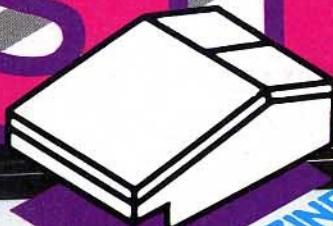


STANDARD  
ATARI **ST**  
et  
Compatibles

N°23/25F

**ST**



OCTOBRE 88

MAGAZINE

*Special  
Musique*

**GAGNEZ UN  
D10 ROLAND !**

**LE DICO DU ST EN FICHES**

**INTRODUCTION  
A LA PROGRAMMATION**

**LASER C**

**INITIATION AU GFA**

M 2907 - 23 - 25,00 F



3792907025008 00230

Belgique : 190 FB - Canada : 6. 95 \$C - Suisse : 7, 50 FS



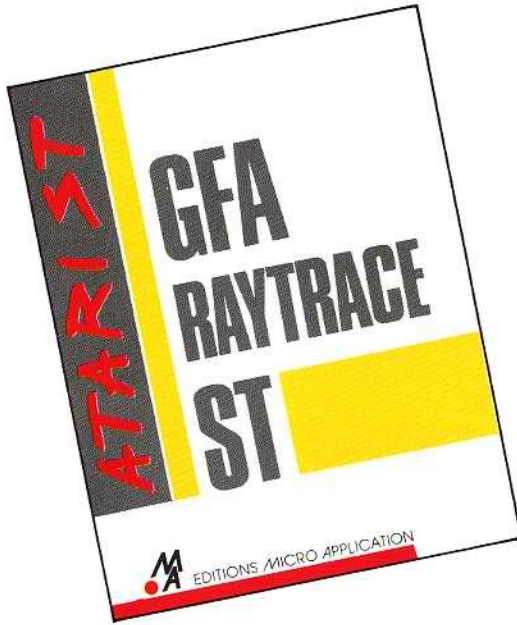
# MICRO APPLICATION AIME ATARI.

**LES LIVRES ET LOGICIELS  
MICRO APPLICATION  
POUR ACQUÉRIR L'INDISPENSABLE  
CONNAISSANCE ET LE SAVOIR-FAIRE,  
POUR UTILISER VOTRE ATARI  
EN TOUTE EFFICACITÉ.**

**MICRO 88**  
STAND 1/F/10.30

Quoi de plus fascinant que ces superbes images pleines d'ombres et de perspectives que traversent d'énormes billes polies comme des miroirs... GFA RAYTRACE est le premier logiciel permettant de développer de telles applications sur ST. Puissant et convivial, vous pouvez mettre au point une image animée facilement et instantanément. Vous disposez de nombreux éclairages, fonctions d'animation et de dessins, et vous pourrez charger les images créées sous d'autres logiciels pour les retravailler par la suite.

Réf. ST 028. 495 F.



Ce livre aborde tous les aspects du GFA BASIC 3.0, de la mise en route jusqu'à la gestion des outils de GEM. Découvrez, illustré de nombreux exemples pratiques, tout sur la programmation en GFA 3.0, les variables, les procédures, les fonctions paramétrales, le traitement des données, l'accès aux disquettes... Disposez de toutes les informations pour parfaire l'apprentissage de ce fabuleux langage ou passer facilement de la version 2.0 à la version 3.0.

Réf. ML 527. 129 F.

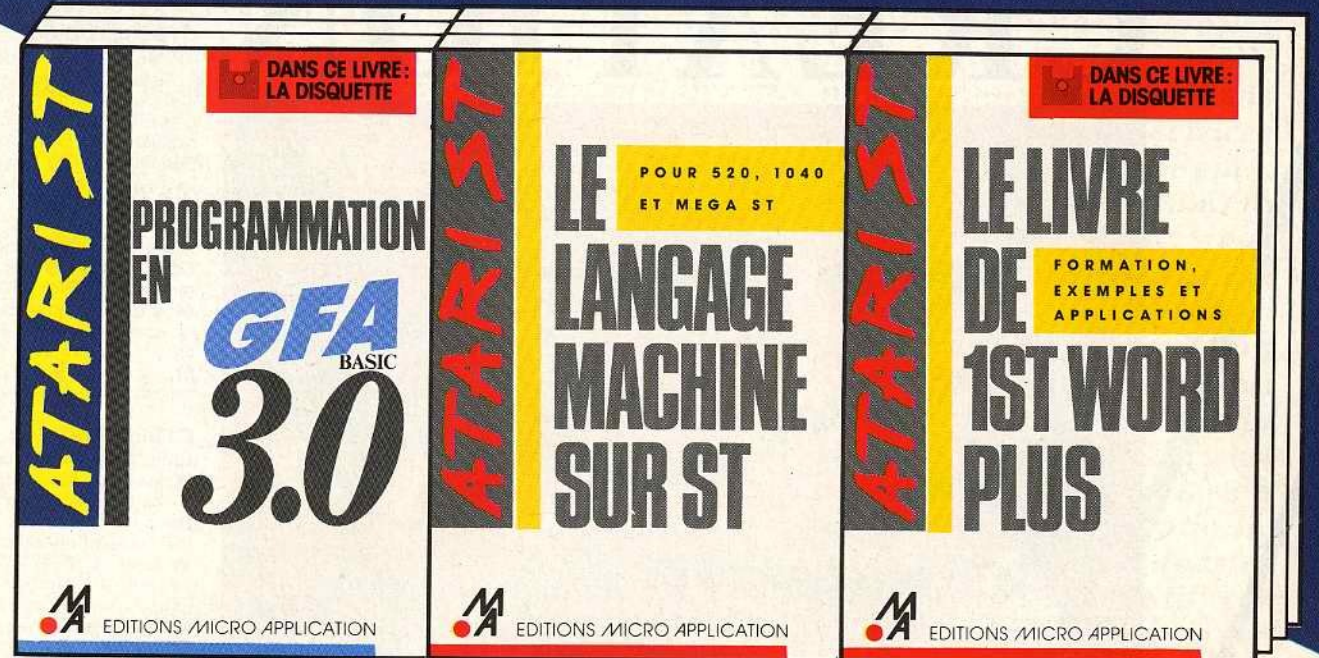


De par sa puissance et sa convivialité, le GFA s'est imposé comme "le langage" sur ATARI ST. Aujourd'hui, GFA surpasse GFA avec la version 3.0 dont la richesse et l'environnement renforcent encore la suprématie.

Un nouvel éditeur très confortable : heure en temps réel, compteur de lignes asservi au curseur, témoin de verrouillage, possibilité par simple clic d'accéder aux accessoires bureau de GEM sans quitter le travail en cours. 4 formats différents pour les mots clés et variables de l'éditeur. Pour gagner du temps dans vos développements de nouveaux outils : l'appel des fonctions peut être effectuée entre autres par la combinaison ALT/bloc numérique et le bloc numérique permet le déplacement du curseur.

200 nouvelles fonctions : fonctions mathématiques, opérations sur les bits, interruptions, nouveaux types de variables...  
 Les excès de vitesse : pour certaines instructions comme : PSET, FOR..., NEXT ou INPUT le gain de temps va de 100 à 400 %.

EDITIONS MICRO APPLICATION

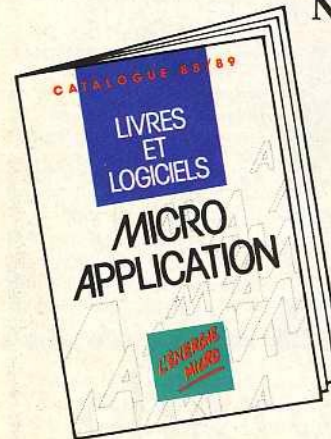


Indispensable pour réaliser des applications poussées capables de tirer parti des fabuleuses possibilités de la version 3.0. Cet ouvrage exploite les nouvelles instructions de langage telles que : programmation structurée, nouveaux types de variable, instructions Line-A, routines assembleur, bibliothèque AES... La disquette offre de nombreux exemples et programmes utilitaires, de la sortie de textes en assembleur à la création d'icônes. Réf. ML 638.349 F avec la disquette.

Une introduction claire à la programmation du surpuissant microprocesseur 68000. LE LIVRE DU LANGUAGE MACHINE ST dévoile toutes les clefs de la programmation en assembleur, de la simple manipulation de bits à l'intégration de vos programmes dans d'autres langages évolués. Mais aussi : la structure du microprocesseur, les étapes de la programmation en assembleur, de nombreux programmes exemples sont disponibles en option sur disquette. Réf. ML 141. 149 F.

Grâce au GRAND LIVRE DE 1ST WORD PLUS, maîtrisez les commandes de ce logiciel. Exploitez les très nombreux exemples et réalisez tant la mise en forme des textes que la préparation de documents élaborés pour l'impression. Enfin, la disquette du livre vous propose des drivers d'imprimante, une banque d'images ainsi que des fichiers au format SUPERBASE et CALCOMAT pour optimiser le publipostage. Réf. 616. 299 F avec la disquette.

**LA DISQUETTE ASSOCIÉE AU LIVRE: UN CONCEPT MICRO APPLICATION.**  
**ENFIN RÉUNIS TOUS LES AVANTAGES DE LA CHOSE ÉCRITE ET LE**  
**CONFORT APPORTÉ PAR LA DISQUETTE. POUR DÉCOUVRIR TOUS**  
**NOS LIVRES ET LOGICIELS ATARI, N'HÉSITEZ PAS:**  
**DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE.**



# L'ÉNERGIE MICRO

# ERGIE MICRO

ÉDITIONS MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG-POISSONNIÈRE 75010 PARIS/TÉL.: (1) 47 70 32 44

ST Mag N° 23

REF.	DESIGNATION	PRIX
FRAIS D'ENVOI*		

\* 20 F si commande inférieure à 250 F / 40 F recommandée

☐ mandat ☐ chèque  
à l'ordre de MICRO APPLICATION

Date d'expiration \_\_\_\_\_

TOTAL TTC \_\_\_\_\_ ST M

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

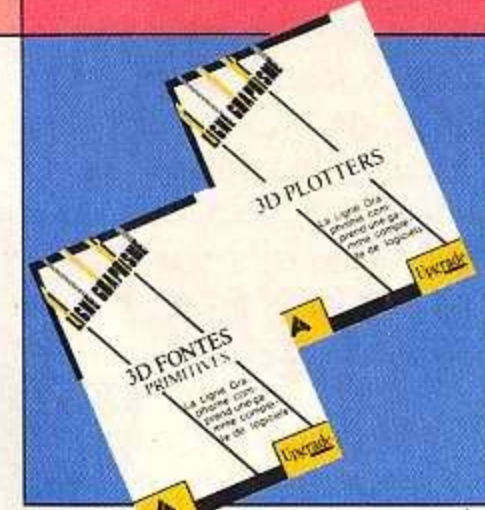
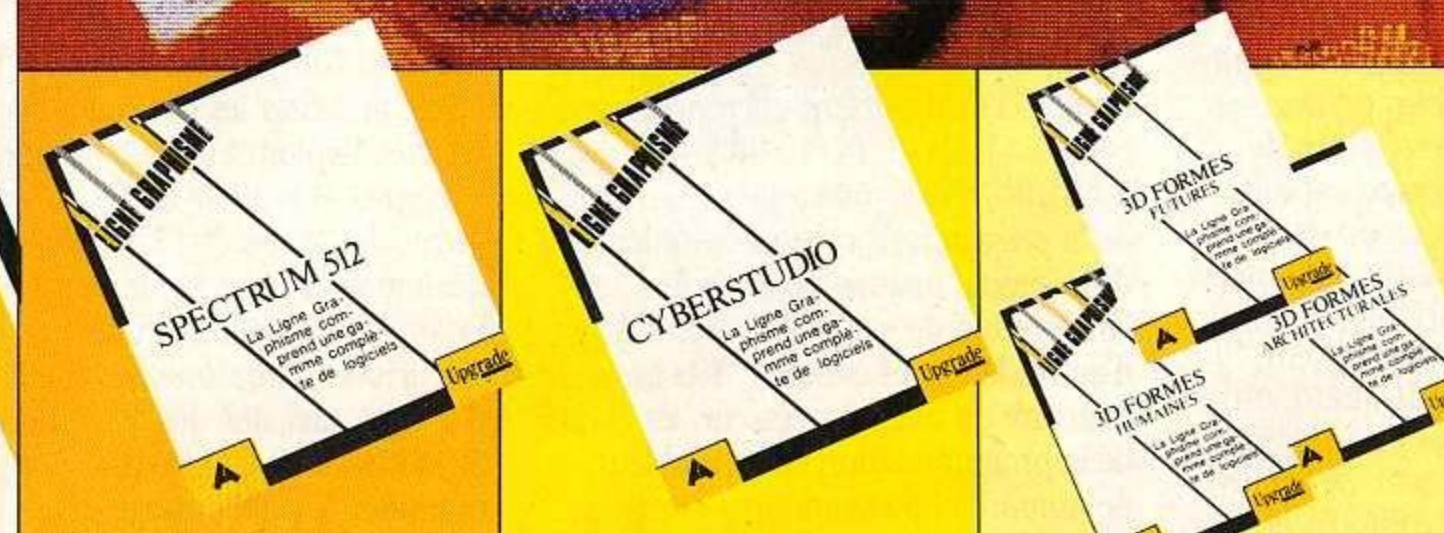
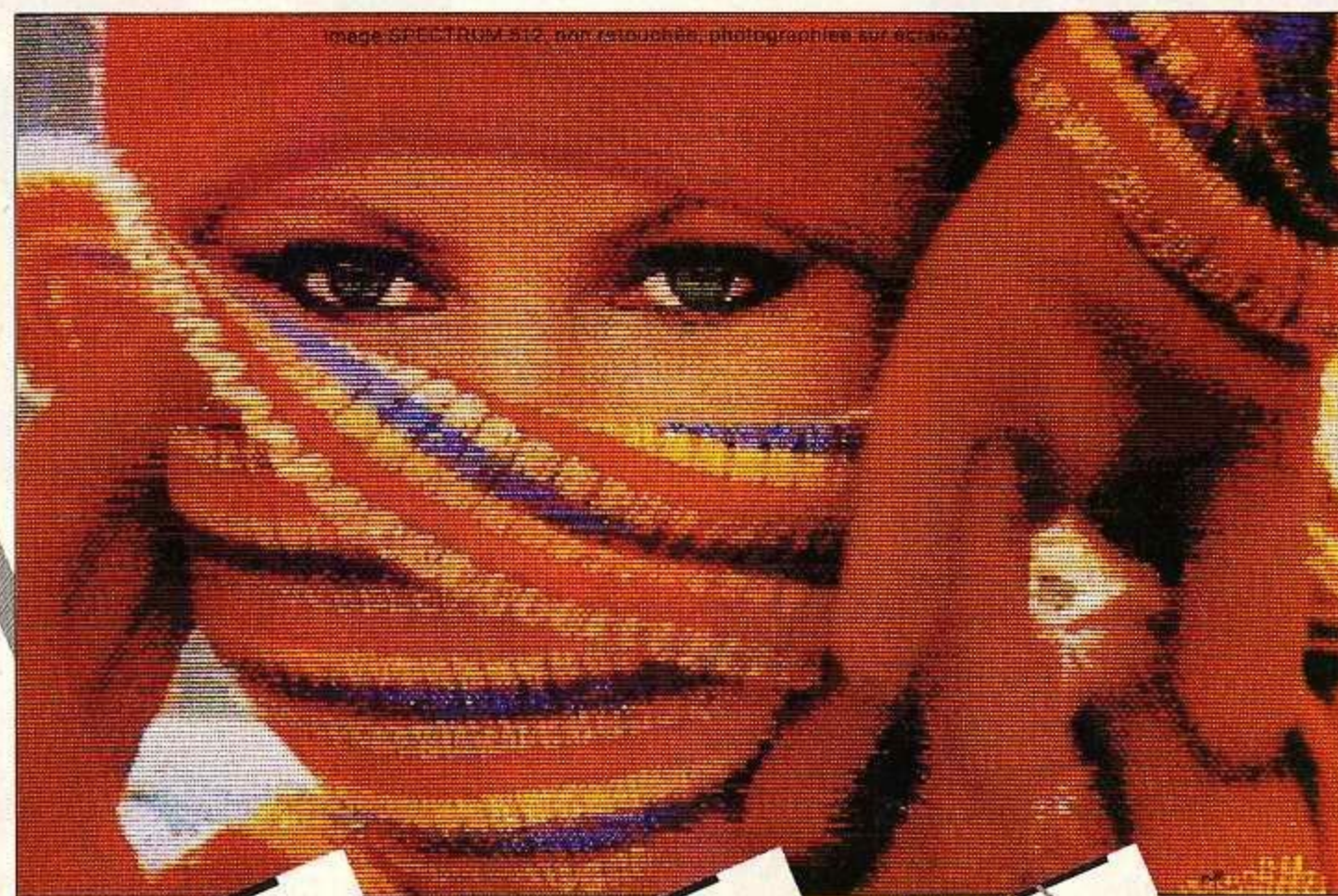
☐ GRATUIT JE DÉSIRE RECEVOIR LE CATALOGUE 88/89.

**Diffusion librairies:**  
Éditions RADIO Tél.: (1) 43 29 63 70

**Distribution:**  
Genève: Micro distribution Tél.: (022) 84 34 82  
Bruxelles: Easy Computing Tél.: 02-660 6390.



# ACTION CREATION



**SPECTRUM 512:**  
Avec 512 couleurs affichées simultanément, la résolution perçue est multipliée par trois. Ajoutez à cela une extrême facilité d'utilisation et des commandes d'une puissance hors du commun ("Adoucisseur de courbes", "Remplissage en dégradé...") et vous tenez entre vos mains le plus extraordinaire logiciel de dessin jamais réalisé pour votre Atari ST couleur.

**CYBERSTUDIO:**  
Simulez la réalité ou donnez corps à votre imagination avec ce logiciel exceptionnel. CYBERSTUDIO est un incomparable outil de création et d'animation (jusqu'à 60 images/sec) de formes en trois dimensions.

**CYBERCONTROL:**  
Langage de programmation, CYBERCONTROL est un complément de CYBERSTUDIO destiné à ceux qui veulent aller encore plus loin dans le réalisme et les possibilités d'animation d'objets complexes: 3 caméras, définition de trajectoire, hiérarchie.

**CYBERPAINT 2.0:**  
Créez ou ajoutez à vos animations réalisées en deux dimensions (ou à des séquences en trois dimensions réalisées avec CYBERSTUDIO) des effets spéciaux professionnels. CYBERPAINT 2.0 vous permet de figurer image par image vos réalisations et d'y ajouter des effets saisissants, réalisables jusqu'alors uniquement sur du matériel spécialisé: effets de volley et mirage en temps réel, antialias, changement de palette à chaque image...

**CAD 3D 1.0:**  
CAD 3D 1.0 est une version simplifiée de CYBERSTUDIO, destinée à ceux qui veulent découvrir le monde fabuleux de l'animation en trois dimensions à travers un logiciel d'emploi très facile et déjà étonnant.

**3D FONTES, 3D PLOTTERS:**  
Polices tridimensionnelles pour tables traçantes et imprimantes.

**3D FORMES HUMAINES, FUTURES ET ARCHITECTURALES:**  
Formes tridimensionnelles immédiatement utilisables.

Produits fabriqués en France sous licence Antic par Upgrade Editions.

## DISQUETTES DE DEMONSTRATION pour Atari ST:

Pour recevoir, avec une documentation:  
1 collection d'images en couleurs SPECTRUM 512 ou 1 séquence animée en couleurs CYBERSTUDIO/CYBERPAINT, il vous suffit d'envoyer à Upgrade Editions: 1 disquette par programme de démonstration souhaité, formatée en double face, avec 11 F en timbres et votre adresse sur l'étiquette.

**Upgrade**  
EDITIONS

28-30, rue Coriolis - 75012 PARIS - Tél. (1) 43.44.78.88.  
Fax. (1) 43.44.90.96

## BON SON, MAIS C'EST BIEN SUR!

*Nous ne savions pas bien où nous mettions les pieds en vous proposant ce concours au sujet du micro idéal de l'an 2000. Maintenant nous savons. Nous avons reçu une tonne de propositions, allant du plus scientifique au plus farfelu, qui en plus de l'imagination, sont pour la plupart remplies d'humour, au point que le Jury va devoir instaurer... une nouvelle catégorie. Et puis quel plaisir de constater que nous n'évoluons plus dans un monde seulement masculin, puisqu'un certain nombre de lectrices comptent parmi les fidèles de ST Mag! Résultats le mois prochain... Un concours chasse l'autre, avec un synthé à gagner dans ce numéro à l'occasion de notre Spécial Musique. Une rentrée en fanfare, donc, pour célébrer la confirmation du ST dans un univers musical qui n'aura pas été le dernier, loin s'en faut, à participer à l'explosion de notre micro favori durant ces trois dernières années. Pour s'en convaincre, une visite au Salon de la Musique (du 11 au 18 Septembre, Halle de la Villette), pour ceux qui pourront s'y rendre, et le compte-rendu de ce salon dans le prochain numéro pour les autres. Pressimage et ST Mag y tiendront d'ailleurs un stand-auditorium, avec une démonstration des possibilités liées à l'interaction du son, des images et de l'informatique.*

*Vous trouverez dès ce numéro, un dossier fourni sur le sujet, mais non exhaustif, car nous ne pouvions amputer plus les rubriques habituelles, notamment le courrier, rubriques que vous retrouverez dès le mois prochain dans leur intégralité. Last, but not least, nous vous proposons un compte-rendu aussi rapide qu'exclusif de l'Atari Show de Düsseldorf page 117. Ein bier, bitte. Hips!*

Directeur de la Publication: G. Giudicelli. Rédacteur en Chef: F. Gabert. Chefs de Rubriques: L. Katz, S. Lavoisard, B. Bellamy. Service Télématique: Mic Dax, Looker, Watsit. Maquette: F. Nivelet. Ont collaboré à ce numéro: N. Lambert, Y. Melet, S. Bonnamy, L. Duval, N. Ros, B. Benayem, F. Paupert, R. Czuba, J. Caron, P. Bruneau, E. Bacher, D. Fournier, C. Séru, O. Hard, R. David, S. Enselme, R. Desportes, P. Rose, B. Tyrell, C. Bonnet, F. Guillemé, J-F. Pizzetta, S. Mougey, P. Brugalière, B. Coquelet, J. Badini, M. Desangles, F. Auboux, M. Hubert, C. Magrin. Illustrations: B. Bellamy.

ST Magazine est édité par Pressimage, SARL de presse au capital de 2000 francs, 210, rue du Faubourg St Martin, 75010 Paris. Dépôt légal: 3ème trimestre 1988. Tarif de l'abonnement: 250 francs (10 numéros). Etranger, tarif lent: 250 francs. Par avion en Europe: 310 francs. Hors Europe: 350 francs. Toute reproduction de textes ou de documents, même partielle, est interdite. L'envoi de textes, photos ou documents implique l'acceptation par l'auteur de leur libre publication dans le journal. Aucun document ne sera retourné. Imprimé en France: SNIL. RBI. FECOMME. Transcodage et Photogravure: INCIDENCES. Photogravure coul.: Expression Graphique. Service Promotion: Option Presse Diffusion, Terminal: E13. ISSN: 0980-5338.

Publicité: Antoine Harmel (1)42 49 56 29. Membre inscrit OJD. Assistante: Barbara Pompignoli.





# SOMMAIRE

Edito ..... page 5

## LANGAGES

Laser C ..... page 12  
Omikron 3.0 ..... page 18

## LE COIN DES BIDOUILLEURS

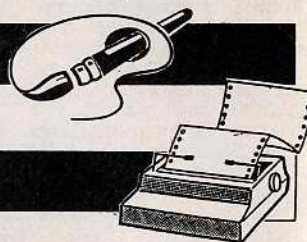
Logisim ..... page 8  
ST Réo ..... page 136

## ARTS GRAPHIQUES

Cyber Studio ..... page 20

## BUREAUTIQUE

Mise au point textuelle ..... page 24



### INDEX DES ANNONCEURS

AMIE	153
APPLICATION SYSTEM	31
AROBACE	117
BONNES ADRESSES	130- 131
BOOMERANG	151
CARRAZ EDITIONS	9
CDB	161
CLAVIUS	43
CONTACTEUR	95
DYNAMIT COMPUTER	119
ELECTRON	67
ESPACE MICRO	123
FRANCE TEX	147
GENERAL VIDEO	124 à 127
HELP INFORMATIQUE	163
HOMINISCIENCE	149
INFOMANIE	51- 155
INFOMEDIA	165
JBG	61
JCD MIDI SOFTS	57
JESSICO	91
KANAL COMPUTER	121- 146
LTI	118
MICRO APPLICATION	2- 3- 117
MICRO C	129
MICROLUDE	93
MICROMANIA	89
MICRO PASSION	47
MICRO VIDEO	26-27- 162
NUMERA	59
ODE	112
OMIKRON	39- 49- 143
ORDIVIDUEL	117
PRESTASOFT	108- 117
PROSOFT	65
SALON DE LA MUSIQUE	10- 11
SARO INFORMATIQUE	41
SCAP 93	23
16/32 DIFFUSION	33- 135- 144- 167
STARTER	45
TITUS	17- 141- 168
ULTIMA	103
UPGRADE	4
VDMC	75
VIDEO SHOP	78 à 81

## INITIATION

Introduction à la programmation ..... page 28

## DOSSIER JURIDIQUE

Faire un contrat ..... page 34

## MUSIQUE

Introduction au Midi ..... page 36  
Des accessoires Midi ..... page 38  
Big Band ..... page 42  
EZ comme facile ..... page 44  
Mastertrack ..... page 48  
Notator ..... page 52  
SMPTE Track ..... page 54  
Le système "T" ..... page 56  
Synthworks MT 32 ..... page 62  
ESQ-1 Editor ..... page 68  
Midi Script ..... page 70  
Master Score ..... page 72  
ST Mag en balade ..... page 76  
Tableau des Editeurs de Son ..... page 82

## CONCOURS

Gagnez un D10 Roland ! ..... page 37

Numéro 23 Octobre 1988

Aux creusoises ...

## DIVERS

L'Atari Show de Düsseldorf ..... page 117  
Petites annonces ..... page 120  
Les Clubs ..... page 148  
News ..... page 161

## MATOS

10 Mégas sur disquette ..... page 122  
IMG Scan ..... page 128  
Un tigre dans votre ST ..... page 140

## TELEMATIQUE

La rubrique Vidéotex ..... page 142  
Le serveur SM1\*ST ..... page 147

## TRUCS ET ASTUCES

Le format Spectrum ..... page 132  
Décompacter une image Degas en GfA ..... page 133

## TRAVAUX PRATIQUES

Programmer GDOS (IV) ..... page 92  
Initiation au Basic GfA (I) ..... page 96  
Créer un son en GfA (V) ..... page 98  
Programmer Midi ..... page 102  
Initiation au C (II) ..... page 110  
Initiation au Pascal (VII) ..... page 114

## ARCHIMEDES

Complément au numéro 22 ..... page 145  
Conqueror ..... page 146

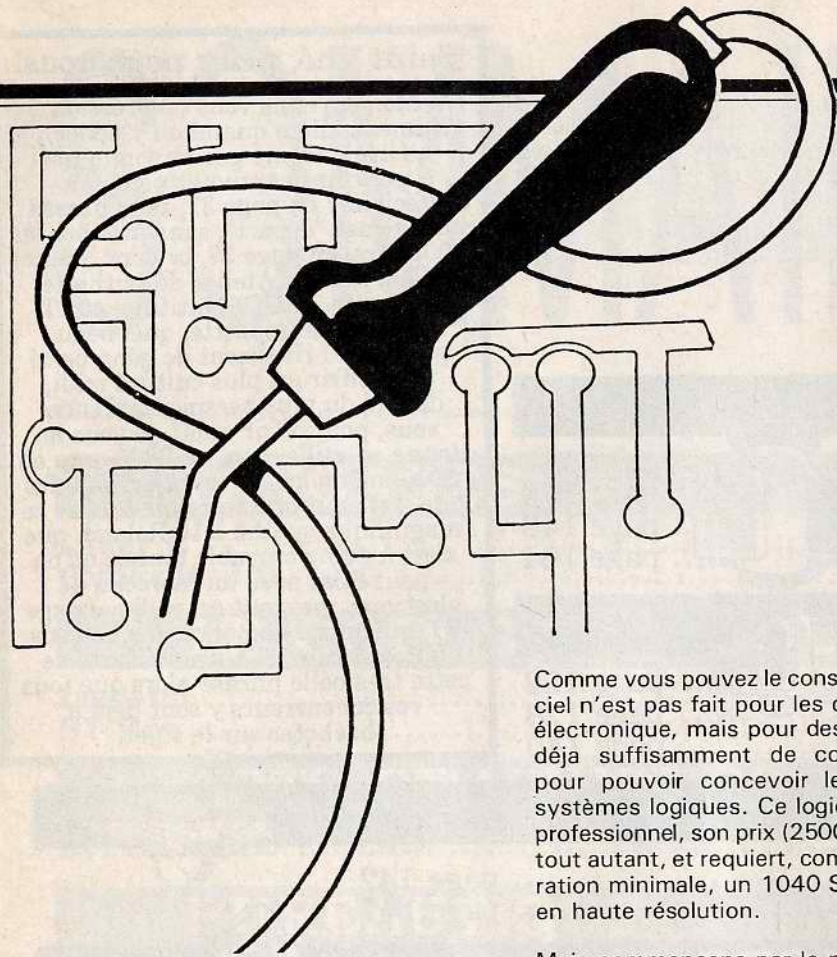
## JEUX

L'actualité des jeux ..... page 149  
Les Hits ..... page 150  
Les Cools (Suite page 157) ..... page 152  
Les Bofs et les Gloks ..... page 160  
La rubrique de l'Avenfou ..... page 154  
Previews ..... page 165

Saint Thé, priez pour nous!

Moi, si j'étais vous (expression vraiment idiote quand on y pense), je ne lirais même pas ce sommaire pourtant captivant pour me précipiter en page 37, sans passer par la case "départ", sans prendre les 20000 frs, en page 37, or donc, où nos deux héros, l'Atelier de Lutherie (mazette, quel bel intitulé) et ST Magazine (mazette, quel beau magazine) rivalisent de générosité pour offrir au plus cultivé midi, doublé du plus perspicace d'entre vous, pour offrir quoi?, je vous le donne en mille, non, en 2000, non en 5000, même pas, c'est pour 7500 frs que l'on peut ordinairement avoir ce magnifique synthé D10 Roland, que c'est à peine croyable tout ce qu'on peut faire avec un morceau de plastique, que tout est indiqué page 37, que je me demande ce que vous faites encore ici à lire la chute de cette très belle phrase alors que tous vos concurrents y sont déjà à bachoter sur le sujet.





# LOGISIM

pouvez reprendre puisque présent sur la disquette. En réalité, ce manuel contient juste ce qu'il faut pour vous mettre dans le bain sans vous enfoncer dans la théorie : sa lecture est rapide et on a donc vite envie de passer à la pratique, puisqu'il sera aisé de s'y référer par la suite. La première étape pour la simulation d'un système logique est d'écrire une liste des diverses fonctions logiques constituant votre système, avec leurs interconnexions. Pour cela, vous devez d'abord annoter, sur votre schéma électronique, tous les signaux présents (« nœuds »). La liste s'écrit en ASCII (avec n'importe quel éditeur ASCII) en respectant une syntaxe assez simple : une fonction par ligne avec ses interconnexions. Notons que cette liste peut contenir des commentaires ainsi que des macro-fonctions (présentes dans une librairie), ce qui autorise l'étude de systèmes à base de circuits intégrés, mais malheureusement, cette librairie n'est pas très fournie, et comporte seulement les circuits les plus courants (jusqu'au 7493). Cela vous oblige, si vous utilisez un circuit intégré un peu spécial (74LS373 par exemple) à le recréer à partir des fonctions élémentaires (nécessité d'un Data Book). Espérons qu'Atrium aura la bonne idée de proposer des librairies supplémentaires.

Voici deux exemples de la syntaxe utilisée :

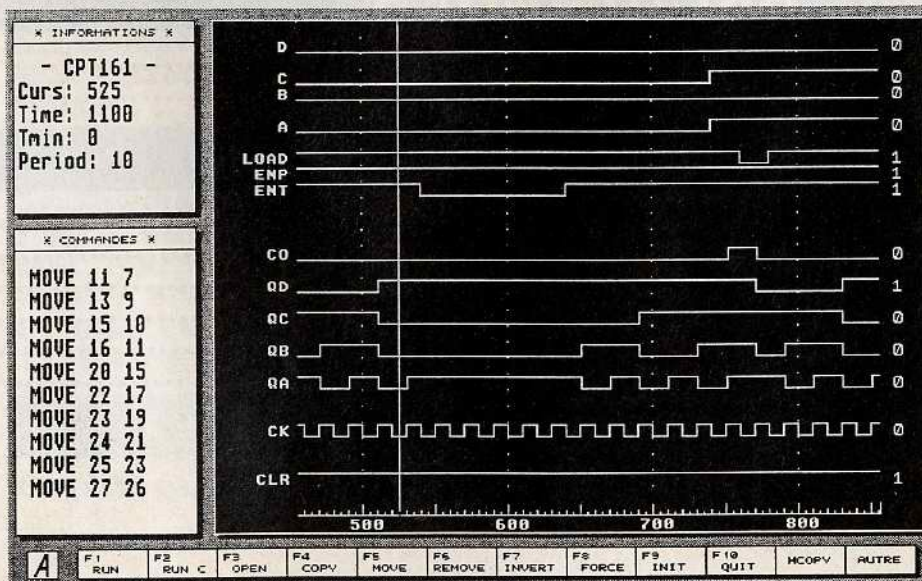
Comme vous pouvez le constater, ce logiciel n'est pas fait pour les débutants en électronique, mais pour des gens ayant déjà suffisamment de connaissances pour pouvoir concevoir leurs propres systèmes logiques. Ce logiciel est donc professionnel, son prix (2500 francs) l'est tout autant, et requiert, comme configuration minimale, un 1040 ST minimum, en haute résolution.

Mais commençons par le package et la documentation. Rien à dire de ce côté-là, ça me convient tout à fait : un beau classeur gris dans le style des meilleurs emballages pros, enfilé dans un boîtier. A l'intérieur du classeur, un manuel de 62 petites pages perforées. Ouf, on a évité l'effrayant et colossal manuel auquel on pouvait s'attendre. Au-delà de sa présentation, je dois dire que ce manuel m'a plu pour sa façon d'aborder le domaine de LOGISIM : une introduction sympathique avec un petit historique de la simulation et une annexe sur les fonctions élémentaires (primitives) ainsi que sur leur syntaxe. Un exemple d'utilisation avec un compteur 4 bits est développé, que vous

**C**e programme (v1.1) de la société Atrium est destiné à la simulation électronique logique. Kézac ? Cela consiste à réaliser, à analyser et à mettre au point des systèmes logiques décrits à partir de fonctions logiques élémentaires (AND, OR, XOR, LATCH, BUFFER, etc) ou/et de macro-fonctions (système déjà testés à base de fonctions élémentaires, pouvant être un circuit intégré : 74LS). La simulation consiste à appliquer des stimuli (signaux) aux diverses entrées de votre circuit et à analyser sa réponse sur les différentes broches de sortie. On obtient alors ce que l'on appelle des chronogrammes des signaux observés.

## DERNIERE MINUTE

Une routine supplémentaire, maintenant fournie avec Logisim, permet d'importer des travaux réalisés avec ZZ-2D !



- AND2 E1 E2 OUT définissent une porte AND à deux entrées connectées aux signaux E1 et E2, et dont la sortie est connectée à OUT.  
- MUX B XB LOAD MUXB définissent un multiplexeur 2/1, avec B et XB comme signaux d'entrée, un signal LOAD et une sortie MUXB.  
Une fois terminé, ce fichier portera l'extension « . lo ».

Lors du lancement du programme, un sélecteur de fichier vous permet de choisir le fichier logique « . lo ». Après analyse et compilation de ce fichier, si aucune erreur n'est survenue (existence des primitives et des macro-fonctions utilisées, cohérence du nombre de signaux, pas de court-circuits), l'écran principal apparaît alors (voir fig. 1), délimité en cinq zones avec une série de touches en bas, plus une autre série accessible par clicage ou par le dernier bouton. Parmi les autres zones, on trouve une fenêtre d'information sur les commandes, gardant une trace visuelle des dernières commandes exécutées et la fenêtre principale où sont affichés les chronogrammes.  
Dans les menus, on trouve toutes sortes de commandes nécessaires à la simulation, dont RUN, OPEN (affichage du signal dont le nom est saisi au clavier dans la fenêtre commande) qui permet de

choisir les signaux dont on veut voir les chronogrammes, COPY, MOVE (changement de position du signal), REMOVE (supprime l'affichage d'un signal), INIT (initialise la simulation), CURSOR (positionne le curseur à un endroit précis sur l'échelle de temps figurant en bas de la fenêtre principale), SAVE (sauvegarde de l'état de la simulation en cours : « STA »), BREAK (points d'arrêt sur des niveaux), LOOK (infos sur les signaux), DOUBLE (double vue de la fenêtre).

J'allais oublier de vous parler du fichier journalier, qui est sauvegardé lors de la sortie du programme (QUIT), avec la liste des commandes qui ont été effectuées durant la simulation (une « boîte noire » en quelque sorte). Ce fichier peut ensuite être rebaptisé en « . CMD » et devient alors un fichier de commande pouvant être relu avec EXEC. Un regret, c'est que l'on soit obligé de rebaptiser ce fichier après utilisation de LOGISIM, sous peine de le voir écrasé lors d'une sauvegarde ultérieure. Le choix pourrait être laissé à l'utilisateur dès le QUIT, pour rentrer le nom désiré s'il a décidé de le renommer. D'autre part, même si l'on peut faire défiler la fenêtre avec la souris (les saisies s'effectuant au clavier), il eût été pratique d'avoir les flèches disponibles au clavier, lors, entre autres, du placement de la position d'un signal sur la fenêtre.

Mises à part ces petites imperfections qui trouveront sûrement des améliorations, je ne trouve rien à redire au programme lui-même, que j'ai trouvé fort rapide lors de l'affichage des chronogrammes, et de la compilation ! Le plus intéressant, en dehors du travail de conception qui se fait de façon très confortable, est sans doute la sortie sur imprimante (compatible Epson ou IBM) du contenu de la fenêtre principale. Cette sortie est remarquable, puisque rapide, réalisée en temps réel et dans le sens de la longueur de votre papier. Encore meilleure est la possibilité d'écrire sur la fenêtre principale, là où on le désire, des notes personnelles que l'on place très précisément avec la souris (comme avec DEGAS). De plus, toutes les annotations portées se retrouvent lors de l'impression du document, donnant à ce dernier une allure très pro.  
On pourrait dire encore beaucoup de bonnes choses au sujet de LOGISIM (excepté sur son prix qui me paraît un peu élevé), et dont la principale qualité est d'être le premier de sa catégorie sur Atari, avec des qualités pédagogiques qui n'iront pas sans renforcer l'intérêt que certaines professions, écoles et universités commencent à trouver à la gamme ST.

**Rodolphe Czuba**



## Avec LE PETIT LECTEUR, je lis ce que j'écris, j'écris ce que je lis.



**Avec cette méthode de lecture complète, l'enfant devient l'artisan de son apprentissage.**

Conçu pour les 5-8 ans, LE PETIT LECTEUR est une véritable "méthode" de lecture qui prend en charge l'aspect technique de l'acte de lire, la phase tactique de l'assemblage et les étonnements de la recherche du sens. A la fois imagier, dictionnaire, tuteur, imprimeur, boîte à jeux, ce logiciel fait de l'enfant l'artisan de ses activités d'apprentissage tout en maintenant le cap fixé sur des objectifs de "savoir-faire". Il s'attache à servir les "droits de l'enfant" que sont les droits de jouer et de rêver, ouvrant ainsi la voie qui conduit à l'éclosion de la lecture.  
Logiciel disponible sur T08, T08D, T09+; Amstrad CPC 6128; PC et compatibles; et Atari ST.

**CARRAZ**  
EDITIONS  
46, rue Montgolfier 69006 LYON - Tél. 78.94.10.31



# 15<sup>e</sup> SALON INTERNATIONAL DE LA MUSIQUE

avec  
**RTL**



## 4<sup>e</sup> SALON DE LA MUSIQUE CLASSIQUE

avec la  
**sacem**

10 000 instruments  
de musique présentés par  
plus de 800 marques françaises  
et étrangères. Toute l'édition  
musicale

**DU MARDI 13  
AU DIMANCHE 18  
SEPTEMBRE 1988  
DE 11 H A 19 H  
M° PORTE DE PANTIN**

ORGANISATION :

**BERNARD BECKER**  
communication

161 bd Lefebvre 75015 Paris  
Tél. : (1) 45 33 74 50

**la Villette**  
parc de la Villette

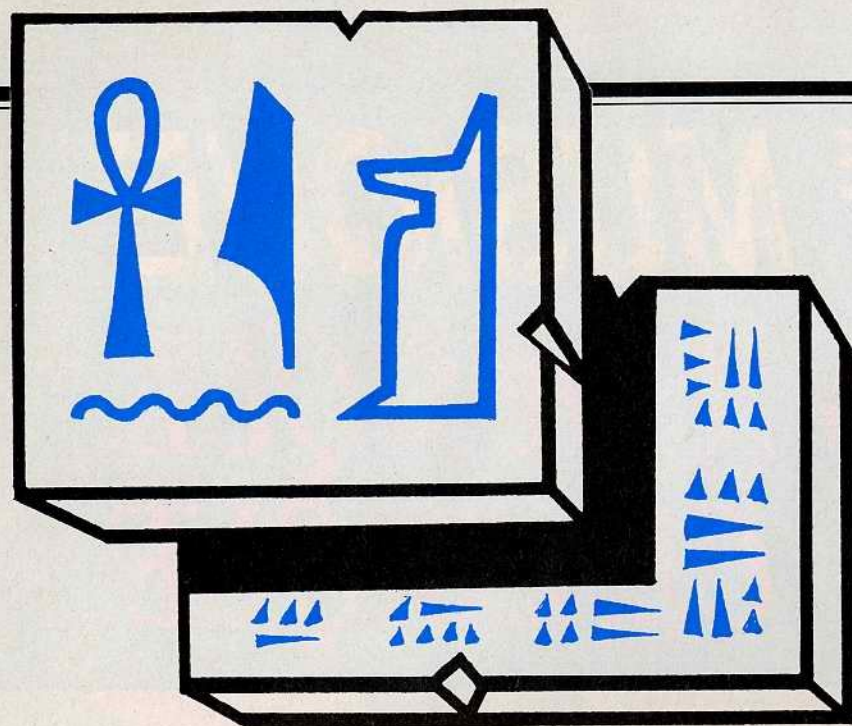
**la grande halle**

Avec la participation  
de la CSFI :  
Chambre Syndicale  
de la Facture  
Instrumentale



**JOURNÉES PROFESSIONNELLES  
RÉSERVÉES EXCLUSIVEMENT  
AUX REVENDEURS  
DIMANCHE 11  
ET LUNDI 12 SEPTEMBRE 1988  
DE 10 H A 19 H**





## OH ! LE BEAU PACKAGE...

**E**n 1986, la société Megamax sortait son Megamax C, accueilli avec enthousiasme par la presse. Caractérisé par une remarquable vitesse de compilation et une grande convivialité, le Megamax C souffrait d'une mauvaise gestion des allocations mémoires, de son incompatibilité avec l'Alcyon de DRI (fourni par Atari) et d'un système d'adressage bizarroïde empêchant la création de tableau de plus de 32 Ko. Longtemps attendue, la version 2.0 sort enfin sous le nom de Laser C. Ce changement de nom est à lui seul révélateur des profondes différences existant entre les deux compilateurs C de la société. Le laser C est en effet bien plus qu'une version 2... et les spécialistes de la question, à ST Mag, ont tous été sollicités !

## LE SHELL

Le Laser C est encore plus convivial que la première version Megamax. Quand on lance le programme LASER. PRG, on se retrouve dans l'environnement de travail. Cet environnement comporte un éditeur de texte et un éditeur de commande intégrés, ainsi qu'un gestionnaire de mémoire cache. Là réside la principale différence entre les deux versions du C de Megamax. Le Laser est muni d'une puissante gestion des accès disques rendant inutile l'utilisation d'un Ram disque. Pour les ignorants, on peut assimiler une mémoire cache à un Ram Disque dont l'entière gestion serait laissée à l'ordinateur (ceux qui ignorent encore ce que sont les RAM Disques sont priés de se reporter au numéro 17). La mémoire cache, quant à elle, consiste à réserver une partie de la mémoire

vive pour y stocker des fichiers (comme pour un Ram disque). Cependant, c'est l'ordinateur qui choisit les fichiers à charger dans cette zone mémoire. En fait, ce chargement est tel que seuls les fichiers les plus fréquemment utilisés se trouvent dupliqués dans cette zone. Lors d'une lecture du fichier, l'ordinateur cherche à l'effectuer dans la zone mémoire. Si le fichier ne s'y trouve pas, alors le Laser le charge. Si la place mémoire est insuffisante (car trop de fichiers ont déjà été chargés), le ST se charge d'éliminer de cette zone mémoire, le fichier le moins souvent utilisé afin de libérer l'espace nécessaire au chargement du fichier auquel on souhaite accéder (phénomène de swap en anglais). Pour votre gouverne, sachez qu'un tel algorithme de swap est appelée algorithme LRU (Last Recently Used). Tout ceci est un peu simplifié, la description précédente s'adaptant bien au système du Laser qui n'est en fait qu'une sorte de mémoire cache. De plus, le Laser C permet de rendre résidents en mémoire des programmes. Lors du chargement du Shell, le compilateur et le linker sont automatiquement chargés de façon résidente (ce qui signifie que lorsqu'on les appelle, ils sont immédiatement exécutés sans chargement préalable puisqu'ils résident déjà en mémoire ; de même, lorsqu'on les quitte, ils se maintiennent en mémoire). Mais l'utilisateur peut également, suivant l'espace mémoire dont il dispose, charger d'autres programmes de façon résidente (par exemple Make). On peut, pour chacun de ces programmes, affecter leur façon d'écrire des fichiers. Cette écriture peut s'effectuer uniquement dans la mémoire cache, ou également sur disquette. La grande qualité de ce Shell est d'être entièrement paramétrable : on peut bien sûr sauvegarder ses paramètres et ainsi créer une configuration parfaitement adaptée à son environnement de travail (une ou plusieurs unités de disquettes, présence ou non d'un disque dur, taille mémoire, etc.).

Le Shell comporte un éditeur intégré (contrairement à l'ancienne version où l'éditeur était un programme séparé). Celui-ci ressemble beaucoup au précédent,

# LASER C

mais les « Anciens » remarqueront qu'il a été notablement débuggé. Tout d'abord, les fichiers ne sont plus limités à 32 Ko. La touche DELETE efface le caractère sous le curseur (contrairement à la version 1 où celle-ci avait le même effet que la touche Backspace). Les touches curseur déplacent le curseur dans la fenêtre (et non la fenêtre elle-même comme autrefois !), les touches Shift F3 à F10 permettent de marquer 8 positions, auxquelles on peut ensuite accéder directement par simple pression sur ces touches de fonction. Plusieurs textes peuvent être chargés simultanément et les fenêtres peuvent être automatiquement réarrangées par l'éditeur. Comme dans la version 1, il est possible de sélectionner un bloc entre accolades par simple double cliquage sur l'une des accolades. De même pour sélectionner un mot, il suffit de double cliquer sur le mot lui-même. Toutes les commandes des menus sont doublées au clavier. Enfin, l'éditeur possède des options d'indentation et de sauvegarde automatiques. La touche Undo permet d'annuler la dernière opération effectuée et l'option Revert permet de revenir à la dernière version sauvegardée. L'éditeur, même s'il

n'atteint pas les vitesses de traitement de Tempus a été amélioré par rapport à l'ancienne version. D'une manière générale, il se révèle agréable à l'usage, et ne déroutera pas les habitués du Megamax C.

Plus surprenant, l'éditeur de commande l'est incontestablement. Megamax réussit ici à satisfaire aussi bien les habitués du ST, que les vieux baroudeurs venus des PC. Il se présente sous la forme d'une fenêtre semblable à toutes celles de l'éditeur. On peut d'ailleurs y éditer un texte. Mais si, pour passer à la ligne, vous effectuez un Control-Return au lieu de l'habituel Return, le Laser va chercher à exécuter la ligne. On peut ainsi lancer des programmes en passant des paramètres, lister des fichiers, ou exécuter des commandes d'impression, de tri, de comparaison, etc. Signalons que c'est également dans cette fenêtre que s'affichent les messages en provenance du compilateur et du linker. Enfin, une option du menu fait apparaître une grosse boîte de dialogue permettant toutes sortes d'opérations sur les fichiers : copier un fichier d'un disque à un autre, renommer, effacer, modifier heures et dates, etc. On regrettera l'absence d'une fonction de formatage.

## LE COMPILATEUR

Le Laser C est un compilateur « une passe » très rapide, plus rapide même que son prédécesseur. Le Megamax avait deux grands défauts : un nombre de fonctions très réduit, et une atroce gestion des allocations mémoires. Ces deux défauts sont aujourd'hui supprimés. Tout d'abord, en plus de toutes les fonctions Gem AES, VDI et GEMDOS (BDOS, BIOS, XBIOS), Megamax nous propose un ensemble de routines compatibles UNIX (plus de 120), ainsi que les routines Line-

A, et des macros-fonctions GEM de son crû (certaines sont d'ailleurs fort utiles). Question allocation mémoire, le Laser utilise des routines qui lui sont propres et ne passe plus par celles, complètement buguées, du Gem. On a droit à la totale : malloc, calloc, realloc, free et leurs équivalents version paramètre long : lmalloc, lcalloc, lrealloc, et alloca qui alloue un espace supplémentaire dans la pile de la fonction appelante. Le laser génère par défaut au programme une pile de 8Ko. On peut facilement la modifier en modifiant la variable globale — stksize en début de programme. Les sources écrites dans le plus pur style C avec l'ancien Megamax se recompilent sans modification sur le Laser. Par contre, si vous vous êtes autorisés certaines déviations par rapport à la norme, vous risquez de rencontrer quelques messages d'erreurs ou d'avertissements. Le Laser ne possède plus les limitations à 32Ko de l'ancienne version, il vous faudra donc retirer toutes les macros « Overlay » présentes dans vos sources. Le Laser accepte maintenant la macro ldef et supporte enfin le type « enum » (et bien sûr les structures). Les variables sont identiques au Megamax C : Char et Unsigned char sur 8 bits ; Int, Short, Unsigned et Enum sur 16 bits ; Long, Unsigned long, Float et pointeurs sur 4 octets et enfin les Double sur 8 octets.

## L'ASSEMBLEUR

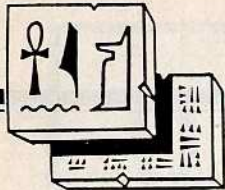
La grande particularité du Megamax était son assembleur intégré. En plein milieu de belles lignes C, on pouvait mixer des lignes assembleur. Cet énorme avantage (attention, assembleur équivaut à dire adieu à la portabilité) est maintenu sur le laser. Mais les sources devront être modifiées puisque l'adressage des variables globales n'est plus indexé sur le registre A4 mais absolu.

## LE LINKER

Il a été complètement réécrit. Conséquence immédiate, il ne sait pas relire les fichiers objet du Megamax C. Par contre, il supporte maintenant ceux en provenance du C de DRI, ainsi que ses librairies. Il peut inclure dans le fichier exécutable les noms des procédures. Ceci permettra de faciliter le débuggage. Le Shell du Laser possède d'ailleurs une fonction de debugging très intéressante. La plupart des plantages sont interceptés par le Laser qui propose alors un DUMP décrivant dans leur ordre d'appel les différentes fonctions exécutées par le programme avant son plantage. Si vous possédez un debugger du même style, vous pouvez forcer le Shell à l'utiliser, plutôt que celui inclus dans le Laser C. Le linker peut également produire un fichier « MAP ». Un autre debugger plus puissant, auquel on peut ajouter ses propres fonctionnalités, est également fourni en

Comparatif sur un source de 77700 octets			
	LASER (1 <sup>ère</sup> compilation)	Megamax (sur disquette)	
Temps Compil	1 min 07 sec	2 min 10 sec	
Temps Linker	30 sec	2 min 20 sec	
	LASER (Recompilation)	Megamax (en Ram disque)	Alcyon / DRI (Ram disque)
Temps Compil	39 sec	39 sec	5 min 50 sec
Temps Linker	4 sec	25 sec	1 min 15 sec
Taille objet	39748 octets	46321 octets	65020 octets
Taille PRG	35588 octets	27843 octets	32839 octets
Vitesse exécution test SIEVE			
	Laser C	Megamax	
	2' 50 "	2' 37 "	





exemple par Megamax. Ce debugger utilise les fichiers MAP. Le Linker du Laser est particulièrement efficace, et c'est l'un des plus rapides rencontrés jusqu'ici sur ST.

## LES UTILITAIRES

Le Laser C est fourni avec un désassembleur apte à imprimer le code généré 68000 des fichiers-objet (Laser et DRI) ainsi que celui du fichier exécutable Gemdos issu du linkage. Malheureusement, ce source n'est pas réutilisable par un assembleur quelconque. Le programme d'archivage (création de librairie) supporte aussi bien les objets laser que ceux de DRI. Les librairies sont organisées de façon à permettre au linker un accès aléatoire.

Comme dans tout C professionnel, le Laser est fourni avec un utilitaire MAKE permettant d'automatiser les recompilations. Cet utilitaire est nettement plus performant que l'ancien du Megamax. Le MAKE du Laser C possède de nombreuses options, accepte les macros (il possède également des macros implicites) et les commentaires.

Le Laser C est également fourni avec un éditeur de ressource permettant la création de menus, boîtes et icônes. Cet éditeur bien qu'assez complet, reste cependant inférieur à ses concurrents : K-Ressource ou Wercs.

Enfin, le Laser contient également de nombreux utilitaires pour les opérations classiques sur disque (copie, effacement, gestion des directories, etc.). Tous ces utilitaires peuvent être appelés à partir du SHELL (soit à partir du menu, soit à partir de l'éditeur de commandes), et peuvent être chargés de façon résidente.

## CONCLUSION

Le Laser C, s'il possède tous les avantages de son aîné, n'en demeure pas moins fort différent. Une fois la surprise passée, un certain temps d'adaptation sera sans doute nécessaire avant d'être réellement opérationnel. L'ensemble de ses qualités, décrites plus haut, le place dans le peloton de tête des outils de développement en C, et plus particulièrement dans le cas de configurations réduites, sans disque dur, où il est incontestablement le meilleur. Une place d'honneur, donc, en attendant la version 3 du Mark Williams, les versions ST du Turbo C de Borland et de l'Aztec C...

**Loïc Duval**

# LASER C: points de vue

En gros, le Laser C corrige l'essentiel des défauts du Megamax. Tout d'abord, le schéma général de programmation en Megamax était : lancer le shell, éditer le fichier, compiler, linker, revenir à l'éditeur, etc. A moins d'utiliser un RAM-Disk, on perdait beaucoup de temps dans l'opération (depuis l'apparition de RAM-Disks de haut niveau, tels FlexDisk, cet inconvénient est mineur, mais il existe tout de même). Maintenant c'est fini, car l'éditeur est intégré au shell, et les autres programmes (compilateur, linker, etc.) sont automatiquement mis dans une mémoire cache. Il en est de même pour les fichiers (source, objet, etc.).

Donc, à partir du deuxième passage, tout se fait pratiquement instantanément. Un confort dans l'utilisation d'un C est l'automatisation du processus compilation-linkage. Dans le Megamax, on faisait cela en écrivant un makefile, qui contenait la liste des fichiers à compiler et l'instruction de compilation. Ceci avait plusieurs défauts : tout d'abord, pour un programme en un seul fichier source, qui ne serait compilé-linké qu'un petit nombre de fois, l'écriture d'un makefile prenait plus de temps que de faire les opérations manuellement ; ensuite, la puissance des makefiles était très limitée : pas question d'effacer les fichiers objets après le linkage, d'avoir plusieurs programmes dans un même makefile, etc.

Dans le Laser C, vous disposez de deux choses : tout d'abord une option RUN qui permet, si la fenêtre active est un fichier C, d'effectuer la compilation et le linkage automatiquement. On a l'impression d'utiliser un programme tel que Turbo Pascal sur Macintosh, et c'est très agréable. On se rapproche énormément d'un interpréteur au niveau du confort, de la facilité et de la rapidité d'utilisation, tout en conservant la vitesse d'un compilateur. Un petit défaut au passage : à la création d'un nouveau fichier, le nom par défaut est Untitled, ce qui oblige à sauvegarder au moins une fois pour pouvoir utiliser l'option RUN qui ne fonctionne qu'avec les fichiers C.

Une autre chose qui manquait dans le Megamax était un Shell texte. Entendez par là un outil qui permettrait de saisir au clavier des

commandes diverses. C'est moins convivial, mais généralement plus puissant. Ici, cela se fait par l'intermédiaire de la fenêtre d'entrées sorties STDIO. Le control-Return (ou Enter) est un peu déroutant au début, mais n'est pas sans rappeler le Macintosh. STDIO permet aussi de conserver une sorte d'historique de ce que vous avez fait pendant la session, vu que toutes les sorties des différents programmes s'y font. Vous y trouverez donc, entre autres, les erreurs de compilation, ou les commandes précédemment entrées. N'oubliez pas que tout texte est inséré à la position du curseur, et non à la fin du texte, si vous ne voulez pas chercher les messages d'erreur là où ils ne sont pas...

Parlons un peu de la doc, car elle est dérivée de celle du Megamax encore une fois, mais de nombreuses modifications en font l'une des meilleures docs que je connaisse. Voilà enfin un système de développement qui parle de GDOS ! Pas beaucoup, mais suffisamment. Il figure même dans le manuel la méthode permettant de détecter la présence de GDOS, et de choisir la station de travail adéquate en conséquence.

Quelques autres détails ont été réglés, tels que le regroupement des fonction GEMDOS, BIOS et XBIOS en un seul chapitre, ce qui permet d'éviter de chercher dans chacune des trois sections avant de trouver une fonction. Ou encore la gestion de la ligne A, qui a par ailleurs été rajoutée dans les librairies, et quelques fonctions diverses mais bien utiles qui existaient probablement déjà auparavant sans être documentées, telles rc-intersect, qui permet de connaître l'intersection de deux rectangles, chose particulièrement utile dans la gestion d'un bureau.

En conclusion, le Laser C est en quelque sorte un Super-Megamax C, qui comble la plupart de ses défauts ou lacunes, et devient probablement le meilleur C disponible, en étant le seul outil de développement envisageable sur une configuration « réduite », du type 1040 avec un ou deux lecteurs et sans disque dur.

**Jacques Caron**

Cette nouvelle mouture du Megamax C est quelque peu différente de la version originale et comble un certain nombre de lacunes. Je vais essayer de vous apporter mon appréciation sur ce produit que l'on attendait depuis bien longtemps.

En ce qui concerne le Shell, un effort certain a été réalisé puisqu'il combine assez bien la convivialité Gem et la puissance d'un shell Unix-like. J'ai assez aimé la possibilité de taper des commandes de type texte (ls, cp et bien d'autres) dans n'importe quelle fenêtre. La mémoire cache en écriture me paraît quelque peu risquée en cas de plantage et chacun sait combien c'est courant quand on développe en C avec un peu d'assembleur ! Heureusement, dans le cas des sources, l'écriture se fait et sur le disque et dans la mémoire cache. Le sélecteur d'objets m'a semblé très farfelu et assez peu pratique. Quoique, avec le temps, on doit s'y habituer.

L'éditeur, qui est intégré au shell, est pratique et rapide. J'ai trouvé la sauvegarde automatique particulièrement bienvenue dans le cas d'un disque dur mais assez frustrante quand je n'utilisais que les disquettes. Un détail appréciable : le nom de fichier dans le haut de la fenêtre est précédé par une astérisque si celui-ci a été modifié mais pas encore sauvé.

Un immense regret : ce shell m'a l'air de détourner bien des vecteurs systèmes. En conséquence de quoi, il ne fonctionne pas sous TWIST et ne me permet pas d'utiliser mon débogueur favori (Monst2 de HiSoft). Mais il est tout à fait possible d'utiliser un autre Shell, puisque le compilateur, le linker et le make sont des programmes séparés. C'est d'ailleurs mon cas. Mon avis sur le Shell est qu'il est très bien, mais supporte assez mal d'autres programmes dans le voisinage, ce qui est assez gênant.

Passons maintenant au compilateur qui est tout de même la partie la plus importante de ce système de développement. Il autorise l'utilisation des nouveaux types tels que enum et void et travaille toujours en une seule passe. C'est d'ailleurs une des raisons de son extrême rapidité. Lors de la version précédente du Megamax, celui-ci avait été critiqué pour sa gestion de la mémoire par segments. Le principe était très intéressant mais limitait un programme dans la taille des segments DATA et BSS. Je m'explique :

le 68000 est un microprocesseur dont les adresses sont codées sur 32 bits. Si, dans un programme, vous voulez accéder à une varia-

ble, il vous faut indiquer l'adresse de cette variable sur 32 bits ou 4 octets. Même principe dans le cas d'un appel à un sous-programme. C'est ce que l'on appelle l'adressage absolu. Les concepteurs du Megamax (le premier) ont, quant à eux, utilisé un autre mode qui est le mode d'adressage indirect avec déplacement. Ce mode considère qu'un registre d'adresse (A4 en l'occurrence) pointe sur le début des variables. La position de la variable est indiquée par le déplacement qui est codé sur un mot de 16 bits signé. On peut donc accéder à toute adresse comprise entre A4-32768 et A4+32767. C'est particulièrement rentable du point de vue occupation mémoire, mais cela limite la taille des données à 64 Ko, à moins, bien sûr, d'utiliser un autre registre. Mais cela deviendrait très complexe à gérer par le compilateur. Cette taille est à répartir entre les segments DATA et BSS. C'est réalisé de façon très simple : le segment DATA utilise un déplacement négatif et le BSS un déplacement positif. Ainsi, chaque segment peut atteindre la taille de 32Ko. Mais au-delà, nada. Pour avoir plus de BSS, il faut passer par des techniques d'allocation dynamique (Malloc) et pour le DATA, il faut heu... vous débrouiller. L'appel des sous-programmes utilise également une technique de codage sur 16 bits.

Quand le programme est petit (<32Ko), il est inutile de se poser de questions, l'adressage est relatif au PC. Mais quand la taille devient trop importante, le programmeur doit gérer des segments de taille inférieure à 32 Ko. C'est assez désagréable et rappelle une autre machine assez populaire mais pas aussi bien que le ST. Dans ce cas, le compilateur gère une table de vecteurs pour accéder à tous les sous-programmes. Mais ceci dépasse très largement le cadre de cet article comme, par ailleurs, tout ce que je viens d'expliquer.

Ce petit complément d'informations avait pour but de vous faire comprendre que cette limitation quant à la taille des segments était le prix à payer pour une plus grande compacité de code. En effet, dans le Laser C, cette limitation a été levée et il est désormais possible d'avoir des segments de DATA de 1Mo si ça vous chante et toutes les adresses sont codées sur 32 bits, etc. ....

Mais... il y a un hic ! Le code généré est de 25 à 30% plus gros et bien sûr plus lent. Un programme qui faisait 150 Ko avec l'ancien Megamax en fait maintenant 200. C'est 50 Ko de perdus pour d'autres choses bigrement intéressantes. Question qualité du code généré, j'ai

vu mieux. Disons qu'il est normal. Il a un peu tendance à utiliser des instructions lentes quand de bien plus rapides sont disponibles (ex : move.l +0, D0 contre moveq +0, D0). Je lui reprocherai également de ne pas utiliser d'adressage relatif quand ça lui est possible. En un mot, le code est correct mais sans plus. Heureusement qu'il est possible de programmer en assembleur directement dans le source C.

A propos d'assembleur, il est similaire au précédent et persiste toujours à ne pas accepter dba plutôt que dbf. Une macro peut s'en charger mais c'est tellement plus simple de ne pas y penser. Mais question rapidité, c'est fulgurant. Surtout avec la mémoire cache du Shell. Une fois que tous les fichiers couramment utilisés sont dans le cache, il n'y a plus aucun accès disque, ni pour les includes, ni pour les librairies. Il en résulte qu'une compilation devient une formalité presque aussi simple que le lancement d'un programme. Le linker est à la mesure du reste dans sa rapidité et accepte aussi bien des objets au format LASER que DRI : un bon point !

La bibliothèque de routines disponibles est très conséquente et contient tout ce que peut désirer un programmeur sur ST sans extras ni lacunes. A noter : un quicksort qui est vraiment très rapide et bien pensé.

La documentation est, comme toujours, aussi encombrante qu'une armoire normande, ce qui veut dire qu'il y a de quoi lire pour les longues soirées d'hiver. A noter aussi que c'est le genre de doc pratique quand on sait ce que l'on cherche mais assez marécageuse pour les indécis.

En conclusion, Laser C est un environnement très complet et rapide, qui convient à tous ceux qui veulent un outil simple d'utilisation. Par contre, pour la qualité de la compilation, je lui préfère le Mark Williams C qui a le défaut d'être lent et nécessite un disque dur. Ou mieux encore, Turbo C de Borland qui est imbattable tant sur la qualité du code généré que sur la vitesse de compilation. Malheureusement, il n'est pas encore disponible et son environnement est loin d'être aussi sympathique que Laser.

**François Guillemet**

## RECHERCHE

**Technico-Commercial**  
Expérience vente logiciels/matériels.  
Bonne culture micro.  
BTS, DUT ou expérience probante.  
Pour ouverture magasin à Toulouse.  
Fixe + commissions.

Ecrire: JF MORIN 2, rue Mirabeau 31500 Toulouse

**ATRIUM** la compétence en plus

Etudier

Concevoir

Développer

Editer

Protéger

Former

ATRIUM 34, rue de la Colombette 31000 Toulouse 61.62.87.70





Nous avons présenté dans ces colonnes (ST Mag n° 11) le compilateur Lattice -réalisé sous licence par la firme Metacomco- qui se trouve être (avec le compilateur remarquable de Mark & Williams) un concurrent commercial direct de la nouvelle version de l'ancien Megamax. Il m'a semblé intéressant de comparer rapidement ces deux produits, en tentant d'évaluer globalement les qualités et les faiblesses de leurs environnements de développement respectifs. Tous les deux s'attaquent, en effet, au même marché, celui des développeurs professionnels et des amateurs confirmés (en précisant cependant qu'ils restent suffisamment aisés d'utilisation pour ne pas rebuter le débutant).

Des deux côtés, un gestionnaire d'environnement centralise toutes les commandes destinées aux différents outils : compilateur, linker, debugger, etc. Cependant, les optiques d'intégration de ces éléments sont radicalement divergentes : celui du Lattice (Menu +) est conventionnel, toutes les opérations se font à partir des unités de disque, celui du Laser (Shell) est beaucoup plus novateur (sur le ST) et offre la possibilité de charger les outils utilisés en mémoire centrale. A vrai dire, l'utilisation d'un disque RAM ou dur me paraît beaucoup plus efficace : il est possible de sortir (ou rentrer) beaucoup plus rapidement du programme gestionnaire, sans avoir, d'autre part, à répondre aux divers messages de transferts depuis la mémoire cache vers le disque de sauvegarde.

Le caractère monolithique du Shell (Laser) offre également beaucoup moins de souplesse que le Menu + intégré à l'environnement du Lattice : celui-ci est en effet plus facilement utilisable avec n'importe quel langage de programmation, et chose très importante, permet d'utiliser l'éditeur de texte de son choix. Ceux qui ne peuvent plus se passer de Tempus saisiront la différence ! Toujours à l'actif du Lattice, le paramétrage de tout l'environnement est beaucoup plus aisé, grâce à son fichier de configuration, modifiable à loisir au moyen d'un éditeur de texte, et permet une organisation très rationnelle du menu du gestionnaire. Soulignons, un peu perfidement, qu'il est tout à fait possible de concevoir l'utilisation de tous les outils fournis par Megamax à partir du Menu + !

Les deux environnements regroupent autour de ce gestionnaire pratiquement les mêmes types de programme, avec toutefois quelques suppléments du côté du Laser, dont le plus notable est le gestionnaire de bibliothèque Archiver/Librarian (sur ce point, Metacomco

C'est avec une légère méfiance que j'installais le Laser C sur mon disque dur : utilisant le Megamax ancienne version depuis bientôt deux ans, je m'étais habitué à ses qualités et à ses défauts... J'utilise intensivement ce langage pour de nombreux programmes, en par-

est coupable d'une lacune difficilement pardonnable !). La comparaison de ces programmes fait apparaître une nette supériorité, en faveur du Laser, dans la vitesse de compilation et de linkage (au moins cinq fois plus rapide !) ainsi que dans la taille des programmes générés, mais par contre le Lattice se montre beaucoup plus performant par son debugger (paramétrable au moyen d'un fichier de configuration éditable) et constructeur de ressource.

La différence s'accroît notablement en examinant les bibliothèques de fonctions. Celle du Lattice comporte plus de 300 fonctions (en plus de celles du GEM), contre une centaine pour son concurrent, qui par contre offre quelques fonctions bien utiles et complétant avantageusement certaines lacunes du GEM.

L'implémentation du langage C lui-même est pratiquement semblable (rappelons toutefois que les entiers int ont une taille de 2 octets dans le Laser contre 4 dans le Lattice, et que ce dernier étend sur 4 octets tous les arguments fournis aux fonctions), sauf en ce qui concerne le prototypage des fonctions qui n'est pas accepté par le Laser. Quant à la possibilité d'insertion de code assembleur au sein même du code C pour ce dernier, on me permettra d'y préférer un bon appel de routine bien classique, la portabilité ne s'en portera que mieux ! Si la vitesse d'exécution est à ce point critique, une restructuration de la modularité du programme est, à mon sens, préférable.

Il ne m'appartient pas de déterminer si l'un des deux produits est largement supérieur à l'autre, et je trouve, à vrai dire, qu'ils répondent à des exigences de développement différentes : compatibilité avec tous les compilateurs Lattice existant pour d'autres machines et richesse des fonctions fournies (donc moins de code à rédiger) dans un cas, rapidité de compilation et d'exécution dans l'autre. Sans doute le prix de ces outils constituera-t-il un critère supplémentaire ?

**ST MAG**  
Daniel Fournier

Comparaison sur disque dur et 2 Mégas de Ram

	Megamax C	Laser C
Compilation ( 2 fichiers .C de 120 Ko au total )	67 sec	60 sec
Linkage ( 2 fichiers .D )	40 sec	6 sec
TOTAL	107 sec	66 sec
Taille du fichier exécutable	33327 octets	40514 octets

ticulier l'élaboration d'un jeu d'arcade représentant actuellement un fichier source de 122 Ko dont environ 80 Ko d'assembleur intégré (bloc asm ... du Megamax).

Les caractéristiques du nouveau Laser C semblaient alléchantes, mais qu'en était-il de sa compatibilité avec l'ancien Megamax ? Ce ne serait pas la première fois qu'une nouvelle version d'un langage se révélerait être plus ou moins incompatible avec son prédécesseur. L'installation du système sur le disque dur s'effectue rapidement. Seul point noir : les différents fichiers doivent de préférence se trouver dans un dossier MEGAMAX sur la racine du disque, comme pour l'ancienne version. A moins d'inclure tous les programmes dans le même dossier, il est donc nécessaire de supprimer l'ancienne version du volume logique employé par le Laser.

Je transfère rapidement mes fichiers sources dans le nouveau dossier, et lance la compilation de ceux-ci. Surprise et satisfaction : la compilation s'effectue sans aucun problème apparent, et la compatibilité semble respectée. Un appel au linker qui fusionnera les deux fichiers-objet obtenus. Là encore, pas de message d'erreur, et en prime, une rapidité à couper le souffle : le linkage s'effectue pratiquement 7 fois plus vite qu'avec l'ancienne version !

Pas de problème non plus à l'exécution, qui s'effectue normalement : pas de gain notable de rapidité, mais il fallait s'y attendre vu le type même du programme, et le nouveau format des fichiers-objet compatibles avec l'Alcyon de Digital Research, qui entraîne, par rapport aux programmes compilés avec l'ancienne version, une augmentation de la taille des fichiers exécutables. A la vision du tableau ci-contre, on constate que l'ensemble compilation + linkage s'effectue donc avec un gain de temps notable par rapport à l'ancienne version, en bonne partie grâce à la mémoire cache automatique utilisée par le Laser, le seul point faible étant la taille accrue de l'exécutable, imposée par le format DRI.

D'une façon générale, je ferai toutefois deux reproches : il est impossible d'utiliser un autre éditeur de texte à l'intérieur du Shell, contrairement au Megamax ancienne version. Pour les développeurs habitués aux systèmes sous Unix, par exemple, il faudra se mettre à la souris ! Sans parler des éditeurs autrement plus rapides que celui offert dans ce pack.

Autre sujet de mécontentement, l'éditeur de ressource : c'est pratiquement le même que celui offert dans l'ancienne version, et il ne brille pas particulièrement par son ergonomie et sa facilité d'utilisation. Les dingues du Gem et des fichiers ressource pourront toujours se rabattre sur K-Ressource.

Pour conclure, malgré quelques petits défauts, le Laser C me paraît tout à fait indiqué pour un développement intensif, et représente un grand pas en avant par rapport à l'ancienne version du Megamax. Sa facilité d'utilisation et son manuel très complet, ajoutés à sa puissance générale, en font un prétendant bien placé pour la place de meilleur système de développement en langage C ...

**ST MAG**  
Christophe Bonnet

# GALACTIC

## CONQUEROR



VERSION ATARI ST



VERSION PS, PC, XT, AT ET COMPATIBLES



VERSION AMIGA

**AU COEUR DE LA GALAXIE, LA PLANETE «GALLION» EST MENACEE D'INVASION !!  
SEULS LES CONQUERORS POURRONT EVITER LE PIRE .**



**TITUS**

28 TER AVENUE DE VERSAILLES — 93220 GAGNY — TEL. : (1) 43 32 10 92





**V**oici donc une nouvelle version de ce Basic qui fait de plus en plus parler de lui, sans pratiquement de modification sur le langage lui-même, mais dans laquelle l'éditeur a été complètement réécrit. Le produit bénéficie aussi d'une documentation totalement refondue, avec une fonction par page, et d'une procédure d'échange automatique avec l'ancienne version moyennant une légère contribution financière.

On trouve ensuite Load Block et Save Block (sans commentaires), puis Directory, qui permet d'obtenir le catalogue d'une disquette (on entre le chemin désiré), sans avoir à sortir de l'éditeur et surtout avec la possibilité d'avoir une centaine de fichiers sur l'écran. Rien n'est en effet plus désagréable que voir le scrolling effacer les premiers fichiers quand on se sert de l'instruction « Files »

Les fonctions Recherche - Remplacement sont identiques à celles d'un traitement de texte, et « Find / List / Rename Token » sont les équivalents de Find, List et Replace, sauf qu'elles n'agissent que

Le menu BLOCK propose toutes les fonctions nécessaires sur les Blocs (insertion, déplacement, suppression, marqueurs, sauvegarde, ...) et il faut signaler que les blocs peuvent maintenant être définis à la souris, ce qui facilite la tâche : il suffit de cliquer au début du bloc et, tout en laissant le bouton appuyé, d'aller à la fin du bloc. Il est même possible de faire défiler le programme en mettant la souris tout en haut ou tout en bas de l'écran, et on peut tout autant prendre un bloc faisant moins d'une ligne.

Change Size permet de choisir entre les deux tailles de caractères possibles (80x25 ou 108x44). La taille 128x57 a été supprimée car elle n'était pas assez lisible.

Le menu GO sert à poser des marques dans le programme (jusqu'à quatre) et d'y aller par un simple click-souris. To Line permet maintenant d'aller aussi à une procédure.

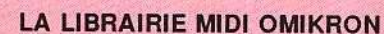
Dans le dernier menu, RUN, on trouve des options intelligentes, comme « Save & Run », « Tron & Run », « Compile » et « Save & Compile » (ces deux dernières options lançant le compilateur à partir de l'éditeur), ainsi que « Run \*.BAS », qui lance un programme basic sans le charger, et « Exec \*.PRG ». Enfin, Accessory fait apparaître une barre de menus Gem, avec un seul menu DESK, pour accéder aux accessoires présents en mémoire.

L'un des gros défauts de l'ancien éditeur a été corrigé. En effet, lorsqu'une ligne de programme faisait plus d'une ligne d'écran, la fin de la ligne (de programme) dépassait sur la ligne (d'écran) suivante, ce qui était assez désagréable. Maintenant, lorsque l'on dépasse le bord droit avec le curseur, tout l'écran scrolle horizontalement.

Un autre point très important pour un éditeur est la rapidité, et celle de l'éditeur de l'Omikron 3.0 est fulgurante (aussi rapide que l'éditeur de texte Tempus, c'est tout dire !). Le « type-ahead » est toujours là

(c'est le fait que ce que l'on tape est pris en compte avant la fin de l'affichage), mais ne sert plus à grand chose vu la rapidité ! Toutes les commandes des menus sont doublées au clavier, et on trouve également des combinaisons de touches intéressantes, comme par exemple Control + flèches haut et bas pour avancer ou reculer d'une page, ou Control + flèches droite et gauche pour avancer ou reculer d'un mot. Ces manips se font aussi sur les lignes, et on en trouve bien d'autres encore. La touche Return permet maintenant d'insérer des lignes (comme dans un traitement de textes), et l'on obtient les principaux mots-clés par Alternate + les touches du clavier correspondant à l'initiale de l'instruction. Par exemple, Alternate + P fera PRINT, etc.

Chose importante même si elle n'est pas forcément déterminante, l'Omikron 3.0 sera, à partir de la rentrée, distribué avec tous les ST, en Allemagne, en Suisse et en Belgique à la place du ST-Basic ! Enfin, pour information, le remplacement de l'ancienne version se réalise contre la somme de 150 francs. Pour conclure, voilà un produit tout à fait remarquable même s'il lui manque encore le Folding et l'Auto tabulation, et qui confirme la volonté d'Omikron de proposer des produits de plus en plus performants.



ou presque 70 petits plats mitonnés, pour exploiter le MIDI en Basic Omikron...

Il était impossible, avec ce spécial Musique, de passer sous silence l'existence de cette "Librairie Midi", écrite par un musicien, programmeur à ses heures. MIDILIB, puisque c'est son nom, a été entièrement réalisée en Omikron. Quoique non-optimisées, les procédures définies ont le mérite de couvrir pratiquement l'ensemble des problèmes rencontrés par les programmeurs Midi. Helmut (pitch) Bender, l'auteur, permet à quiconque le désirera de modifier ses procédures voire, moyennant certaines restrictions, de développer des programmes Midi pour son propre compte. Sinon à quoi servirait une librairie?

Toutes les procédures espérées sont présentes (note\_on, note\_off, after\_touch, ctrl\_chge, prog\_chge, local, omni, poly, mono, etc) avec quelques bonus comme la gestion du tampon d'entrée Midi, par exemple, particulièrement utile

lors de transferts de banques de sons en mode exclusif. Une option intéressante permet de simuler, sous interruption, l'active sensing (envoi de \$FE toutes les 300 ms). De plus, certaines fonctions sont implémentées pour quelques synthétiseurs comme Korg DW 8000 et DSS 1, Roland RD 1000 et MKS 20, Casio CZ 101/1000/5000 et Yamaha FB 01. Grâce à Midilib, la gestion des contrôleurs devient un jeu d'enfant, vos listings deviendront beaucoup plus clairs, et il vous faudra utiliser la pleine puissance de votre cerveau (10 milliards de neurones, ça compte!) pour pouvoir savourer celle de MIDILIB. Cet ensemble de procédures est donc bien pratique pour se bagarrer avec Omikron et le "standard" Midi. Vendu 395 francs sans ordonnance médicale préalable, Midilib vous évitera assurément une consommation excessive d'aspirine et de longues nuits blanches toujours très éprouvantes pour l'organisme humain (qui a dit que l'informatique était un métier de tout repos?).

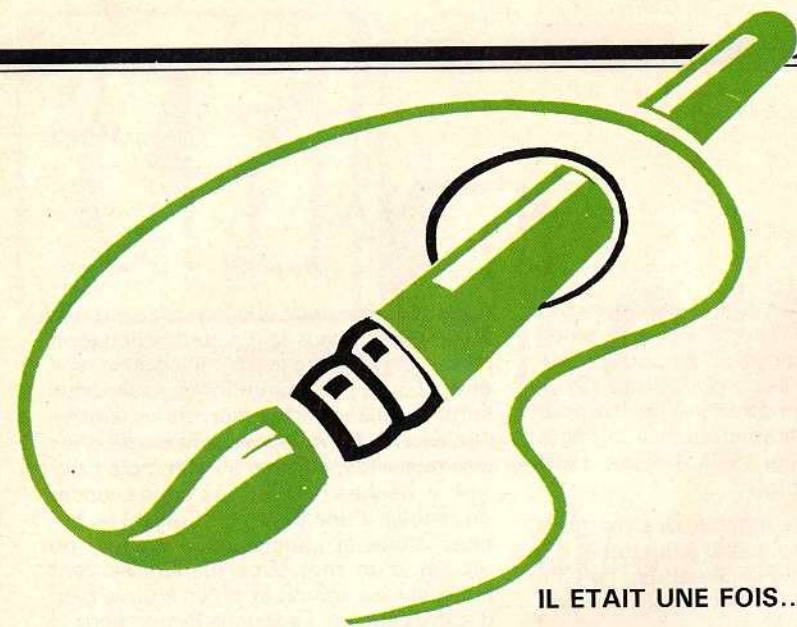
Monsieur SPOCK pour vous servir.

```

FILE FIND BLOCK MODE GO RUN Y: 15 X: 14 SIZE: 91134 DRAW BAS
IF Dmode=D_Text THEN RUN (*R)
Textpos:= IF Te
Calc(W,H):Seto
ENDIF
MODE:=3 LINE STYLE:=1
DRAW Hx,0 TO Hx,399
LINE STYLE:=1
IF Dmode=D_Circle 0
IF C1=C1f THEN RETURN
V_U ellipse(C1xox,C1yox,Radx,Rady):Setcolor(C1xox-Radx,C1yox-Rady,C1xox+Radx,C1yox+Rady):Plot(C1xox,C1yox)
IF Dmode=D_Circle 1 THEN RETURN
V_U ellipse(C1xox,C1yox,Radx,Rady):Setcolor(C1xox-Radx,C1yox-Rady,C1xox+Radx,C1yox+Rady):Plot(C1xox,C1yox)
Pstsin(0,0)=C1xox-Radx:Pstsin(1,0)=C1yox-Rady:Pstsin(0,1)=C1xox+Radx:Pstsin(1,1)=C1yox+Rady:V_Pline(
Pstsin(0,0)=C1xox-Radx:Pstsin(1,0)=C1yox-Rady:Pstsin(0,1)=C1xox+Radx:Pstsin(1,1)=C1yox+Rady_V_Pline(
RETURN ENDF
IF Dmode=D_Line 0r Dmode=D_Pos THEN
IF Count=0 THEN Line:=Hx:Liney:=My
Pstsin(0,0)=Linex:Pstsin(1,0)=Liney:Pstsin(0,1)=Hx:Pstsin(1,1)=My
V_U line(2): RETURN
V_U line(2): RETURN
ENDF
IF Dmode=D_Size THEN
IF Count=0 THEN RETURN
Trace_On IF 0 THEN DEF PROC Multitasking_Between_Statements: RETURN
*****
D.R.A.W. ! U1.2
D Ietrich R oisins A rtist W orkstation !
(C) 1987 by D Roisin
(C) 1987 by OMIKRON SOFTWARE
(C) 1988 par OMIKRON France
pour la traduction
*****
'Debugging Tools : '
KEY 3="v_hide_o_capt_exit:edit:ek"+ CHR$(13)
KEY 4="v_hide_o_capt_exit:edit:er:ek"+ CHR$(13)
FOR I=0 TO 2: SCREEN I: PRINT "CHR$(I*50000)": NEXT
CLEAR FRE(0)+ MEMORY(-1)-$4000: DIM Dx(8): Dy(8)
Multitasking_Between_Statements: IF 0 THEN DEF PROC Trace_On: RETURN
ON ERROR GOTO Error_Handle

```





# CYBER STUDIO : UNE AFFAIRE A SUIVRE...

IL ETAIT UNE FOIS...

**A**près l'apparition de la version française de Spectrum 512 (voir ST Mag 22), et parallèlement à l'annonce de toute une gamme de logiciels graphiques pour ST chez un même éditeur (en l'occurrence Upgrade Editions), savoir que l'arrivée dans notre hexagone de Cyber Studio devenait franchement imminente ne pouvait manquer de provoquer chez moi cette démangeaison entre les orteils qui présage toujours que de grandes choses se préparent. J'en étais encore à me demander quelle pouvait être la portée réelle de cette machiavélique opération, lorsque les événements se précipitèrent...

## PERSPECTIVE

... est une revue d'information éditée par Upgrade (disponible uniquement par abonnement), et consacrée aux produits de la gamme Cyber et tout particulièrement, comme son nom peut le laisser supposer, à la création en trois dimensions. Au sommaire du numéro 0, on peut voir le début d'une formation à la CAO 3D (Perspective est accompagné de deux disquettes de démonstration et d'apprentissage). De nombreux trucs et astuces vous y sont également proposés pour profiter plus facilement des possibilités de Cyberstudio, et la plupart des produits Cyber y sont annoncés et commentés, parmi lesquels les disquettes de collections d'objets 3D, les travaux de Tom Hudson (créateur de CAD 3D) concernant les liaisons entre CAD et les consoles IRIS (gros systèmes à images de synthèse), Cyber VCR (encore un délire de Tom Hudson : le contrôle logiciel d'un caméscope), et surtout un scoop dont au sujet duquel, franchement, j'attends de voir : Cybersculpt, un nouveau logiciel Cyber de création d'objets 3D encore plus performants que les précédents...

Pour tous renseignements, contacter Upgrade Editions.

Pressimage Building, 42<sup>e</sup> étage, un matin d'été plus frisquet que jamais. Par la gigantesque baie vitrée du département graphisme des locaux de ST Magazine, j'observe l'aurore aux doigts de rose qui aborde son p'tit d'été en tartinant l'horizon parisien d'une bonne couche de gelée de groseille. Une ravissante petite postière est apparue à l'entrée des bureaux, indécise. Quand enfin elle m'aperçoit, elle pousse un petit soupir qui fait frémir du haut en bas son uniforme réglementaire des PTT d'une façon si éloquente que l'imagination ne peut s'empêcher d'y percer de petits trous pour en faire de la dentelle... D'une paire de talons aiguilles plus décidée que tous les vengeurs masqués de la Marvel Comics Group réunis, elle slalome dans ma direction entre les postes de travail, de quelques-unes de ces ondulations assassines qui donneraient l'énergie nécessaire à une équipe d'archéologues pour gagner toute une saison de tournois de foot américain...

Arrivée à mon bureau, elle y dépose un paquet volumineux, non sans me décocher au passage - dans un ensemble si parfait que je ne peux que songer qu'elle doit gérer cela par ordinateur - un regard en coin et un battement de cils tellement terroristes de gourmandise que si l'on avait placé la demoiselle bien dans l'axe, ils auraient suffi à accélérer vigoureusement le retrait des troupes soviétiques d'Afghanistan. D'un geste déterminé mais non pour autant dépourvu d'élégance, je décachète l'enveloppe, et j'en extrais un classeur fort professionnel d'aspect, contenant, outre une épaisse notice, les deux disquettes constituant l'ensemble Cyber Studio : CAD 3D 2.0 et Cybermate. Cette affaire sentait si fort le coup monté, que je m'attendais à tout moment à entendre un truc du genre « Attention : cette postière s'autodétruira dans les cinq secondes... ». Mais rien de tel ne se produisit, et la frêle créature, toute de bleu marine enrobée, s'installa confortablement pour assister à la suite des événements, dévorant l'écran des yeux comme s'il s'était agité d'une vaine noise au chocolat à zéro calorie.

CAD 3D 2.0

Ce logiciel, déjà testé dans ST Magazine n°13, n'a pas de fantastique nouveauté à révéler aux foules impatientes des amateurs de graphisme en 3 dimensions, sinon qu'il est désormais en langue française, ce qui va, j'en suis sûr, réjouir la plupart de ceux qui, lorsqu'ils étaient à l'école préféraient rêver, installés au fond de la classe près du radiateur, à des merveilles informatiques plutôt que d'écouter le prof d'anglais, et s'en sont mordu les doigts quand ils ont vu le programme de leurs rêves arriver avec une documentation rédigée dans la langue de Shakespeare. Bien fait. La notice de la version Upgrade est cependant truffée de fautes de français, mais ça ne devrait pas gêner les individus mentionnés dans la phrase précédente, puisque, n'est-ce pas, quand on est cancre on est cancre partout ; ce qui prouve bien qu'il n'y a pas de justice immanente.

Pour ceux qui ne possèderaient pas, par un improbable hasard, ST Mag n°13 ou qui, ce qui est déjà plus probable, sont cancras au point que lors de la parution du susdit numéro ils ne savaient pas encore lire, voici en gros en quoi consiste CAD 3D (qui ne fonctionne, il convient tout de même de le préciser, qu'avec un mégaoctet de RAM minimum, soit au moins un 1040 ST) : quatre classiques fenêtres GEM vous offrent les quatre vues indispensables à la réalisation de vos délires les plus fous en 3D : vue du dessus, de profil, et de face, ainsi qu'une vue dite « caméra » qui permet la visualisation en perspective. Dans chaque fenêtre, vous pouvez activer la vision en « fil de fer » (affichage de tous les segments constituant le ou les objets), la vision « faces cachées » (les objets sont alors opaques, et visibles grâce aux arêtes des faces), la vision « faces cachées ombrées » (l'autre vraiment vous expliquer ? Ben, ici les faces sont opaques, les arêtes des faces sont toujours tracées, et puis aussi il y a des ombres propres : si vous êtes en couleur - car ô joie CAD 3D fonctionne en noir et blanc ET en couleur - la palette est gérée de façon à afficher des dégradés de couleur selon la lumine-

sité, et si vous êtes en monochrome, différentes trames de gris sont utilisées), et enfin la vision « faces cachées ombrées, sans affichage des arêtes » (soit affichage de l'objet comme un vulgaire solide de la réalité). Que demander de plus ? Ben, moi j'aurais bien aimé qu'il puisse y avoir des ombres portées, par exemple. Non ? Bon, tant pis, j'ai rien dit.

## OBJETS

Les objets, créés soit en mode « extrusion » (dessin de l'objet sous la forme d'un polygone à deux dimensions auquel le programme donne ensuite une profondeur), soit en mode « tour » (construction d'un solide de révolution, comme si l'on travaillait avec un tour de potier, d'où le nom -non, ne cherchez pas la fonction « potier », je voulais dire « d'où le nom TOUR », m'enfin ! -) peuvent être, dans ces fenêtres, déplacés seuls ou en groupe, déformés horizontalement ou verticalement, pivotés sur tous les axes, en fonction de leur centre de gravité ou d'un pivot arbitrairement fixé, réduits ou agrandis, mesurés, éclairés par trois sources lumineuses distinctes positionnables à volonté, plus une lumière ambiante, toutes quatre réglables en intensité. Des opérations d'addition, de soustraction, de « et » logique, et de marquage sont possibles entre les différents objets, pour les combiner entre eux, ce qui permet en théorie de réaliser des volumes assez complexes à partir d'objets primaires (comme les objets élémentaires prédéfinis dans CAD dont j'ai bien failli oublier de parler : 3 sphères de différentes complexités, un prisme, un tore -sorte de pneu-, et un cube).

Ce procédé dont l'idée de base est géniale est malheureusement très long à exécuter, et donne parfois des résultats décevants. Certains objets complexes peuvent être si longs à fusionner qu'une fois l'opération lancée, vous avez largement le temps d'aller déjeuner au bistrot d'à côté pendant que votre ST mouline... Et vous pouvez prendre le menu « fromage ET dessert » sans problème : il n'est pas dit que tout sera fini à votre retour, même

si vous prenez votre temps et que vous lutinez un peu la serveuse...

## PERSPECTIVE

Dans la fenêtre « caméra », on paramètre le zoom ainsi que la perspective. Paramétrer la perspective signifie, en fait, modifier la distance focale, ou plus exactement, pour les amateurs du genre, faire varier la distance entre l'œil de l'observateur et le plan de projection. Ce n'est qu'une variable à changer dans le programme (et elle existe nécessairement, car sans elle, pas de perspective, donc pas vraiment de troisième dimension), or dans CAD 3D, chose étrange, ce paramètre est comme « bridé » : on peut aller de « pas de perspective du tout » (distance focale infinie) à une perspective simplement réaliste, sans plus. Impossible de rapprocher le plan de projection au point d'avoir des effets de perspective exagérée comme seule en permet l'image informatique. Voilà qui est frustrant au plus haut point ! Une preuve de plus du fait qu'il n'existe pas de justice immanente. C'est à se demander si Dieu s'intéresse à l'informatique. C'est vrai, ça ; comme disait l'autre, plutôt que de perdre son temps à créer les escargots, qui ne servent à rien, il aurait tout de même mieux fait de commencer par les microprocesseurs...

Indissociable de la fenêtre « caméra », le mode « supervue » permet de voir l'objet en perspective plein écran, avec les paramètres de zoom, de perspective et d'opacité définis en mode « caméra ». Si vous êtes en mode « fil de fer », il vous est même possible de faire bouger l'objet à la souris, en rotation, zoom et perspective. Dans cette même vue, vous pouvez voir l'objet s'afficher par dessus une image de fond préalablement chargée, ou encore s'afficher en mode stéréo, c'est-à-dire avec un flipping d'écran qui permet d'utiliser les coûteuses mais fantastiques lunettes Stéréotek, grâce auxquelles on peut reconstituer une vision binoculaire totale ! Il faut le voir pour le croire. Moi-même, je ne l'ai vu qu'une fois, mais depuis j'y crois ! ... Une chose, en tout cas (nous revenons en mode 3D normal, hein, fini de rêver à la vision stéréo, là), est remarquable en « supervue » comme en « caméra » : la représentation des faces cachées est non seulement lente, mais aussi plus qu'approximative. Quand on voit à quelle vitesse cette gestion des formes pleines se fait (et bien, en plus !) dans des programmes comme STAD (voir ST Mag n°19) ou encore dans des jeux comme il en apparaît de plus en plus en ce moment, on se pose des questions... De plus, si le zoom est possible, ainsi que la rotation et le déplacement de l'objet dans des limites restreintes, en revanche il est rigoureusement impossible de déplacer l'œil de l'observateur, ce qui est bien étrange. Si l'on construit avec CAD un vaisseau spatial, on peut concevoir qu'il

soit logique de le faire pivoter, lui et non l'observateur, dans tous les sens pour l'observer à loisir : un vaisseau spatial est, par définition, un objet destiné à se déplacer de lui-même (un véhicule automobile, c'est le moins que l'on puisse dire), et qui peut même s'affranchir de la pesanteur, donc pourquoi pas ? Utiliser ce logiciel revient tout de même moins cher que de fabriquer une maquette grandeur nature (sans compter que pour qu'elle puisse s'affranchir de la gravité, il faut que la « maquette » puisse effectivement se propulser dans l'espace : le budget, à ce stade, est déjà dépassé de 42000000000%).

En revanche si je bâtis, grâce à CAD 3D, le petit pavillon de banlieue de mes rêves, il peut me sembler intéressant de le visiter. Est-ce que vous soulevez une maison à bout de bras et la faites tourner dans les airs, vous, pour la visiter ? Je suppose que non : vous entrez bêtement à l'intérieur, par la porte, vous marchez dans les pièces et vous montez les escaliers. Vous pouvez à la rigueur vous offrir la fantaisie de sauter par la fenêtre ; ça ne sert à rien mais ça permet toujours de vérifier que les plates-bandes ne sont pas numériques... Ici, c'est impossible : le point de l'univers 3D que vous « visez » est toujours le même, et la pénétration à l'intérieur de l'objet (arriver au milieu puis tourner sur soi-même pour tout voir de l'intérieur, par exemple) est strictement interdite.

## EDITION

L'éditeur de CAD 3D 2.0 est un des plus pratiques et des plus faciles d'emploi qui soient (à l'heure actuelle, du moins) sur ST. Malheureusement, en plus de l'absence de la pourtant précieuse possibilité de faire le symétrique d'un objet, il manque dramatiquement de précision, du fait de l'absence d'affichage des coordonnées du curseur, et surtout de ce qui fait et fera toujours le plat de résistance des angoussés de la convivialité : des fonctions d'annulation dignes de ce nom. Pas de « UNDO » en effet dans ce programme. Si vous déplacez un objet par erreur alors que c'était un autre que vous visiez : trop tard. Si vous avez un remords après une fusion d'objets malencontreuse : trop tard. Si vous voulez arrêter en cours de route un calcul de soustraction d'objets dont vous sentez qu'il va prendre des heures, et que ça n'était finalement pas une si bonne idée, rien à faire : toujours trop tard... C'est peut-être là qu'il serait judicieux de plonger dans les profondeurs abyssales de la réflexion philosophique fondamentale, et de se poser la grande question que tout utilisateur de micro-ordinateur se pose un jour où l'autre, et que même en fait tout utilisateur de n'importe quoi tout court se doit de se poser au moins une fois dans son existence :





## POURQUOI ?

... Ça nous change un peu des « qui sommes nous ? », « d'où venons-nous ? », des « Dieu existe-t-il ? » et des « à quoi bon les escargots ? », n'est-ce pas ? ... Le problème est simple : CAD 3D 2.0 est bien, mais il n'est pas bien pour tout. Son utilisation rejoint assez bien celle des logiciels qui servent, sur les gros systèmes professionnels, à concevoir les objets utilisés dans l'image de synthèse bas de gamme, pour faire des trucs du genre publicité pour des produits pharmaceutiques ou générique de journal télévisé : ces images-là sont trop « propres » pour être vraiment belles en tant qu'images fixes. Elles sont faites pour BOUGER, pour être animées, autrement elles perdent toute leur magie. On ne peut pas vraiment dire que les objets créés avec CAD soient « trop propres », mais ils ont essentiellement deux défauts : D'abord, les faces cachées sont plutôt mal gérées, ensuite, on dira ce que l'on voudra mais la résolution du ST, si l'on utilise toutes les couleurs pour avoir de chouettes effets d'ombrage, est tout de même très limitée. Or ces deux défauts ne se voient plus si tout se met à bouger ! ... Et vu comme ça, CAD est plutôt un bon programme, surtout si l'on considère les développements considérables qui sont possibles grâce aux autres produits de la gamme Cyber, mais j'y viens un peu plus loin. La question à se poser est donc bien « pourquoi ? », c'est-à-dire qu'avant d'acheter ce produit, il faut bien vous demander « pourquoi le veux-je ? », « quelle utilisation envisage-je exactement ? » (et quand je disais que c'est une question que tout le monde devrait se poser, c'était pas une blague : cela vaut tout aussi bien pour le choix d'un langage de programmation, voire même pour le choix d'un modèle de micro-ordinateur, d'un métier, d'une femme ! Toujours se poser d'abord la question : « pourquoi ? »... Je m'arrête là, je risquerais de déborder sérieusement le cadre de cette rubrique. N'empêche). Par exemple, si vous voulez utiliser un logiciel de dessin en 3 dimensions pour pallier à votre manque de technique dans le dessin en perspective, ou pour gagner du temps, avec l'idée de sortir sur papier un résultat très précis de votre travail, c'est-à-dire que vous considérez l'ordinateur et le logiciel de CAO comme des outils, des intermédiaires entre vous et le papier qui se chargeraient du boulot purement mécanique et mathématique, laissez tomber : avec CAD 3D, vous vous ruineriez le moral et donc la santé, ça ne fait aucun doute. Si, en revanche, vous envisagez l'image à l'écran, avec la résolution et les couleurs du ST, et l'animation à 60 images par seconde autorisée par CYBERMATE, comme une fin en soi, alors vous n'allez pas être déçu, mais il faudra vous accrocher, parce que ça n'est pas exactement d'une grande simplicité, et quelques con-

naissances en programmation ne seront pas de trop, pour aborder la deuxième disquette de CYBERSTUDIO :

## CYBERMATE !

Ce qui veut dire, dans la langue de chez nous, « le pote à CYBER »... En fait, il ne s'agit pas exactement d'un programme : Cybermate est un langage, et sa vocation est de gérer, de façon puissante et complexe, les animations générées par CAD. Car CAD permet de fabriquer des animations : toutes les étapes de la formation, de la transformation, du déplacement d'un ou de plusieurs objets, ainsi que l'évolution de leur éclairage, peuvent être sauveées sur disque, sous un format très particulier, nommé Delta. Dans ce format, une image complète de la scène en 3 dimensions est d'abord sauveée (sous la forme d'une image Degas, en fait), avec sa palette de couleur s'il s'agit d'une image basse résolution, bien sûr. Puis un deuxième fichier est généré, dans lequel ne sont sauveés que les changements qui interviennent d'une image sur l'autre. Des animations complètes peuvent ainsi être sauveées sous une forme assez compacte (l'utilisation d'un lecteur double face est quand même nettement recommandée). Voilà, c'était Delta.

## DO YOU SPEAK CYBERMATE ?

Cybermate est un langage très proche du Forth (voir le spécial langages, dans ST Mag n° 13), langage dans lequel il a d'ailleurs été écrit. Pour résumer, on peut dire que, grosso modo, le forth est un langage où l'on définit ses propres fonctions, à partir de fonctions de base, dites primitives. Écrire un programme dans ce langage revient en fait à compléter le langage de base, à écrire son propre langage pour des applications spécifiques, au point qu'un programme se résume à une seule instruction, qui exécute elle-même toutes les autres instructions dans la bonne séquence. Avec Cybermate, vous confectionnez vous-mêmes vos propres macro-instructions d'animation, grâce à l'éditeur de texte intégré.

Les objets manipulés par Cybermate sont de trois types : sons (eh oui, vous pouvez aussi gérer le bruitage de vos animations, voir même leur mise en musique !), images fixes (un fond, par exemple), et séquences (l'animation pure et dure...).

Toute une batterie d'instructions vous permet de manipuler tout cela, en bouclant des séquences d'animation, en gérant leurs vitesses indépendamment les unes des autres, en effectuant des fondus d'image, des mixages d'images grâce à des opérateurs logiques, des boucles dans un ou deux sens. Plus quelques petites astuces bien utiles. Par exemple, Cybermate possède sa propre unité de mesure du temps, le TICK, qui équivaut à peu près à un soixantième de seconde (plus petite durée possible d'une image dans une animation. Quand on sait que le dessin animé traditionnel à la Disney fonctionne à 24 images secondes, à raison en fait de 12 dessins par seconde, photographiés deux fois chacun, on se rend compte de la puissance offerte par l'informatique), et il y a aussi le confrère TICK pour fermer une boucle. KEYBRK est une instruction comme on aimerait en avoir en GFA, qui permet de sortir de n'importe quelle boucle si l'on presse une touche du clavier. La gestion optionnelle des lunettes stéréo est assurée (bien que Jean-Marie Le Pen ne puisse pas les utiliser...), ainsi que celle des priorités des messages sonores, en fonction des canaux disponibles. La mémoire est gérée de façon dynamique (c'est-à-dire que vous pouvez à tout moment vous délester de ce qui ne sert pas, pour faire de la place), et la dernière version fonctionne aussi bien en noir et blanc qu'en couleurs.

Vous l'aurez compris : Cybermate est très puissant, et très complet. Mais il est aussi complexe, et pour l'utiliser sans aucune connaissance préalable de la programmation, bonjour ! Sans compter que Cybermate, tout comme le Forth, utilise des structures et une logique très spécifiques, pas forcément faciles à appréhender pour le programmeur habitué à d'autres langages, et à plus forte raison pour le non programmeur : notation polonaise inversée (où PRINT 10 + 1 s'écrirait plutôt 10 1 + PRINT ou quelque chose comme ça...), utilisation de la pile (« last in first out », et autres expressions nautiques...). Bref, costaud mais ardu ! ... Par rapport à CAD 3D lui-même, qui est entièrement conçu dans le sens de la convivialité (panneau de contrôle par icônes très lisibles, simplicité des fonctions, etc.), Cybermate est paradoxalement hermétique, voire même rébarbatif au premier abord. C'est là que l'on voit nettement que convivialité et puissance ne font pas forcément bon ménage : il faut faire le choix entre la facilité et l'efficacité, et là encore il est utile de se demander pourquoi on veut l'utiliser avant d'y investir.

## LE CHOIX

Il faut donc bien comprendre que Cyberstudio est un ensemble de logiciels dont la finalité ET l'usage sont extrêmement spécifiques : animation 3D, avec d'importants efforts à fournir pour la maîtrise des fonctions de Cybermate. D'un autre côté, Cyberstudio n'est pas un système fermé : d'une part, les images 3D produites avec CAD 3D peuvent être récupérées aussi bien au format Néochrome qu'au format Degas (et donc par la quasi-totalité des logiciels graphiques 2D existants), d'autre part CAD 3D n'est que le cœur d'un système plus vaste, auquel viendront bientôt se greffer Cybercontrol, langage encore plus complet que Cybermate, et qui permet entre autres de créer des objets qu'il est impossible de réaliser avec CAD 3D seul, ainsi que Cyberpaint, logiciel de graphisme 2D couleur très puissant, tout particulièrement pour ce qui concerne l'animation, puisque outre de nombreuses fonctions d'animation image par image, il va permettre de récupérer les animations 3D créées avec Cyberstudio, et de les mixer avec des effets purement graphiques. D'autres logiciels vont sans doute encore venir s'ajouter à l'ensemble, constituant la Ligne Graphisme lancée par Upgrade avec Spectrum 512, le tout en français (voir l'encart dans ces mêmes pages). Bref, si ce type de logiciel correspond exactement à vos besoins, tout est

bien : vous allez avoir de quoi vous régaler ! Mais assurez-vous de faire le bon choix...

Cyberstudio est en effet d'une puissance rarement vue à ce jour sur ST, mais ce n'est sans doute que temporaire : d'autres produits de 3D vont apparaître très prochainement, présentés au SICOB de Septembre, chez Human Software, par exemple, qui nous prépare ZZ-Volume, très performant logiciel de 3D plutôt orienté vers l'architecture (et qui récupère les fichiers de CAD 3D ! ...), ainsi que ZZ-3D, équivalent en 3 dimensions du déjà somptueux ZZ-2D. Là encore, on a affaire à une gamme cohérente de produits compatibles entre eux, qui peut permettre de constituer un système tout à fait professionnel de CAO 3D. Tout dépend encore de ce que l'on veut en faire... Une chose est en tout cas certaine : je serais vous, j'attendrais d'avoir vu ce qui va sortir pour pouvoir le comparer avec Cyberstudio avant de faire un choix définitif. Cyberstudio est en effet à 890 F TTC, soit pas bien loin de la barre psychologique des 1000 francs au-delà de laquelle un logiciel ne peut guère être considéré autrement que comme un programme professionnel. Or étant donné le lien étroit entre tous les produits de la gamme, la tentation peut être forte de s'offrir la collection ; cela peut vite devenir un gros investissement.

## A SUIVRE...

Ma petite postière s'étira longuement comme un chat qui se réveille sur un canapé moelleux dans une maison où plane une odeur de rôti à la broche... Encore un banc d'essai rondement mené ; mais la suite s'annonçait déjà : c'est toute une série de programmes qui allait arriver sur mon bureau, à raison d'un par mois, pour que je l'y soumette à la question. Tous les éléments de cette « Ligne Graphisme » se mettaient en place, l'Affaire se précisait de plus en plus... Émoustillant prégénérique de ces aventures, la chère employée des postes reviendrait, j'en suis sûr, pointer sa fri-mousse à chaque fois que monsieur et madame Cyber nous pondraient un nouveau rejeton. Pendant que je sauvais mon article, elle s'éclipsa à pas plus feutrés que le ronron du lecteur de disquette. J'attendais déjà son retour avec impatience. J'observais le soir tombant sur le 10<sup>e</sup> arrondissement, lorsqu'un ULM traversa le paysage, suivi d'un essaim affolé d'hélicoptères de l'armée, complètement désorientés...

**Bruno Bellamy**

# ENFIN UN SPECIALISTE AU NORD DE PARIS

Quelles que soient les propositions qui vous sont faites, S.C.A.P. vous en donne PLUS pour votre ARGENT

<p><b>ATARI SC 1425</b></p> <p><b>ATARI ST ORDINATEUR PERSONNEL</b></p> <p><b>CITIZEN 120D</b></p>	<p><b>PROMOS*</b></p> <p>1040 ST Mono Star LC-10 Le Rédacteur 10 Disks de Domaine Public (au choix) Tapis de souris... <b>8350,00 frs ttc</b></p> <p>520 ST couleur Citizen 120 D Le Rédacteur 10 Disks de Domaine Public (au choix) 1 joystick 1 Jeu (valeur 250frs) <b>6990,00 frs ttc</b></p>	<p><b>UNITES CENTRALES</b></p> <p>ATARI 520ST/1040STFM 3490/5990 MEGA ST2 mono 9950 ht MEGA ST2 mono Laser 20950 ht MEGA ST4 mono 12950 ht MEGA ST4 mono Laser 23950 ht Imprimante Laser SLM 804 11950 ht Disque Dur SH 205 4208 ht Scanners (300 dpi) N.C.</p> <p><b>OFFRE P.A.O.</b></p> <p>Atari Mega ST 4 Disque Dur 20 Mo Imprimante Laser Atari Timeworks Publisher Formation Assistance Téléphonique Garantie, maintenance sur site 1 an <b>Prix.....29900 frs ht</b></p> <p><b>DOMAINE PUBLIC</b></p> <p>Arrivages d'été des Etats Unis &amp; d'Angleterre 400 Diskettes - 1000 titres jeux-demos-langages-utilitaires-images envoyez nous une enveloppe timbrée pour recevoir notre catalogue gratuit <b>30 frs la diskette, la 5ème gratuite !!!</b></p>	<p><b>SUPER</b></p> <p>Reprise aux meilleures conditions de votre ST pour tout achat d'un MEGA ST</p> <p><b>INTERESSANT</b></p> <p>Moniteurs 3 résolutions monochrome.....1990 frs couleur.....5990 frs (reprise de vos moniteurs)</p> <p><b>AVANT PREMIERE</b></p> <p>Démo Calamus sur Laser Atari Du corps 6 au corps 1000 !!!! caractères entièrement vectorisés...</p>	<p><b>EXCEPTIONNEL</b></p> <p><b>DISQUETTES</b></p> <p>10 DF 3 1/2 100 frs Pour quantités.....nc</p> <p><b>DIVERS</b></p> <p>Lecteurs externes (3 1/2 et 5 1/4) Imprimantes Support écran Table traçante Modem Synthétiseur Extension de RAM...</p> <p><b>OCCASIONS</b></p> <p>1ère main des machines révisées garanties 6 mois à des prix défiant toute concurrence</p>
<p><b>Tous les logiciels du marché aux meilleurs prix !!!</b></p> <p><b>IMPRIMANTES</b></p> <p>Star LC-10 2490 frs Star LC-10 couleur 2890 frs Epson LQ-500 (24 aiguilles) 3950 frs Nec P6 (24 aiguilles) 6200 frs</p>				

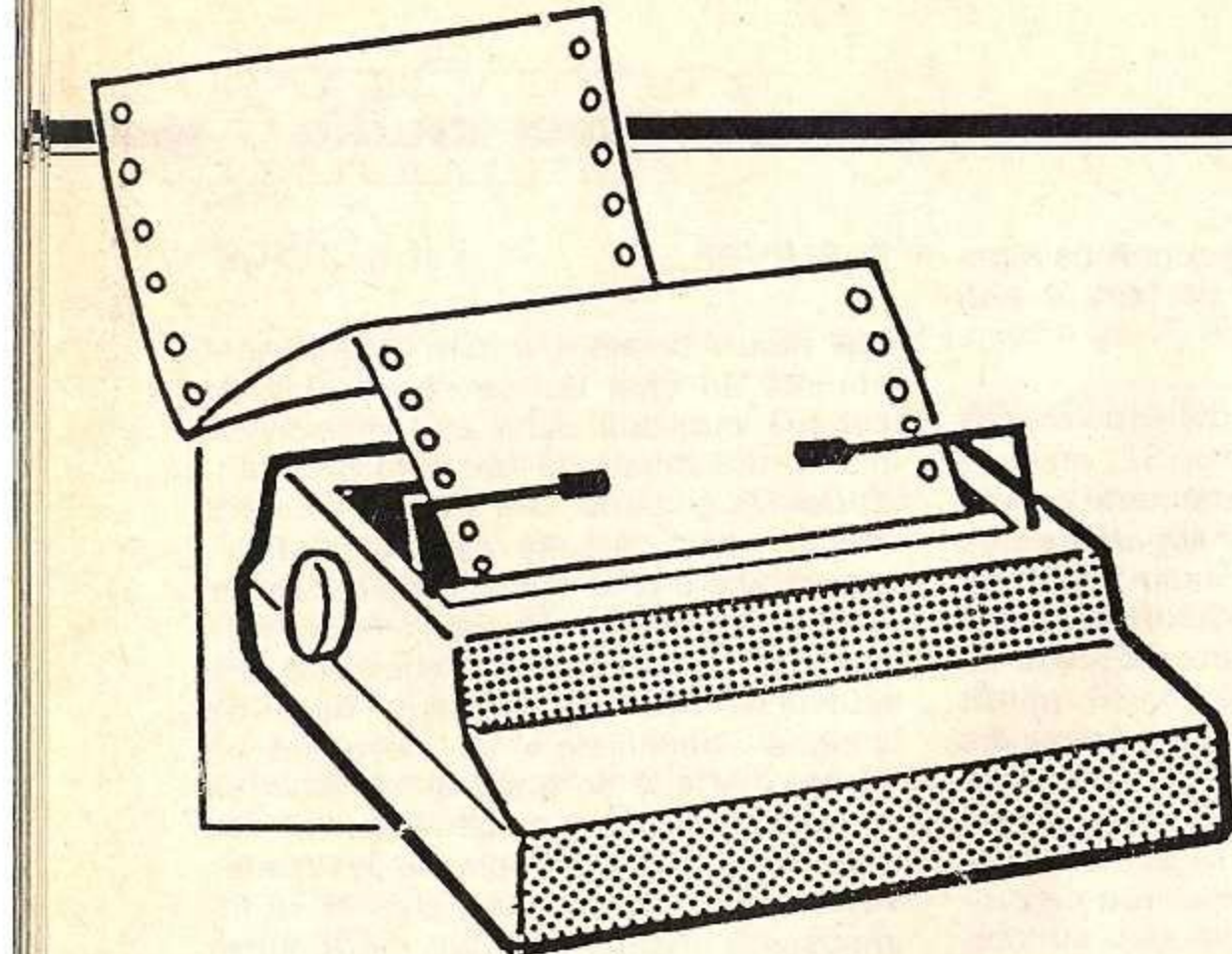
**S.C.A.P.**  
INFORMATIQUE

**62 RUE GABRIEL PERI 93200 ST-DENIS**  
METRO SAINT-DENIS BASILIQUE  
OUVERT LE DIMANCHE MATIN DE 9H A 12H30  
DU LUNDI AU SAMEDI DE 9H A 19H sans interruption

**(1) 42-43-22-78**  
Grand parking  
à proximité

Document entièrement réalisé (sauf en-tête, graphique et sigle) sur Atari Mega ST4, Imprimante Laser SLM 804, Disque Dur SH 205 & Timeworks Publisher





**D**epuis plusieurs numéros, les logiciels de traitement de texte ne semblent pas trop être en odeur de sainteté. Ce qui risque de faire hésiter un acheteur potentiel, plonger dans l'incompréhension l'utilisateur satisfait, et irrite à coup sûr le distributeur ou l'éditeur. Une mise au point s'avère donc nécessaire. D'une part, parce qu'il existe un certain décalage entre la procédure de test d'un logiciel et l'utilisation moyenne qui en est faite. D'autre part, parce que du côté des éditeurs, cela rue parfois dans les brancards -gentillement quand même ! -, avec des soupçons avoués de manque d'indépendance.

24

Commençons par un bref historique des précédents tests qui portaient sur Word-plus, Becker Text, Signum (I et II) et enfin sur Le Rédacteur. Pour le premier, la grande simplicité d'utilisation est de nature à séduire le débutant, mais le manque d'ergonomie et la relative lenteur agaceront vite celui qui pond du texte au kilomètre. Il permet néanmoins l'insertion de graphiques, le publipostage et gère les notes de renvoi. Une vocation de produit à tout faire. Quant à son dictionnaire orthographique, sa misogynie (il ignore souvent les féminins), son uniformité (adieu les conjugaisons) et son indigence au niveau des pluriels en font une aide plutôt pesante.

Becker Text semble lui aussi un produit universel (publipostage, graphisme, touches programmables). Sur le papier, les caractéristiques sont séduisantes, mais des bogues, résultats d'une mise sur le marché somme toute précipitée, tempèrent l'impression favorable laissée par la liste des possibilités. Pour ceux qui ne lisent pas entre les lignes des annonces commerciales, signalons que la fonction dictionnaire orthographique est une carcasse vide, plutôt destinée à un relatif contrôle syntaxique lors de l'utilisation du logiciel comme éditeur de programme. Signum est un cas à part. C'est plus un produit de mise en page, intermédiaire entre le traitement de texte et la PAO. Les possibilités sont importantes, mais leur mise en œuvre d'une lourdeur de la même envergure. Ce n'est pas le programme que l'on abandonne plusieurs mois et que l'on retrouve sans se replonger dans le manuel. En revanche, pour des mises en page alambiquées, avec plusieurs polices, il tire remarquablement son épingle du jeu. Musiciens, mathématiciens, chimistes trouveront leur bonheur parmi les nombreuses fontes spéciales disponibles. Son prix le met en concurrence directe avec les logiciels de PAO, et seul le choix des polices et les résultats exceptionnels sur imprimantes matricielles constituent un argument de choc.

Reste le Rédacteur, dont les versions se succèdent à un rythme effréné (une demi-douzaine en quelques mois) pour apporter des améliorations mineures, mais

# MISE AU POINT TEXTUELLE

aussi pour corriger de trop nombreux bogues. La fiabilité reste néanmoins encore à prouver. Dommage, car le logiciel est d'une rapidité foudroyante et doté d'un ensemble de raccourcis-claviers qui en rend l'utilisation agréable. Un embryon d'analyseur stylistique est également un atout non négligeable.

Pour tempérer ce bilan, négatif de prime abord, je précise que ces programmes sont parfaitement utilisables. A la seule condition d'en connaître, et d'accepter, les défauts et limitations. Avant de nous attacher au décalage existant entre l'utilisation courante et le banc d'essai (cela concerne en fait tous les logiciels bureautiques, quel qu'en soit le type), voici comment je procède pour réaliser un test.

Pour commencer, je mets la documentation de côté et essaie d'installer le logiciel et de mettre en œuvre le maximum de fonctions. C'est le meilleur moyen de vérifier s'il existe un programme voué à l'installation automatique, bien utile si l'on possède un disque dur ou si l'impression se fait sous GDOS (la mise en place des fichiers polices de caractères et la constitution du fichier ASSIGN. SYS est, il faut le dire, une procédure indigne d'un ordinateur qui se veut convivial).

Cela fait, je lance le programme et l'aventure commence par le chargement d'un des fichiers habituellement fournis à titre d'exemple. Ensuite, dérouler les menus et exécuter les fonctions les unes après les autres me permet de juger de la qualité de l'interface utilisateur. Si on arrive à faire ce que l'on veut, sans recourir au manuel, en faisant confiance à l'intuition et aux boîtes de dialogue proposées, c'est signe que le maniement du programme ne posera pas de difficultés et que son apprentissage sera rapide. Bien sûr, en cas de pépin, un recours impromptu à la documentation permet de se rendre compte de sa facilité de consultation sur un sujet précis : « l'index est-il bien constitué ? », « la table des matières est-elle suffisamment détaillée ? », « les exemples sont-ils assez explicatifs ? ».

Les fonctions sont testées les unes après les autres, mais ne vous méprenez pas sur l'ampleur de ces tests. Il ne faut pas

nombre de ventes potentielles. Pour résumer, toutes les fonctions sont lancées et c'est l'occasion, outre de vérifier si elles donnent les résultats escomptés, que leur mise en œuvre est logique.

Je réalise ensuite quelques mesures : temps de chargement d'un fichier ASCII, temps de chargement du même fichier au format du logiciel, durée du passage de la première à la dernière ligne via l'ascenseur, temps de « recherche/remplace » d'un mot par un mot plus long. Le texte utilisé occupe une centaine de kilo-octets, soit plus d'une trentaine de pages A4.

Les tests d'impression sont faits sur une imprimante matricielle (Star NL10) et sur la laser Atari (SLM804). Au final, je lis intégralement la documentation pour apprécier la pédagogie des chapitres dédiés à l'apprentissage et découvrir les fonctions qu'une prise en main « à la hussarde » ne permet pas d'entrevoir.

Il existe une règle, utilisée à toutes les sauces, dont les fondements empiriques correspondent souvent à la réalité : la règle des 80/20. Appliquée ici, cela donne : 80% des utilisateurs ne font appel qu'à 20% des fonctions d'un logiciel, et réciproquement. Il est vrai que la plupart d'entre vous n'utilise sans doute pas intensivement le traitement de texte, si ce n'est à l'occasion de la rédaction d'un curriculum vitae ou de quelques lettres « administratives ». Même pour un emploi plus conséquent, seul un nombre réduit de fonctions sont mises en œuvre : frappe au kilomètre, utilisation de quelques attributs de présentation et de la fonction de recherche/remplacement. C'est pourquoi nombreux seront les utilisateurs satisfaits de produits pour lesquels nous émettons des réserves. Mais nous ne pouvons fonder un test sur une utilisation minimale, quand bien même elle donne satisfaction à une majorité. Nous avons une philosophie « défense du consommateur », et pour cela, nous devons tenir compte des sirènes que les éditeurs font danser et chanter dans leurs annonces. Qui n'a pas acheté un appareil photo, un magnétoscope ou tout autre équipement, non pas sur des critères objectifs, mais plutôt attiré par les possibilités, prétendument indispensables

que fait miroiter un annonceur avisé, en se disant « cela peut toujours servir ». Et nous, nous pensons : « si cela peut servir, alors il faut que ça marche ». De toute façon, dans la mesure où une fonction est proposée, il faut qu'elle donne des résultats corrects. La satisfaction globale des utilisateurs n'excuse nullement des bogues ou des anomalies ponctuelles. De la même manière, la fin ne justifie pas les moyens. Ce n'est pas parce qu'un logiciel donne de bons résultats que nous devons d'office lui décerner le prix d'excellence, alors que l'utilisateur a dû suer sang et eau pour y parvenir. L'intérêt de machines à la philosophie souris/menu/icones est qu'elles apportent une convivialité accrue et des puissances de travail permettant de décharger l'utilisateur de tâches fastidieuses pour qu'il se consacre au maximum à la partie créative de son travail. Et c'est bien là la finalité de l'ordinateur. Alors les logiciels qui demandent des manipulations que l'on trouvait dans les programmes d'il y a quelques années ont un côté anachronique inacceptable.

Le banc d'essai a aussi pour effet d'exacerber la perception résultant des commentaires négatifs mis en exergue. L'aspect descriptif mis à part, on ne va pas s'extasier des heures sur la banalité du couper/coller. Aussi attire-t-on l'attention sur ce qui fait l'originalité du produit, en bien ou en mal, et les critiques alors émis semblent constituer l'intégralité de l'évaluation, malgré les pondérations qui les entourent, et que beaucoup semblent oublier de lire...

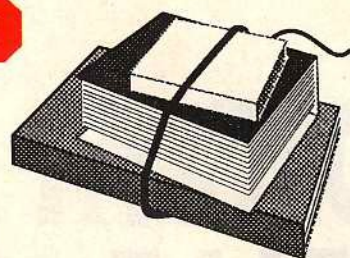
Notre attitude est également influencée par l'aspect temporel. Le ST a maintenant plusieurs années derrière lui et il existe toute une génération de développeurs aguerris aux différents langages de programmation. D'autre part, la multiplicité des traitements de texte existant sur d'autres matériels (Mac Intosh et PC) permettent d'acquiescer une « culture » dans ce domaine, notamment sur le plan de l'ergonomie, et de connaître les fonctions les plus demandées. Alors, à mesure que les mois passent, notre jugement risque d'être de plus en plus sévère sur les canards boiteux. Aujourd'hui, c'est de produits haut-de-gamme dont le ST a besoin. Cela ne veut pas dire qu'un logiciel doit comporter un milliard de fonctions, mais que sa conception doit être en adéquation avec la philosophie qui caractérise l'informatique de 1988 : puissance et simplicité. Quant aux produits à vocation « grand public », c'est presque la perfection que nous leur demandons.

25

**STARG**  
Laurent Katz



# LES SURPRISES DE LA RENTREE CHEZ LES SPECIALISTES



*Les disquettes*

		La Boite	10 Boites	100 Boites
SF/DD	Sans marque	100 F	950 F	9000 F
SF/DD	Grande marque	120 F	1050 F	10000 F
DF/DD	Grande marque	150 F	1300 F	12000 F

*Les jeux*

TOUS LES JEUX CHRONIQUES DANS CE NUMERO (-10%)* * dans la limite des stocks disponibles	<b>PROMO ! DES JEUX A 89 F</b>
Airball Boulder Dash Spy vs Spy Formula 1 Warzone ST Protector Space Station Karting Grand Prix	Las Vegas Space Pilot Fire Blaster Vegas Gambler Vegas Craps Pro Sprite designer Macro Assembler Compilateur C

*Les accessoires*

Nous les avons tous:  
tracks-ball et manettes, extensions mémoire 500k 1 et 2 mégas, lecteurs de disquette interne ou externe / SF ou DF / 3'5 ou 5'25, interrupteurs monochrome / couleur, freeboot, cordons toutes connections, digitaliseurs sonore ou video, handy scanners,

*Les périphériques*

Imprimante matricielle 100cps compatible Epson	<b>1690F</b>
Moniteur couleur PHILIPS	<b>1890F</b>
Lecteur disquettes SF compatible Atari	<b>690F</b>

## Le libre service laser, scanner et photocompo

### SERVICE imprimante à LASER POSTSCRIPT

Que vous ayez un Macintosh, un PC compatible, un Atari ST, nous mettons à votre disposition 3 imprimantes à laser POSTSCRIPT pour que vous puissiez sortir vos documents avec la qualité 300 points par pouce.

### SERVICE Photocomposition LINOTRONIC 300

Que vous ayez un Macintosh, un PC compatible ou un Atari ST, nous mettons à votre disposition une photocomposeuse LINOTRONIC 300 compatible POSTSCRIPT pour que vous puissiez sortir vos documents avec la qualité 2540 points par pouce. Pour ces deux services, avant de vous déplacer ou d'envoyer votre disquette, il est prudent de vous renseigner au 42.39.09.21

## DU ST

Reprise de votre 520 ou 1040 pour achat Mega ou laser

**LE 520 STF**

ATARI 520 STF	<b>3490 F</b>
520 STF + Mon. monochrome	<b>4490 F</b>
520 STF + Moniteur couleur	<b>5290 F</b>

Chaque configuration est livrée avec 3 jeux (à choisir parmi 15 disponibles) et une manette de jeu à micro switch

**AVEC IMPRIMANTE**

520 STF	
+ imprimante 100cps	<b>4990 F</b>
520 STF + moniteur monochrome	
+ imprimante 100 cps	<b>5990 F</b>
520 STF	
+ imprimante couleur	<b>6690 F</b>
520 STF + moniteur couleur	
+ imprimante couleur	<b>8490 F</b>

**L'ATARI ST  
DANS TOUS  
SES ETATS**

Pour remplacer le 520 par un 1040 rajouter 1500 F TTC

**ENSEMBLE DE  
TRAITEMENT DE TEXTES**

Unité centrale 512K de RAM, lecteur de disquettes 720K, souris. Moniteur haute résolution 640*400 Logiciel de traitement de texte "Le Rédacteur" Imprimante 80 colonnes qualité-courrier 100cps
<b>6490 F TTC</b>

**ENSEMBLE DE  
BUREAUTIQUE LASER**

Unité centrale 1 Mo RAM, lecteur 720K, souris Moniteur haute résolution 640*400 Logiciel de traitement de texte "Le rédacteur" Imprimante à laser 300 points par pouce, 8 pages minute.
<b>15000 F H.T. 17790 F TTC</b>

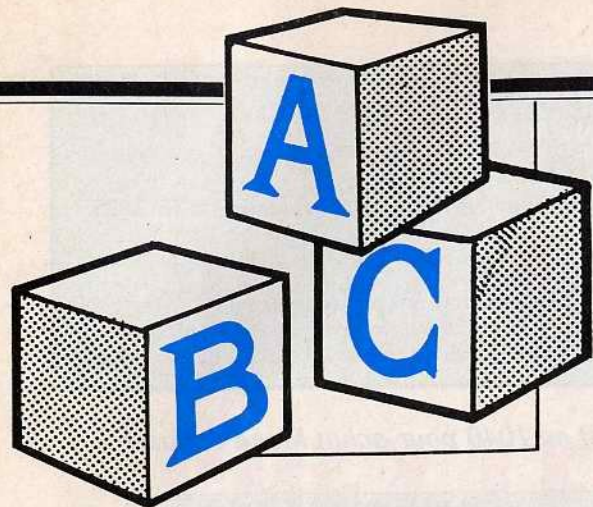
Tous crédits possible. Consultez nous.

## MICRO VIDEO

la puissance d'une chaîne, la compétence et le support d'un spécialiste

<b>MICRO VIDEO</b> <b>Paris</b> (Loisirs) 8, rue de Valenciennes 75010 PARIS ☎ 42.01.83.66 ☎ 42.01.24.30 + Ouvert du mardi au Samedi de 10h à 19 heures.	<b>MICRO VIDEO</b> <b>Paris</b> (Professionnel) 135, rue du fbg St-Denis 75010 PARIS ☎ 42.39.09.21 Ouvert du Lundi au Vendredi de 14h à 18 heures 30. Le matin sur rendez-vous.	<b>MICRO VIDEO</b> <b>Tours</b> 81, rue Michelet 37000 TOURS ☎ 47.05.78.50 Ouvert du mardi au Samedi de 10h à 19 heures.	Nouveau ! <b>Micro Video</b> à <b>TOULOUSE</b> 10, rue Amélie 31000 TOULOUSE Ouverture le Samedi 24 Septembre
--	---	--	--





# INTRODUCTION A LA PROGRAMMATION

## DES OBJECTIFS

**P**rogrammer ? Voilà certainement une question que tout possesseur d'ordinateur a du se poser au moins une fois. Bien souvent même, cette ambition, plus ou moins déclarée, est à l'origine de l'acquisition de celui-ci. Oui ! mais comment faut-il aborder cette activité, cette science, cet art... Nous voilà au cœur du problème, du mythe pourrait-on presque dire ! Tant dans le monde des professionnels, que dans celui des programmeurs occasionnels, les réactions passionnées sur les fondements de cette activité deviennent vite exacerbées. Les avis, les certitudes, affluent de tous côtés. Existe-t-il une approche plus efficace qu'une autre ? Plus aisée ? Plus fructueuse ? La liste de critères qualitatifs pourrait s'allonger pendant longtemps, mais plutôt que d'en dresser l'inventaire, la série d'articles que nous ouvrons aujourd'hui va nous permettre de vous présenter les aspects essentiels des techniques actuelles les plus probantes.

Pour celui qui n'a pas encore abordé le domaine de la programmation, les lignes directrices que nous essayerons de dégager permettront de définir des orientations précises dans l'acquisition des connaissances et des outils de travail. Pour ceux qui ont déjà l'expérience de quelques-uns des nombreux problèmes à résoudre, elles apporteront peut-être une reconsidération des méthodes acquises ou une meilleure compréhension des notions fondamentales de la construction des programmes. Ajoutons que, même si l'envergure des projets que vous envisagez de réaliser reste modeste, les concepts et notions que nous dégagerons seront loin de se révéler superflus.

Nous supposons une connaissance minimum des systèmes informatiques, mais cependant, les références à des aspects techniques très particuliers resteront limitées. Nous examinerons ainsi les ressources humaines et matérielles mises en œuvre, détaillerons les objectifs et les méthodes, étape après étape : spécifications des problèmes à résoudre, évaluation du travail à fournir pour atteindre le but fixé, analyse des contraintes à supporter. Nous comparerons les techniques de structuration qui permettent une approche rationnelle de la construction du programme, de sa mise au point, de son évaluation qualitative par rapport aux objectifs de départ. Nous considérerons enfin un aspect souvent négligé au moment de son élaboration, celui de l'évolution du produit : adjonctions, rectifications, transport sur d'autres machines. Tout ceci ne constituant bien évidemment qu'une mise en évidence des grandes orientations du sujet, et nous espérons que la bibliographie qui conclura cette série vous permettra d'acquérir des connaissances plus approfondies, afin de prolonger concrètement les thèmes abordés ici.

## DES RESSOURCES HUMAINES

Avant d'entreprendre tout développement, il convient préalablement de con-

sidérer en détail les ressources, tant matérielles qu'humaines, qui vont contribuer à sa mise en œuvre, et dont les critères d'évaluation dépendent directement du résultat envisagé. Mais déterminer avec précision les contours de celui-ci, c'est pénétrer au cœur du processus. En effet, pour beaucoup, une question préalable, qui pourrait se formuler par un « Pourquoi programmer ? » vaut déjà d'être posée. S'il fallait dégager un facteur commun au vaste éventail de réponses possibles, ce serait probablement le désir de soumettre un problème quelconque au pouvoir de la logique, d'éprouver cette satisfaction, fort légitime, de dominer une technologie sophistiquée (qui, reconnaissons-le, dépasse bien souvent notre entendement), en un mot, de démontrer que notre subtilité de raisonnement subordonne encore la machine. Mais d'un point de vue plus concret, cela sera certainement pour ne pas rester étranger à un bouleversement de notre mode de vie quotidien, peut-être y apporter sa part, en ajoutant un nouvel outil, un jeu, un mode d'expression, dont la nécessité nous est apparue comme inévitable. En tout état de cause, le résultat à atteindre pourrait presque paraître secondaire.

Si le domaine à explorer est encore nouveau pour vous, il importe, plus encore, d'en fixer le premier but de telle sorte qu'il ne puisse rester hors d'atteinte. Interrogez ceux qui peuvent vous apporter des conseils utiles, pour déterminer avec assurance votre objectif initial. Il est tout aussi regrettable de finir par abandonner un projet, que, une fois l'entreprise aboutie, découvrir un travail identique déjà effectué par d'autres. A moins que, dans un but didactique, vous n'ayez choisi délibérément de solutionner un problème classique, afin de confronter votre approche à celles de programmeurs plus expérimentés. De toutes les façons, les choix ne manquent pas : votre imagination doit déjà vous servir de guide.

La finalité de votre décision peut rester d'ordre strictement personnel, mais peut également, si vous avez déjà un peu d'expérience, être considérée dans l'optique

d'une diffusion (désintéressée ou rémunérée) de votre produit. Cependant, essayez de ne jamais perdre de vue qu'un objectif professionnel se doit de satisfaire à des exigences bien spécifiques. D'une manière comme de l'autre, l'exercice de la programmation n'est pas nécessairement une entreprise individuelle. S'il est vrai que des différences de compétence trop importantes peuvent créer des problèmes, voire des conflits au sein du groupe, les possibilités offertes à un collectif de travail - quand bien même celui-ci serait-il réduit à deux éléments - sont particulièrement séduisantes : soutien, émulation, complémentarité, division de la tâche, etc. N'oublions pas les contreparties inévitables : concurrence, inertie décisionnelle, conflits d'autorités. Le problème débordant largement des frontières de la programmation !

Il reste qu'un certain nombre d'aspects cognitifs, psychologiques, et même physiques doivent être pris en compte. En premier lieu, il semble difficile d'aborder efficacement les problèmes techniques soulevés par la réalisation d'un programme sans avoir une compréhension minimale du fonctionnement d'un système informatique (unité centrale, périphériques, mémoires, entrées-sorties), et des entités logiques qui y transitent (fichiers, programmes, codes de transmission). Si vous avez quelques lacunes dans ces domaines, commencez par bien vous documenter (voir Références). Cependant, d'autres domaines de connaissances peuvent être mis en jeu : logique (algèbre de Boole), combinatoire, ou théorie des graphes (un des outils les plus utilisés dans la résolution des problèmes informatiques). De plus, une connaissance suffisante de l'anglais, au moins au niveau de la lecture, vous sera particulièrement utile. Elle donnera accès à une littérature à la fois abondante et de grande qualité, dans tous les domaines qui vont vous concerner. La bibliographie adjointe à cette série d'articles mentionnera bien souvent des publications rédigées dans cette langue. Force est de constater que sur tous les sujets que nous aborderons, la liste des ouvrages français est, malheureusement, beaucoup moins fournie.

Cependant, il est clair que ces connaissances peuvent être acquises concurremment à la pratique de la programmation, mais un jour ou l'autre, elles doivent être intégrées au bagage du programmeur, à un niveau de compétence variable en fonction des objectifs poursuivis.

Des qualités intellectuelles particulièrement importantes sont tout autant à considérer : des capacités d'analyse, de synthèse, d'abstraction, d'extrapolation et bien entendu d'imagination, sont de précieux atouts, mais aussi de rigueur, de précision, et de persévérance. Sans oublier que la modération est un facteur décisif pour l'évaluation correcte des difficultés nombreuses à résoudre.

Au niveau des contraintes extérieures à prendre en compte, deux éléments essentiels ne doivent pas être négligés : le temps disponible et l'environnement physique. Suivant le résultat envisagé, il faut être capable d'apprécier si les contraintes imposées dans l'un et l'autre cas pourront être supportées.

Le temps est probablement un des aspects les moins bien maîtrisés dans le monde de la programmation. Ainsi, avez-vous remarqué que les produits sont toujours diffusés en retard sur les prévisions annoncées ? Il faut reconnaître qu'il est très délicat d'estimer de façon acceptable le temps nécessaire pour solutionner tous les problèmes, avant d'y avoir été confronté. Certains de ces problèmes ne peuvent même pas être soupçonnés au départ. D'un autre côté, la concentration indispensable pour mener à bien un raisonnement efficace, ne peut guère s'accommoder d'un temps de travail découpé en tranches d'un quart d'heure ! Poursuivre un développement jusqu'à un terme logique, de façon à pouvoir, par la suite, retrouver sans difficulté l'enchaînement qui s'impose, est une règle difficilement contournable. Cela peut signifier parfois plusieurs heures de travail avant de parvenir à ce point.

De façon tout aussi évidente, une concentration intense est indispensable : elle permet au programmeur de mettre en action l'intégralité de ses facultés intel-

lectuelles. Et ces dernières seront bien souvent mises à rude épreuve pour dégager une solution aux problèmes posés. La fatigue ou le caractère perturbateur de l'environnement ne conduisant jamais à un résultat d'aussi bonne qualité que le repos et la tranquillité, il vaut mieux abandonner quand ces conditions ne peuvent être remplies : une bonne productivité reste le meilleur moteur de tout concepteur de programme.

## DES RESSOURCES MATERIELLES

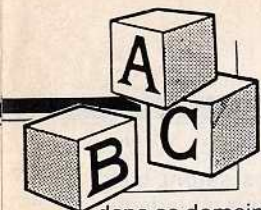
Fort heureusement, par rapport à ceux des générations précédentes, les ordinateurs actuels apportent des facilités de travail appréciables. Une configuration minimum telle qu'un ST 1040, assorti d'un disque RAM, permet déjà une efficacité de travail tout à fait acceptable. Bien évidemment, la configuration « luxueuse » comprendrait un disque dur ou un Méga ST, ainsi qu'une imprimante, mais en revanche, un 520 ST sans un second lecteur de disquette, constituera vite un handicap certain.

Un aspect à traiter avec beaucoup d'attention, est celui de la documentation du système de développement. Suivant le type de programme envisagé, une documentation (récente et bien conçue) sur le système à contrôler (s'il s'agit de commande de périphériques ou d'applications en temps réel), sur les réalisations comparables déjà effectuées, les algorithmes utilisables, permet d'étudier des exemples, de trouver des idées, des directions d'investigation, une bibliographie, bref, tout ce qui peut aider à atteindre plus efficacement le but. Au risque de nous répéter, insistons sur le fait qu'il est beaucoup plus stimulant de parvenir à une réalisation inédite, ou une approche nouvelle, que de réinventer perpétuellement la roue ! Et puisque nous avons fait référence aux problèmes d'algorithmie, mentionnons dès maintenant que ce domaine doit être considéré comme un élément secondaire, important, mais intégré dans un ensemble plus vaste. Il se situe au même niveau structurel que le moteur dans une automobile : indispensable, mais pas suffisant, et avec le même moteur, on peut construire des véhicules aux performances bien différentes !

## DES RESSOURCES LOGICIELLES

Pour pouvoir travailler de façon efficace, la qualité des différents outils constituant ce que l'on appelle l'environnement de développement est d'une importance cruciale. L'automatisation des opérations répétitives, la richesse des bibliothèques de fonctions rattachées au langage qui servira à coder le programme, ou celles qui peuvent être acquises séparément, peuvent entraîner une augmentation de la productivité dans des proportions considérables. L'impact des choix effectués





dans ce domaine, mérite donc d'être évalué avec le plus grand soin. D'autre part, si l'amélioration et l'extension des capacités de ce support de travail sont deux des préoccupations dont la présence doit rester permanente à l'esprit du programmeur, il n'est pas non plus nécessaire d'en changer tous les jours. Mais il convient d'en posséder parfaitement la maîtrise (commandes, options, etc.).

Si, pour l'instant, le choix de cet environnement n'est pas encore déterminé, inutile de précipiter le mouvement : la phase de codification, donc son utilisation, n'intervient qu'à la fin du processus de construction du programme -et par là-même, de notre série d'articles. Parvenus à ce stade, le choix du ou des langages qui serviront à transcrire la structure du programme en code exécutable se trouvera alors guidé par des critères bien précis. Pour certains, il paraîtra peut-être curieux de différer ainsi cette décision. Mais si, le moment venu, nous justifierons cette démarche, insistons d'ores et déjà sur un aspect fondamental des méthodes que nous allons étudier : la réalisation d'un programme ne coïncide en aucune manière avec l'apprentissage d'un langage. La forme profonde du premier ne doit se trouver en aucun cas influencée par certaines des particularités ou limitations du second. La relation qui lie la structure sémantique et la structure syntactique du programme est de caractère dichotomique, et en évitant soigneusement de confondre l'une et l'autre, on se gardera, sinon d'échecs, tout du moins d'habitudes déplorables qui handicapent lourdement l'accomplissement d'un programme. Formaliser d'abord, rédiger ensuite : nous espérons que cette constatation ressortira avec évidence au fil de nos articles.

#### « L'INGENIERIE LOGICIELLE »

Une des contradictions profondes que la micro-informatique individuelle supporte, réside dans la différence des techniques mises en œuvre pour fabriquer, d'une part, les éléments matériels, et de l'autre les éléments logiciels d'un ensemble qui, pourtant, devrait être conçu de façon cohérente. Dans bien des cas, les programmes sont élaborés avec des techniques datant déjà de près d'une vingtaine d'années ! Or, dans le même temps, les capacités des ordinateurs ont augmenté de plusieurs ordres de grandeur.

L'évolution des concepts logiques fondamentaux qui permettent de faire progresser les méthodes de construction des programmes est bien, à l'heure actuelle, la principale dynamique qu'il importe d'accélérer. Car, accentuant le décalage déjà observé, cette spectaculaire évolution de la puissance des machines a entraîné une surestimation des possibilités de l'indus-

trie du logiciel. Les exigences suscitées d'un côté n'ont pu déboucher que sur un constat de crise de l'autre. Ainsi, les produits sont souvent défectueux, et parfois, dans des aspects essentiels de leur fonctionnement, mal conçus pour répondre aux besoins du ou des utilisateurs, et réalisés avec un retard souvent important. Les modifications ou adjonctions souhaitables sont irréalisables ou mal intégrées, etc. les griefs pourraient s'accumuler pendant longtemps ! Toute l'informatique, activités professionnelles aussi bien qu'individuelles ou ludiques, a ressenti les effets de cette situation critique.

Depuis un certain temps, des solutions de plus en plus efficaces ont, heureusement, permis de modifier cette situation, et peu à peu, ont été dégagés des axes de travail orientés vers un but : porter la fabrication du logiciel à un niveau de qualité et d'efficacité comparable à celui de la fabrication des machines elles-mêmes. Structurées au sein d'une discipline que l'on appelle l'ingénierie logicielle (software engineering), des techniques nouvelles permettent une approche rationnelle des problèmes à résoudre. Certes, les recherches dans ce domaine sont loin d'avoir épuisé toutes les possibilités, et les enjeux qui les motivent dépassent en ampleur ceux que le programmeur individuel a pu se fixer. Cependant, quelle que soit l'envergure des projets à réaliser, les méthodes élaborées gardent toute leur validité.

#### MYTHES ET RÉALITÉS DU MONDE LOGICIEL

Bien souvent, pourtant, les idées reçues persistent, en regard desquelles il n'est peut-être pas inutile d'apporter des vues contradictoires :

« Une définition globale des problèmes à résoudre est largement suffisante pour entreprendre la réalisation du programme, les détails seront intégrés au fur et à mesure ».

C'est au contraire grâce à une spécification précise du domaine de l'information à traiter, des fonctions à mettre en place, des performances à obtenir, des interfaces à prendre en compte, des contraintes imposées par le système, qu'une bonne adéquation du programme pourra être élaborée. Une communication étroite entre l'utilisateur -en envisageant, dans le cas du programme personnel, le projet sous l'angle d'un utilisateur extérieur- est indispensable pour éliminer au maximum toute ambiguïté résiduelle.

« Les exigences sont continuellement modifiées pendant et après la réalisation du programme, leur intégration ne doit, de toutes façons, poser aucun problème particulier ».

S'il est vrai que beaucoup d'éléments évoluent en cours de réalisation, l'impact du changement varie considérablement, suivant le stade du développement. Comparé à ce qu'il représente si la modification intervient au stade de la spécification des objectifs à atteindre, il s'accroît déjà de plusieurs ordres de grandeur, lorsque celle-ci est intégrée lors de la phase de construction proprement dite (design), et atteint plusieurs dizaines d'ordres de grandeur lorsqu'il survient après la réalisation complète de la première version du projet.

« Il n'existe réellement aucune méthode pour analyser, structurer, tester et évaluer la qualité d'un programme, le mieux est encore de s'asseoir devant son micro et de commencer à rédiger le code du programme ».

En ce cas, inutile de poursuivre ! On pourrait opposer à cette assertion, une autre tout autant démontrée : plus tôt vous commencerez à écrire votre code, plus tard vous terminerez votre programme ! En fait, des méthodes, variables suivant les domaines d'application, peuvent être appliquées avec profit. La pertinence de leur méthodologie a été mise à l'épreuve, et s'est révélée fructueuse.

« Une fois le programme terminé, la tâche est accomplie ».

La réalité prouve que, dans la plupart des cas, elle n'est accomplie qu'à moitié ! Les corrections et modifications qui seront apportées vont réclamer autant, sinon plus, d'efforts et de temps que ceux investis et écoulés jusqu'alors, motif supplémentaire d'envisager celles-là avec le maximum d'attention. Bien plus, il faudrait même en arriver à considérer cette phase de développement comme la plus importante du projet, ce qu'elle devient bien souvent. L'adoption de cette attitude devient cruciale lorsque l'éventualité est déjà soulevée de réaliser une implémentation du programme sur des machines différentes. Ce problème de la « portabilité » du logiciel, dans certains cas, ne devra pas être absent de l'esprit du programmeur.

« La seule chose importante, est que le programme fonctionne effectivement. Peu importe la manière dont ce but est atteint ».

Mis à part des cas spécifiques plutôt rares, tout programme est riche d'une évolution potentielle. Seul celui qui est conçu et réalisé avec clarté, pourra concrétiser cette potentialité, sans compter que cette exigence est loin d'entrer en contradiction avec celle d'efficacité.

#### VERS UNE MODELISATION ?

Les causes qui ont pu entraîner une attitude de défiance envers les programmes informatiques, seront loin de disparaître du jour au lendemain. Par contre, leur identification constitue déjà un pas en avant vers leur élimination. C'est sur ce constat que se fonde la discipline de l'ingénierie logicielle, qui distingue couramment trois modèles de travail possibles, ou « paradigmes ».

#### Le cycle d'existence classique :

Ce paradigme est centré sur une vision systématique et séquentielle du développement des programmes. Il permet d'examiner, en premier lieu, les éléments du système informatique auquel doit se rattacher le projet et progresse ensuite vers les phases d'analyse, structuration, codification, correction et évaluation, pour s'achever en considérant la période de maintenance du produit. Ce modèle, le plus couramment suivi et qui reflète particulièrement bien le cheminement applicable dans le domaine du travail individuel ou en équipe restreinte, se décompose donc en une succession d'étapes bien caractérisées.

#### 1) Analyse du système porteur :

En tant qu'élément intégré dans un système déjà pré-existant, il est indispensable d'étudier les relations qui vont guider cette intégration. Il s'agit bien évidemment des contraintes physiques du système (processeurs, interfaces d'entrées/sorties, etc. en un mot, tout ce qui concerne les configurations possibles dans lesquelles le programme évoluera), mais aussi logicielles (fonctions du système d'exploitation, fichiers ou bases de données entrant en communication avec des éléments du programme).

#### 2) Analyse des objectifs :

Dans cette étape, l'attention se porte sur le domaine de l'information qui va être traitée, ses caractéristiques logiques, le résultat attendu des traitements effectués, la forme qu'ils devront adopter au yeux de l'utilisateur, les fonctions qui devront être remplies. Une compréhension très détaillée des problèmes devra être recherchée.

#### 3) Structuration (design) :

On peut subdiviser cette phase en étapes distinctes au cours desquelles l'attention se concentre successivement sur la structuration des données transitant dans le

système, l'architecture globale du programme, puis les détails des procédures constituées. Tout comme dans l'étape de l'analyse des objectifs du programme, le design est documenté avec précision et cette documentation devient partie intégrante du produit final.

#### 4) Codification :

C'est à ce stade seulement que la translation de toutes les directives élaborées sont rédigées sous une forme directement exécutable par la machine. Cette translation respecte des règles de style précises et uniformes qui garantissent une bonne homogénéité du résultat ainsi qu'une relecture aisée. Il convient de souligner que dans certains environnements, cette phase peut même être automatisée.

#### 5) Corrections et évaluation :

Malgré tout le soin, nécessaire, qui a pu être apporté à l'étape précédente, l'erreur restant l'apanage du genre humain, les corrections indispensables devront être effectuées. Dans le même temps, des tests de validité des traitements opérés, et de conformité du comportement du programme devront être entrepris. Ces tests ne doivent pas être conduits au

IMAGIC est un système graphique complet. Chargez vos 1000 images quelles que soient leurs formats et résolutions ou créez les avec le module de dessin "DENISE". Avec sa vitesse et ses fonctions exceptionnelles vous ne la quitterez plus. Au menu: remplissage d'une image par une autre image, changement de palette, mixages en tout genre... Passez directement à l'éditeur de film, cliquez sur une image, sélectionnez une des 68 icônes d'effets paramétrables (tous plus spectaculaires les uns que les autres), placez l'icône dans votre scénario et le film est joué. Vous voulez vendre votre clip? Pas de problème! L'éditeur de film génère le code source. Le compilateur fabrique un clip autonome avec toutes les images dans toutes les résolutions sur tous les ATARI's. Un peu de technique: résolution interne 1000x1000, animation jusqu'à 71 i/s, Snapmaster, pilotage de 1 à 256 ATARI's. Commandez notre «Demodisc», elle vous permet de tester toutes les fonctions. (100 FTTC)



**IMAGIC**



**SIGNUM!**

Signum!Deux: la nouvelle version avec insertion de graphismes, multicolonnage, sauvegarde ASCII, notes de bas de page, césure automatique et bien d'autres nouvelles fonctions. Nouveautés: Accessoires pour écrire de droite à gauche, nouvelles fontes hébreu, grecque, arabe, russe, chimique, phonétique, symbolique... 1800 F TTC



**STAD**

Délire graphique en temps réel... Version 1.2: 99 pages graphiques avec Mega4, scrolling entre les écrans, fonction catalogue, driver pour laser ATARI SLM804, interfaces pour tablettes graphiques, drivers pour scanners Hawk et STSCANNER intégrés. Délirez bien ! 800 F TTC Nouveautés: drivers pour laser HP, scanners Silverreed et HANDY intégrés. Démo bridée disponible pour 50 F



**FLEXDISC**

Le disque virtuel qui change de taille selon votre bon plaisir. Il résiste aux Reset voulus et méchants plantages, en plus il reboote vos accessoires et dossiers Auto, il se charge de copier votre sélection de fichiers, etc... 250 F TTC Nouveauté: Lancement des fichiers Auto et .ACC à partir de n'importe quel lecteur.



**BOLO**

Le premier jeu! Ne fait pas que casser des briques. Un peu d'adresse et après les 50 niveaux possibles, vous parviendrez à la sphère suprême, hantée par le Mega-ghost. Ce jeu vous rendra caméléon: vous devrez constamment changer votre jeu. Chaque niveau est un univers avec ses lois propres. En haute et moyenne résolution. 250 F TTC

Téléphonez ou écrivez-nous! Nous nous ferons un plaisir de vous faire parvenir des documentations complètes.

APPLICATION SYSTEMS /// PARIS 12, rue Édouard Jacques 75014 Paris Tél: (1) 43.35.59.98





hasard, mais reposer sur des critères dérivés des spécifications précisées dans la seconde étape du programme.

#### 6) Maintenance :

Il y a fort à parier que tôt ou tard, la nécessité d'apporter certaines modifications se fera sentir, tant à cause d'erreurs décelées après la mise en service du programme, que pour s'adapter à une évolution de contingences matérielles ou logicielles extérieures. Ou tout simplement parce que des améliorations possibles ou amplifications fonctionnelles seront apparues.

La validité de ce paradigme est maintenant largement reconnue, mais il n'est cependant pas exempt de critiques. En premier lieu, il faut concéder que ce découpage reste un peu loin de la réalité des situations rencontrées. Des retours répétés vers des phases antérieures du modèle, sont inévitables, et peuvent parfois soulever des problèmes délicats à résoudre. D'autre part, il n'est pas toujours aisé de spécifier préalablement tous les objectifs à atteindre, ou bien les implications qu'ils peuvent entraîner n'apparaissent pas à première vue. L'incertitude initiale prend parfois des proportions qui rendent ce modèle inutilisable. D'autre part, l'aspect final du programme ne pourra pas être évalué avant un stade avancé de son développement, et la patience de son destinataire s'en trouve soumise à rude épreuve.

#### Le prototypage :

Ce dernier point ou certaines des questions qui ne pourraient trouver de réponse précise dans l'approche précédente (incertitude sur l'évaluation des réponses du système, doutes sur l'efficacité d'un algorithme fondamental, etc.), peuvent trouver leur solution dans l'application de ce second paradigme.

#### 1) Design primitif :

Les phases initiales du premier modèle restent effectives, mais aboutissent à un design simplifié du programme. Dans cette phase intermédiaire, l'attention se polarise sur les aspects directement accessibles à l'utilisateur, ou bien ceux dont l'évaluation doit être fondée.

#### 2) Construction d'un prototype :

La réalisation du prototype de programme qui en découle permet un approfondissement bénéfique des spécifications que devra suivre le projet, ou une reformulation des solutions envisagées dans un premier temps, reposant cette sur une base constructive. Il peut même être nécessaire de réitérer le processus, pour cerner de plus en plus près les problèmes encore mal définis.

#### 3) Construction définitive :

Cependant, l'écueil principal dont il

importe de se préserver, est celui d'en arriver à « construire » le programme par prototypages successifs. Celui-ci doit en définitive être élaboré avec la même rigueur que si le modèle du cycle d'existence classique était suivi. Certains praticiens recommandent de rejeter ce premier système, mais cette décision n'est pas toujours facile à prendre ! Si toutefois, le prototype a pu être mis sur pied au moyen de composantes extérieures (code et routines pré-existants, outils de construction spécialisés, ou tout autre moyen qui aurait pu être mis utilement à contribution), le problème devrait alors trouver rapidement sa conclusion. En aucun cas, la qualité du résultat final ne devra être diminué par cette décision et le compromis éventuels parfaitement soupesés.

Nous aurons l'occasion de revenir sur l'un des concepts fondamentaux de la réalisation des programmes qui peut, par contre, jouer un rôle déterminant dans l'optique envisagée : le concept de réutilisation du logiciel, qui permet une intégration parfaitement contrôlée et valable de parties antérieures de programme, concept particulièrement mis en relief dans la méthode de programmation structurée par objets.

#### TECHNIQUES DE 4<sup>e</sup> GÉNÉRATION :

Pour être complets, indiquons une voie dont l'avenir est très prometteur, bien que se situant actuellement hors de portée des développeurs utilisant l'ordinateur Atari ST (on peut effectivement utiliser une autre machine jusqu'au moment des

test !). Les techniques dites de quatrième génération (4GT) permettent au programmeur de construire la structure de son programme en restant à un niveau élevé d'abstraction. Le soin de la réalisation du code correspondant est confié aux outils logiciels qui mettent en œuvre ces techniques. Toutefois, les domaines où ces dernières se révèlent réellement efficaces restent encore restreints.

En fait, les différents paradigmes que nous venons de présenter peuvent parfaitement bien se combiner dans une même démarche. Loin de les considérer comme des alternatives possibles, leur complémentarité devrait être mise à profit pour constituer un modèle d'une grande efficacité. Ce qu'il convient de saisir avant tout, c'est la nécessité de distinguer deux phases bien différentes dans le cheminement : la première permet de définir les problèmes à résoudre, de déterminer les entités logiques, et de préciser les fonctionnalités. La seconde de structurer les informations réunies, organiser les données et les procédures qui les manipulent. Le matériau et la forme, le quoi et le comment !

Daniel Fournier

Références : « Structure des ordinateurs », Editions McGraw-Hill. Cet ouvrage, qui inclue une présentation du micro-processeur MC68000, peut constituer une excellente approche des systèmes informatiques.

**CUMANA**

**UNE MEMOIRE D'ELEPHANT**

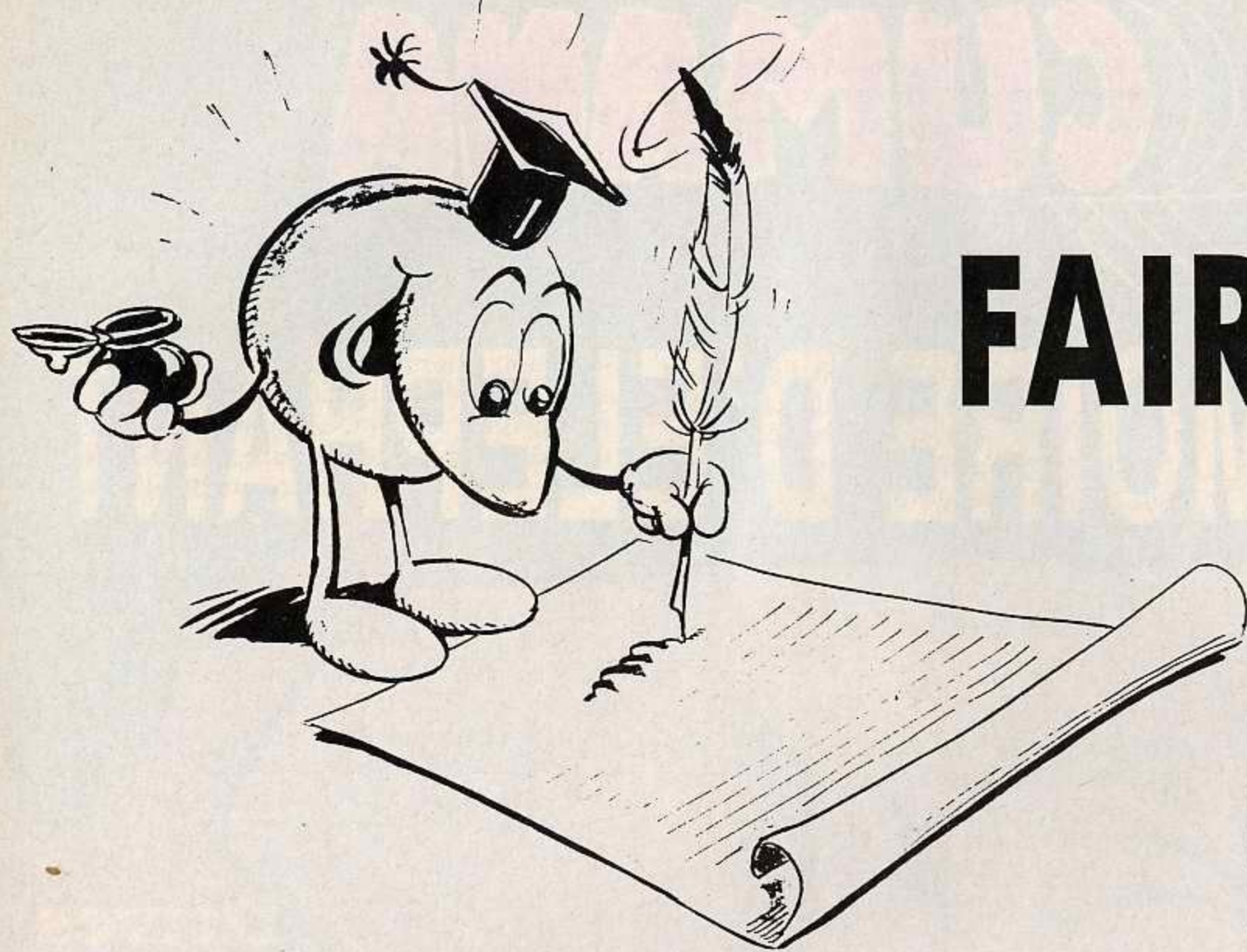
Drives  
3 1/2  
5 1/2  
Atari ST  
Amiga

1632  
DIFFUSION

3-5, rue de Solférino 92100 BOULOGNE  
(1) 46 21 38 13

Une  
conception  
en béton





# FAIRE UN CONTRAT

## REDIGER LE CONTRAT

**I**l est souvent nécessaire de rédiger un contrat sans pouvoir passer par un juriste professionnel, et il est aussi souvent nécessaire de prévoir un canevas, de sorte que le juriste consulté n'ait plus qu'à faire jouer son obligation de conseil et son art de la mise en forme. Pour ces raisons, il est intéressant de faire apparaître les éléments indispensables pour faire le tour du « minimum vital ».

Il peut être attirant ou « facile » de reprendre le contrat de quelqu'un d'autre. C'est pourtant une loterie imprudente car bien souvent l'autre s'est trompé ou poursuivait des objectifs différents. Alors le contrat sera mauvais ou inadéquat. Une meilleure solution consiste à rechercher des formules de contrat. Il en existe de deux types, selon qu'elles sont commentées ou non.

Les formules commentées expliquent l'intérêt de telle ou telle clause. Il existe aussi des commentaires de contrat, où apparaissent des titres suivis d'un mode d'emploi. Il faut savoir que la formule type ou la formule commentée sont souvent de faux amis car leur rédaction, destinée à des spécialistes, entraîne à pratiquer ce que je faisais en maths par-dessus l'épaule de mon voisin, c'est-à-dire un bête copiage.

IL vaut donc mieux raisonner ainsi : Une idée simple s'énonce simplement, et comme il existe des lois nombreuses en Droit français, il est parfaitement simple d'écrire ce que l'on veut tel qu'on se le dit le jour où l'on est d'accord avec son partenaire. Cela étant, méfiance, l'appel à un juriste professionnel, s'il paraît cher, est une assurance contre bien des maladresses, la plus classique étant la référence à un non-dit si fort qu'on croit l'avoir écrit : « ce qui va sans dire, va mieux en l'écrivant ».

## LES PARTIES

Il faut identifier celles-ci au moyen de leurs noms, prénoms, raison ou dénomi-

nations sociales, numéro de registre du commerce (sur le k-bis), adresses, et fonctions. Il faut de même relever les coordonnées du signataire : « Monsieur tartempion, chef balayeur, dûment habilité... ». Il faut savoir que signer un contrat en croyant ne pas engager sa société car on ne possède pas le pouvoir d'engager officiellement sa société est illusoire dans 9 cas sur 10, car la justice considérera raisonnablement que votre partenaire a cru signer avec votre société. De même faut-il remarquer qu'apposer un gri-gri en pensant « demain, je vais renier ma signature » est irresponsable.

Encore un point, méfiez-vous des réponses du type « mon k-bis viendra plus tard », car si vous traitez avec un homme et non une société, vous prendrez, comme ils disent au « Canard Enchaîné », un pan sur le bec quand il vous sera réclamé le règlement des charges sociales.

## PREAMBULE

Cette partie contient l'explication des axes et raisons du contrat : « nous sommes allés en vacances au même endroit, tu es intelligent et travailleur, je suis belle, on s'aime, voilà pourquoi nous désirons nous marier... ». Cette dizaine de lignes permet d'écrire en un style relativement libre l'esprit de l'opération et du contrat, et lorsque demain il y aura un clash, les juges comprendront plus facilement la situation. De même, ce qui est flou ou mal dit deviendra peut-être évident à la lueur de ce préambule.

## OBJET

Parfois les contrats sont si complexes qu'il n'est plus possible, à la lecture de leurs clauses, de dire ce que l'on fait, et il est plus simple de résumer le problème ainsi : « le présent contrat a pour objet LA LOCATION d'un appartement... »

## PRIX

Le minimum, c'est de savoir ce que l'on veut faire et à quel prix. En Droit, une vente sans prix est nulle. Mais attention ! une pratique courante consiste à faire référence à un prix catalogue, mais comme une seule des parties fait le catalogue, le prix est considéré comme absent. D'ailleurs, ceci est valable pour toutes les clauses, car il serait bien trop facile de faire des contrats où l'une des parties déclare « je fais cela si je veux ». Ne riez pas, un organisme (ce n'est pas l'APP), s'occupant d'aider les auteurs,

une période, par exemple 1 an, et cette période est souvent reconductible. N'oublions pas de prévoir la durée de ces reconductions : « le présent contrat est prévu pour une période d'un an à compter de sa signature et sera reconductible par période d'un an par tacite reconduction à moins... ». Là, il faut prévoir la rupture, soit le contrat meurt de lui-même (1 an et puis zut !), soit il faut penser à un préavis et à un moyen d'avertissement. Ainsi, il est possible de prévoir un préavis de X mois avant la date d'échéance et l'utilisation de la lettre R. A. R. avec un petit plus, en précisant par exemple que la date de la première présentation par le facteur est la bonne, car un an de baigne se joue parfois à un jour près.

Autre écueil à éviter, signer un contrat prend parfois du temps, et il ne faut, autant que possible, jamais prévoir de calendrier de dates mais des échelonnements partant de la date de signature. Ainsi, un auteur s'engageant à écrire tel programme pour le 1er septembre prend

bien des risques si son « employeur » part en vacances avec son contrat le 1er juillet. Il vaut mieux alors écrire « il est convenu que le programme source sera remis au plus tard le 1er jour du 4<sup>e</sup> mois suivant la signature des présentes, ce qui n'empêche pas (miam-miam) de préciser que le programme sera réglé dès sa livraison !

En l'espèce, Mesdames et Messieurs, une règle d'or : ne commencez jamais un travail avant la signature car une fois le travail effectué, et le temps homme / machine bien gaspillé, vous serez à genoux devant votre client.

## DELAIS

Il faut, dans la mesure du possible, prévoir le jour de commencement, la durée et l'échéance. Attention aux gags du type « le S. A. V interviendra dans les 24 heures ouvrables », car cela veut dire 96 heures (une journée « ouvrable » étant de 8 heures, 3 jours = 24 heures, et l'on intervient le quatrième jour, quand il n'y a pas eu de week-ends entre-temps ! Donc, 4 x 24 = 96...). Méfiez-vous de l'absence de preuve du début, il existe des télégrammes avec avis de réception, des télex, des R. A. R., des télécopieurs, etc. Attention encore aux délais « raisonnables » qui risquent de mener aux calendes grecques.

## REGLE GENERALE

Labyrinthe : voir Ariane, voir Minotaure, voir Minos, voir Phèdre, voir Labyrinthe, et ainsi de suite... Attention aux contrats arachnéens, il faut éviter de faire en permanence référence aux autres articles du contrat. Par contre, il est possible de renvoyer raisonnablement à une annexe ou à une disposition précise de l'ensemble. A suivre...

**N. Benayem / N. Ros**

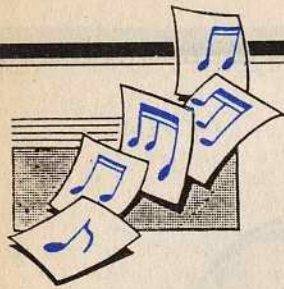
propose actuellement un contrat de distribution de logiciel où l'auteur a droit à un pourcentage sur les ventes d'un produit dont le prix n'est pas indiqué, et comme dit l'autre, 4% de rien du tout, ce n'est pas grand chose...

## DUREE

Il faut penser à dater le contrat, et à indiquer où il a été signé. En effet, un contrat signé pour un an doit bien commencer un jour précis. Ensuite, il faut prévoir

En tapant "BOUTIK" sur le serveur 3615 SMI\*ST, vous pouvez interroger les responsables de la Boutique. Si vous ne savez pas comment faire pour éditer votre soft chez Pressimage, si vous avez un problème de commande, si vous cherchez un prix, pas de problèmes, les gens de la Boutique se couperont en quatre pour vous renseigner.





## SPECIAL MUSIQUE



Voici donc ce cahier annuel spécial, que l'on pourrait presque qualifier de "traditionnel", et que nous avons voulu complet, tout en sachant qu'il est devenu impossible, aujourd'hui, de traiter du ST et de ses applications musicales de façon exhaustive, tant le nombre de produits développés sur notre machine favorite est grand. Cependant, vous trouverez dans ce cahier, nous l'espérons, les nouveautés et les évolutions marquantes d'une année riche en événements, et qui préfigurent peut-être les développements de demain. Marquons tout de même ici notre soif de voir l'informatique musicale se diriger vers une recherche tout aussi riche, dans des domaines mal ou peu explorés, comme ceux de l'assistance à la création, et qui feraient de cet outil privilégié un merveilleux moyen d'expression. Mettre la musique en machine? Là n'est pas le débat, car aucune machine, aussi sophistiquée soit-elle, et malgré des résultats "aléatoires" parfois surprenants, ne saura un jour remplacer une production dite "artistique". Par contre, qu'elle nous propose des pistes, des méthodes de travail, qu'elle nous soutienne efficacement dans la maîtrise des systèmes, de plus en plus complexes avec notamment l'intrusion de l'image, oui, voilà qui est passionnant.

### INTRODUCTION EN FORME D'INITIATION



Il n'est plus besoin d'argumenter sur les avantages qu'apporte l'utilisation de l'ordinateur dans un environnement musical, car tous les musiciens, à partir du moment où ils emploient des instruments électroniques, sont ou seront à court terme dans la nécessité de considérer l'ordinateur comme le maillon principal de leur configuration musicale. A tort ou à raison, pour le meilleur mais aussi pour le pire, car il ne nous appartient pas de juger de la qualité de la "création" musicale induite par cette nouvelle technologie, l'informatique apporte de nouvelles solutions en ce domaine, tout en restant encore limité à une phase de développement que nous qualifierons d'expérimentale. Nous n'en sommes qu'aux débuts d'une nouvelle ère, et tout reste à faire.

Le ST a toutefois permis à l'informatique musicale de faire un bond en avant, y compris en direction d'un public extrêmement diversifié, en arrivant au moment où les MSX amorçaient leur chute (rassurez-vous, ils ne sont pas tombés de bien haut), où les Apple II, Commodore 64 et 128 accusaient leur manque de puissance (malgré des logiciels musicaux exceptionnels sur C64), et où le MAC était le seul à proposer des outils puissants et suffisamment souples pour le musicien mais d'un coût définitivement trop élevé pour beaucoup.

Equipé de prises MIDI d'origine, doté d'une mémoire importante, utilisant l'interface souris/menus déroulants comme le MAC, le ST a très vite conquis les éditeurs de logiciels, qui l'ont aujourd'hui doté d'une des plus importantes bibliothèques musicales, sinon la plus importante. Mais attention, quantité ne veut pas dire qualité, et si l'ordinateur rend d'incalculables services, il ne doit pas être une prise de tête supplémentaire pour le musicien déjà confronté à des machines de plus en plus complexes. Nombreux sont ceux qui éprouvent un certain malaise à l'idée d'ingurgiter une tonne de termes barbares, et d'avoir à maîtriser l'ordinateur avant de faire de la musique, alors qu'il faut déjà comprendre comment fonctionne son instrument afin d'en tirer quelque chose.

Sachez une fois pour toutes que votre ST est là pour traiter des informations et non faire de la musique, car ce sont justement vos synthèses qui s'en chargent. Le ST travaille un peu à la manière d'un chef d'orchestre, en donnant des ordres à vos machines, "Joue telle note", "Arrête telle note", et peut aller jusqu'à la gestion de codes spéciaux (Exclusifs), capables de titiller une machine jusqu'au plus profond de son électronique.

Si l'on vous dit que "MIDI" est l'abréviation de Musical Instrument Digital Interface, que c'est une liaison par boucle de courant à la fréquence de 31250 bits par seconde, vous me direz "on s'en fout!", et vous aurez bien raison, car l'important est de connaître les termes fréquemment utilisés afin d'avoir des repères au moment du choix d'une machine ou d'un logiciel. C'est pourquoi nous nous proposons de faire un rapide tour d'horizon des configurations de base nécessaires à la création d'un "Home Studio".

Sachez choisir le matériel qui conviendra le mieux à vos aspirations musicales, et établissez un mini "Cahier des Charges". Que vous soyez ou non un virtuose du clavier, vous pouvez, avec un budget raisonnable, acquérir un synthétiseur, une boîte à rythme, et bien sûr, si vous ne le possédez pas encore, un ST. Pour ce dernier, il est fortement conseillé de prendre une unité centrale possédant 1 méga octets de mémoire et surtout un moniteur haute résolution (sinon bonjour les yeux! la couleur n'étant pas d'un intérêt primordial dans ce type d'application).

Le synthétiseur: il peut être "monophonique", c'est-à-dire que vous ne pourrez jouer qu'une note à la fois. Les premiers synthétiseurs avaient cette caractéristique mais depuis quelques années, dieu merci, toutes les machines sont "polyphoniques", et elles peuvent produire plusieurs notes à la fois (de 6 à 32 selon les cas). Il peut également être "polytimbral" ou "multitimbral", c'est-à-dire qu'il peut générer plusieurs "voix" ou instruments ou timbres. Outre le fait qu'ils sont de plus en plus répandus et donc de moins en moins chers, ils permettent surtout de disposer de plusieurs générateurs sonores avec des sons différents (pour faire des parties musicales complémentaires) et sont donc à conseiller à celui qui démarre dans le "Midi" avec un budget moyen.

La boîte à rythme, ou batterie électronique, est un maillon important pour ne pas dire primordial. Sachez donc choisir celle qui vous paraît "sonner" le mieux, et ce n'est pas forcément la plus chère. Si vous utilisez un séquenceur sur ST, ce qui sera nécessairement le cas, vous pouvez fort bien vous passer d'une boîte à rythme programmable, car il existe des modules de génération de sons comportant une partie percussion ou "drums" qui peuvent être programmés soit par le séquenceur, soit par des logiciels dédiés, ces derniers vous offrant la souplesse de programmation des boîtes à rythmes alliée aux capacités graphiques et à la convivialité de l'ordinateur avec certaines possibilités d'inclusion des "songs"

dans vos séquences.

Le séquenceur: c'est le coeur de votre configuration, et la qualité de votre travail musical dépendra dans une large mesure du choix de vos programmes musicaux. Il est donc conseillé de choisir le séquenceur qui s'adaptera le mieux au matériel que vous possédez, et il est inutile d'acquérir un 24, 32 ou 64 pistes ultra-performant si vous ne possédez qu'un synthétiseur non "multitimbral" et que vous désirez apprendre les rudiments du solfège! Il existe des petits séquenceurs simples et peu onéreux qui vous permettront de faire vos premières armes dans la musique et de vous familiariser ainsi avec l'informatique musicale. Surtout, optez pour un séquenceur dont la logique de fonctionnement vous paraît la mieux adaptée à ce que vous avez envie de faire, car c'est un point qui est trop souvent négligé et qui occasionne des migraines et pertes de temps inutiles. Pour finir avec le séquenceur, qui est l'outil principal du musicien en informatique, sachez que le choix est grand et vous que vous trouverez certainement le produit qui s'adaptera le mieux à vos besoins personnels.

Les programmes d'édition et de gestion de sons sont également nombreux, choisissez ceux qui vous offriront un travail rapide et efficace, que ce soit pour la création de nouveaux sons comme pour la gestion de vos banques. Il existe également de nombreux outils pouvant vous apporter une aide efficace dans votre travail musical, que ce soit dans l'écriture comme dans la composition. Vérifiez également la qualité et le suivi du service après vente, ainsi que les améliorations ultérieures de vos programmes ("Updates").

Expandeur: c'est l'équivalent d'un synthétiseur auquel on aurait retiré le clavier, c'est-à-dire que c'est un module de génération sonore, sans organe de commande, et la plupart des synthétiseurs actuels existent sous forme d'expandeurs.

Sampleur: c'est également un module de génération sonore, mais contrairement à ses collègues, il ne "synthétise" pas mais les enregistre dans sa mémoire (ce n'est qu'après que certaines techniques de synthèse peuvent parfois être appliquées au son pour le modifier). Ce qui caractérise un sampleur, c'est tout d'abord la taille de sa mémoire, c'est-à-dire sa capacité à

stocker des échantillons, et sa fréquence d'échantillonnage, c'est-à-dire la qualité avec laquelle il peut enregistrer les échantillons, ainsi que sa résolution (8, 12, 16, 32 bits), ce qui déterminera sa dynamique et son rapport signal/bruit.

Le clavier Maître: c'est un clavier qui, lui, ne comporte pas de générateur sonore, mais dont, par contre, toutes les commandes en façade sont transmissibles par le Midi. C'est-à-dire qu'il doit pouvoir contrôler directement les paramètres généraux de vos machines (Volume, Changements de programmes, Molette de modulation, etc.). Le choix d'un bon clavier maître est également primordial, il en existe de toutes sortes et à tous les prix. C'est lui qui vous permettra de piloter vos expandeurs, sampleurs, boîte à rythmes directement ou par l'intermédiaire de l'ordinateur, et un synthétiseur (donc possédant un clavier, contrairement à l'expandeur) peut fort bien faire l'affaire. Vérifiez bien, toutefois, s'il offre la possibilité d'isoler sa partie clavier de sa partie génération sonore (c'est ce que l'on appelle le "Local Mode"). Ce n'est pas indispensable, mais c'est fortement conseillé. Un clavier maître digne de ce nom possède la dynamique (ou vélocité!), c'est-à-dire qu'il est sensible à la puissance avec laquelle les touches sont frappées. S'il possède en plus "l'aftertouch", c'est encore mieux car il est alors sensible à la force d'appui sur les touches, et on lui trouve aussi deux molettes séparées ("modulation" et hauteur ou "pitch bend"), ainsi qu'un tableau de commande complet.

Enfin, un dernier domaine secondaire mais non négligeable, celui des "effets": ce sont des boîtes spécialisées dans le traitement du son, comme la réverbération, l'écho, le delay, etc. Si elles sont Midi, c'est qu'elles sont numériques, donc que leurs commandes pourront répondre à des ordres envoyés par le séquenceur afin de déclencher tel ou tel effet.

Voilà. Espérons que ce petit tour d'horizon, bien schématisé, vous permettra d'y voir un peu plus clair et vous aidera si besoin est à faire un choix lors de l'acquisition de votre matériel Midi. La musique électronique et l'informatique n'en sont encore qu'à leurs balbutiements et il est important que de nouveaux musiciens évoluent avec elle.

## GAGNEZ UN D10 ROLAND

Oui, non, ce n'est pas une blague, l'Atelier de Lutherie\* et ST Magazine, à l'occasion de ce Spécial Musique, vous donnent la possibilité de gagner ce superbe synthé multitimbral (8 voies dont une partie rythmique) offrant le même type de synthèse sonore que le MT 32, avec 32 "partiels" et deux fois plus de "PCM". Il possède 128 timbres, 64 patches programmables avec assignations complètes des 8 timbres, un clavier dynamique, et il est stéréo! Alors, vite à vos crayons, et envoyez vos réponses à "Concours Musical, Pressimage, 210 Rue du Faubourg St Martin 75010 PARIS".

**1ère question** : Que signifient les initiales "M.I.D.I."?

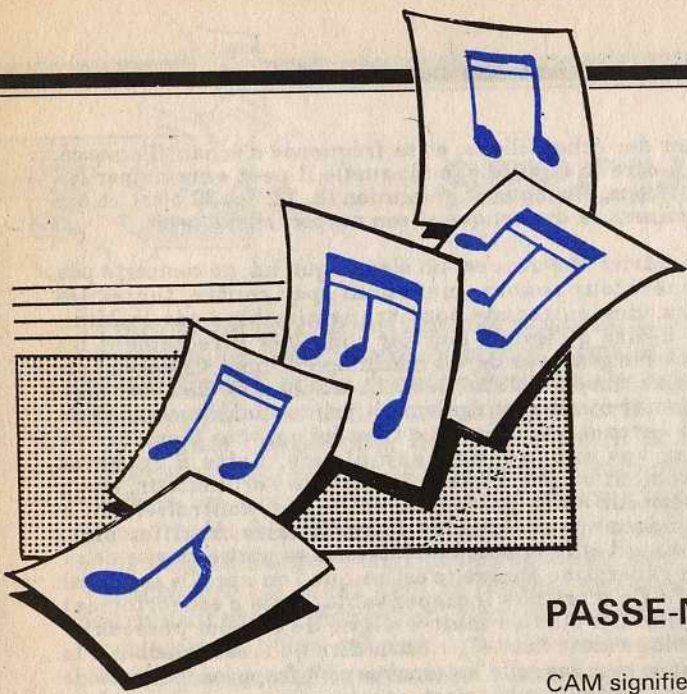
**2ème question** : Quelle est la vitesse de transmission des informations véhiculées par le M.I.D.I.?

**3ème question** : Quel est le rôle du contrôleur No 7?

**4ème question** : Quel sera le nombre de visiteurs au Salon de la Musique 88? (subsidaire, mais nécessaire pour départager les forts en midi)

\* 13, rue Victor Hugo 92240 MALAKOFF (cf. page 53)





# ACCESSOIRES MIDI

## PASSE-MOI LA CAM

CAM signifie Console Automatisée Midi. De fait, c'est une console ; elle est automatisée ; et elle fonctionne en Midi. Que demande le peuple ? CAM est un logiciel qui ne s'utilise qu'avec un séquenceur. Pas n'importe lequel : Pro 24 ou Studio 24. Si vous possédez un autre séquenceur, il faudra attendre une prochaine version. Le but de CAM est de simuler une console de mixage, à la différence près qu'au lieu d'être analogique (c'est-à-dire au lieu d'agir directement sur le son), elle est Midi. Autrement dit, elle envoie les codes Midi qui permettent de modifier le volume d'un synthé (ou d'une voie d'un expander). Il est donc hors de question de l'utiliser avec des instruments « live ». Par contre, la plupart des synthétiseurs réagissent parfaitement bien ; la seule condition, c'est qu'ils soient en mesure de reconnaître le code Midi 7, qui est le « Volume Change ». Quelques anciens synthétiseurs et quelques boîtes à rythmes ne reconnaissent pas ce code, c'est le cas par exemple des TR 505 et 707. Avant de vous précipiter sur ce programme, assurez-vous donc que votre ou vos instruments sont capables de recevoir des informations de volume en Midi :

tous les synthés et boîtes à rythme sont livrés avec une « Carte d'Implémentation Midi » standardisée qui indique clairement les codes reçus ou non.

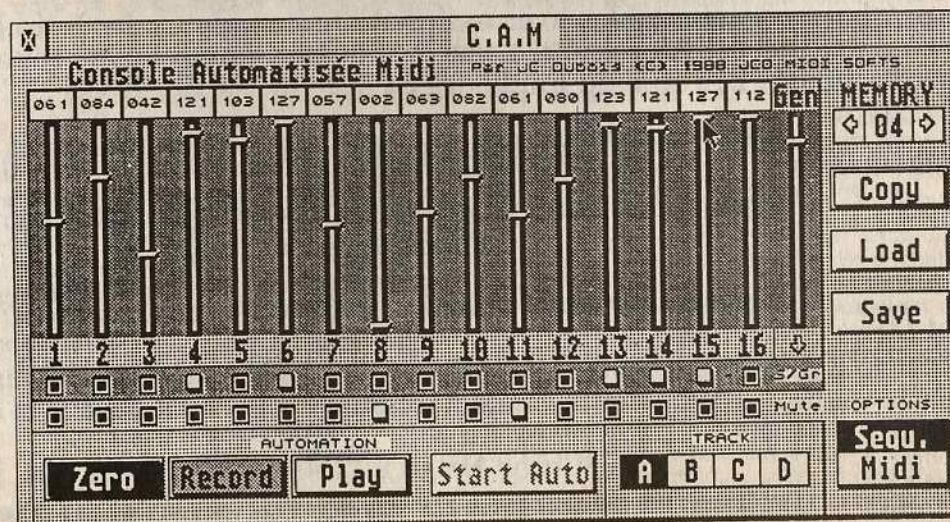
Vous avez donc un ou plusieurs synthés, et Pro 24 ou Studio 24. Vous êtes prêt à travailler. Enfin, pour si vous n'avez qu'un bête 1040 de programme fonctionne bien sur Méga 2 et 4, mais pas sur 520) équipé d'un disque dur, il vous faudra retirer le Turbodos, qui prend trop de place. Dans tous les cas, désactivez le GDOS : il est totalement incompatible avec CAM. Ce dernier, par contre, fonctionne aussi bien sur moniteur couleur que sur moniteur monochrome. C'est un accessoire ; il doit donc être présent sur la disquette de démarrage, ou sur la partition C si vous possédez un disque dur. Il est protégé, ce qui n'est pas excessivement gênant : il se contente de demander l'insertion de la disquette originale dans le lecteur A si celle-ci n'est pas présente. Petite note à l'attention des possesseurs de disque dur qui ont installé CAM sans enlever le GDOS ou Turbodos (ou de façon générale, qui ont installé un programme en Auto qui plante, ou un accessoire qui ne fonctionne pas) : vous remarquerez qu'il vous est désormais impossible de « booter » avec le disque dur puis-

que l'accessoire provoque une réinitialisation à chaque fois. La solution est simple : éteindre le disque dur, allumer le ST, allumer le disque dur, attendre une quinzaine de secondes, prendre la disquette qui contient le programme AHD1. PRG et lancer celui-ci. De la sorte, le disque dur est bien initialisé, mais il ne lance ni les programmes en Auto ni les accessoires. Il ne vous reste plus qu'à installer un disque C (par l'option « Installer une unité disque »), et à désactiver le programme ou l'accessoire qui pose un problème. CAM est donc installé. Il faut lancer le séquenceur avant d'appeler CAM (en fait, vous pouvez l'appeler avant, mais ça ne sert strictement à rien). Une fois cette opération effectuée, vous pouvez appeler CAM, et une fenêtre s'affiche à l'écran. Elle comporte 17 potentiomètres (voir figure) et un certain nombre de boutons que nous allons détailler. Les 17 curseurs permettent, en pointant dessus avec la souris et en déplaçant celle-ci, de modifier le volume du canal Midi correspondant, avec indication permanente, au-dessus de chaque curseur, de sa valeur (0 à 127). Le dernier est en fait un curseur général, qui augmente ou diminue le volume de tous les canaux en même temps : il permet d'effectuer des shunts pour des fins de morceaux, ou bien de ne shunter que certaines voies, car comme nous allons le voir, il est possible d'en affecter un certain nombre à un sous-groupe. Il faut prendre garde lorsque plusieurs synthés sont affectés au même canal Midi (pour doubler un son), car les volumes des deux synthés seront modifiés en même temps. Si l'on veut garder la même mélodie mais favoriser l'un ou l'autre des instruments, il faut, dans le séquenceur, recopier cette mélodie sur deux canaux Midi différents et jouer ensuite sur les curseurs correspondant à ces deux canaux. On regrettera qu'il soit nécessaire de pointer d'abord sur le curseur puis de le tirer pour modifier un volume. Il aurait été pratique de pouvoir cliquer directement sur l'endroit où doit se trouver le curseur, et ce, pour plusieurs raisons. D'abord, amener le curseur de, disons, 120 à 50 prend 4 ou 5 dixièmes de seconde, ce qui peut dans certains cas être trop long.

D'autre part, cela envoie quelques codes intermédiaires inutiles qui ne font qu'encombrer la mémoire. De plus, il est fortement conseillé d'éviter les déplacements trop brusques, mais il peut être nécessaire de baisser ou de monter une voix très rapidement. D'où notre requête. Ceci dit, connaissant l'éditeur, il est pratiquement certain que cette fonction sera rajoutée dès la prochaine version. Il est possible d'enregistrer quatre pistes différentes (de A à D), chaque piste étant totalement indépendante. Il n'est malheureusement pas possible de les superposer, et c'est un véritable problème. Admettons en effet qu'il faille baisser un curseur et en faire monter un autre en même temps. C'est impossible : on n'a qu'une souris à disposition (jusqu'à preuve du contraire). Il serait véritablement pratique de superposer deux séquences : l'une dans laquelle le premier curseur monterait, l'autre dans laquelle le second curseur descendrait. C'est notre principale réserve vis-à-vis de ce logiciel. Espérons que l'auteur permettra cette opération dans la prochaine mise à jour. Précisons que c'est la première version du logiciel, qui devait sortir rapidement parce-que-le-salon-de-la-musique.

16 mémoires sont disponibles pour chaque séquence. Là, c'est intéressant, car il est possible d'en enregistrer un certain nombre, puis de les copier les unes sur les autres. Il peut y avoir, dans le plus simple des cas, une mémoire pour le refrain et une pour le couplet, mais rien n'empêche de construire une séquence très complexe, utilisant les 16 mémoires. Une rangée de 16 boutons permet de décider quels canaux seront affectés par le curseur de volume général, ce qui constitue un sous-groupe en bonne et due forme, très utile. 16 autres boutons permettent de muter les 16 canaux Midi séparément. Naturellement, les mutes et les sous-groupes sont mémorisables indépendamment dans chaque mémoire. On peut charger et sauver des mixages à tout moment. Un bouton « Sequ/Midi » permet d'alternier entre le mode direct (le séquenceur ne joue pas) et le mode enregistrement (le séquenceur joue). Le bouton « Zéro » remet tous les curseurs, non pas à zéro, mais à 127 (au maximum, donc), et il dé-mute (je suis néologue à mes heures) tous les canaux.

Venons-en maintenant aux fonctions d'enregistrement et de lecture. Pour enregistrer, il faut se mettre en mode automatique, puis quitter l'accessoire. En lançant le séquenceur (en lecture, lui), il faut appuyer simultanément sur les deux touches Shift (par exemple, sur Pro 24, il faut donc appuyer sur Return plus les deux touches Shift). CAM apparaît alors, prêt à enregistrer. Il vaut tout de même mieux prévoir deux mesures à vides au début du morceau, car l'accessoire met un certain



## LE MANUEL DU BASIC OMIKRON



**149F**  
Bon de C<sup>de</sup>  
(en page 143)

EXTREMEMENT RAPIDE.

LANGAGE STRUCTURE.

TOUTES LES FONCTIONS GEM.

COMPATIBLE MICROSOFT.

NOUVELLE VERSION

VITESSE MULTIPLIEE PAR 1 À 30.

PROGRAMME DIRECTEMENT UTILISABLE SANS BIBLIOTHEQUE EXTERNE.

OMIKRON.

INTERPRETEUR

COMPILATEUR





temps à se dessiner, pendant lequel on ne peut agir sur les curseurs. Il est possible de définir la position dans laquelle seront les curseurs au début de l'enregistrement. Lorsque l'enregistrement est terminé, il est possible de sauver son mixage, de recommencer ou d'enregistrer une autre piste, ou encore de rejouer le morceau pour écouter votre mixage.

Il y a une autre façon de procéder : c'est d'enregistrer directement les volumes sur une piste du séquenceur. Mais cela pose deux problèmes. D'abord, il faut modifier les branchements Midi si on ne dispose pas d'un patch Midi (type MX 8, par exemple) afin de renvoyer la sortie du ST sur l'entrée, et ensuite, malgré tous nos efforts, il ne nous a pas été possible d'enregistrer sur une piste du séquenceur ce que nous venions d'enregistrer sur CAM. C'est assez inexplicable, mais le fait est là : lorsqu'on choisit d'enregistrer les volumes sur le séquenceur plutôt que sous CAM, il est impossible d'enregistrer une séquence à l'avance. C'est vrai que d'un autre côté, comme les codes Midi sont enregistrés dans le séquenceur, on dispose de toutes les facilités d'édition offertes par celui-ci. Il faudra probablement enregistrer sur plusieurs pistes différentes, ce qui permettra d'annuler les dernières opérations ou d'en superposer plusieurs. Il faut également penser à ne pas affecter cette piste à un canal particulier (chaque code de volume est accompagné d'un code de canal ; si la piste qui contient les volumes est dirigée sur un canal précis, ces codes seront filtrés, et il peut en résulter de bien bizarres effets).

Nous avons quand même un grief important dont il nous faut faire part. Lorsqu'on modifie un curseur, il ne faut surtout pas laisser la souris aller dans la barre de menu, sous peine de plantage immédiat et définitif. Or, la souris étant invisible lorsqu'on modifie un curseur, si l'on continue à aller vers le haut alors qu'elle a atteint la valeur 127, on risque une fois sur deux de planter le programme. Certes, c'est indiqué dans la documentation, mais on a beau être au courant, un faux mouvement est vite arrivé. Il serait très simple de détourner la souris (un clipping, par exemple ?) pour éviter ce désagrément. Encore une fois, parions que ce sera réparé dans la prochaine version.

Résumons-nous. Pour l'instant, CAM n'offre que des fonctions simples, certes fort pratiques, mais peut-être pas suffisantes pour emporter notre enthousiasme franc et massif. Il s'en faut de si peu pour que ce logiciel devienne tout-à-fait excellent qu'il y a gros à parier que d'ici la fin du Salon (et peut-être même pendant, l'auteur en étant visiblement capable), toutes les améliorations souhaitables soient apportées. Il ne coûte que 860 francs, ce qui est relativement bon mar-

ché pour un logiciel musical. Dès que l'éditeur, JCD Midi Softs, nous fera parvenir une nouvelle version, nous vous tiendrons au courant. En d'autres termes, ne ratez pas le numéro du mois prochain, et n'hésitez pas à faire connaissance avec ce produit, même dans sa version actuelle.

## MIDI-TOOL

Si vous possédez un Atari, deux synthés, (trois raisons d'être heureux...), Midi-tool est fait pour vous. Midi-tool fait à peu près tout ce que les logiciels musicaux ne font pas, et, en tant qu'accessoire de bureau, il est compatible avec tous ceux qui supportent le Gem. Notons malgré tout certaines difficultés à reconstruire l'image, particulièrement avec Pro-24, mais Midi-tool n'est pas responsable... Premier intérêt : Midi-tool offre le choix entre huit lecteurs, ce qui est plutôt pratique pour les Ram-Disks et autres disques durs... L'écran d'ouverture (dans un langage vaguement espéranto mi-anglais, mi-allemand mal traduit) concerne le stockage / sauvegarde des dumps Midi. C'est efficace, mais ne pas oublier le suffixe. MKB, sinon la sauvegarde n'aura pas lieu... Trois sous-programmes complètent cet écran :

### 1) Midi-monitor :

Affichage de toutes les informations Midi. Deux possibilités : en mode Text, Midi-tool indique en clair chaque événement, et en mode Data, tout se fait en hexadécimal. Le mode Auto permet d'activer une fonction d'affichage automatique, qui fera défiler toutes les datas à l'écran. Enfin, un filtre MIDI permettra de choisir les événements que l'on souhaite afficher à l'écran.

2) Master-key : les musiciens apprécieront cette page, qui est une sorte de clavier-maître. Sur chacun des 16 canaux Midi, on peut affecter un numéro de programme, choisir une transposition, deux points de split, haut et bas, commandables au clavier ou à la souris, ainsi que cinq filtres. Un sous-écran permettra d'affecter un numéro de contrôleur sur trois

d'entre eux, les deux premiers étant réservés à l'after-touch et au pitch-bend. De plus, cet écran permettra de transformer un numéro de contrôleur du synthé émetteur en un autre sur le synthé esclave, un mini « processing Midi » en quelque sorte. La colonne « String » donnera un accès direct à la programmation Midi, et, de ce fait, il est possible par exemple de programmer les démarrages et arrêts de séquenceurs et boîtes à rythmes, le nombre de voix en polyphonie, etc. Bien entendu, les possibilités de programmation dépendent uniquement de celles du synthé connecté...

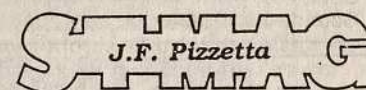
Astuce suprême, un mode « chain » autorise le changement en temps réel de tous ces paramètres, un peu comme une boîte à rythmes, avec patterns et songs. Là encore, la sauvegarde est possible, pour ne pas dire conseillée.

3) Dump-manager : Il s'agit ici de l'envoi et de la réception de toutes les datas Midi. Seule obligation, définir au préalable la taille du buffer, et de positionner le synthé « dumpé » en mode Système Exclusif. J'en connais qui sont restés comme ça un certain temps...

### UTILISATION :

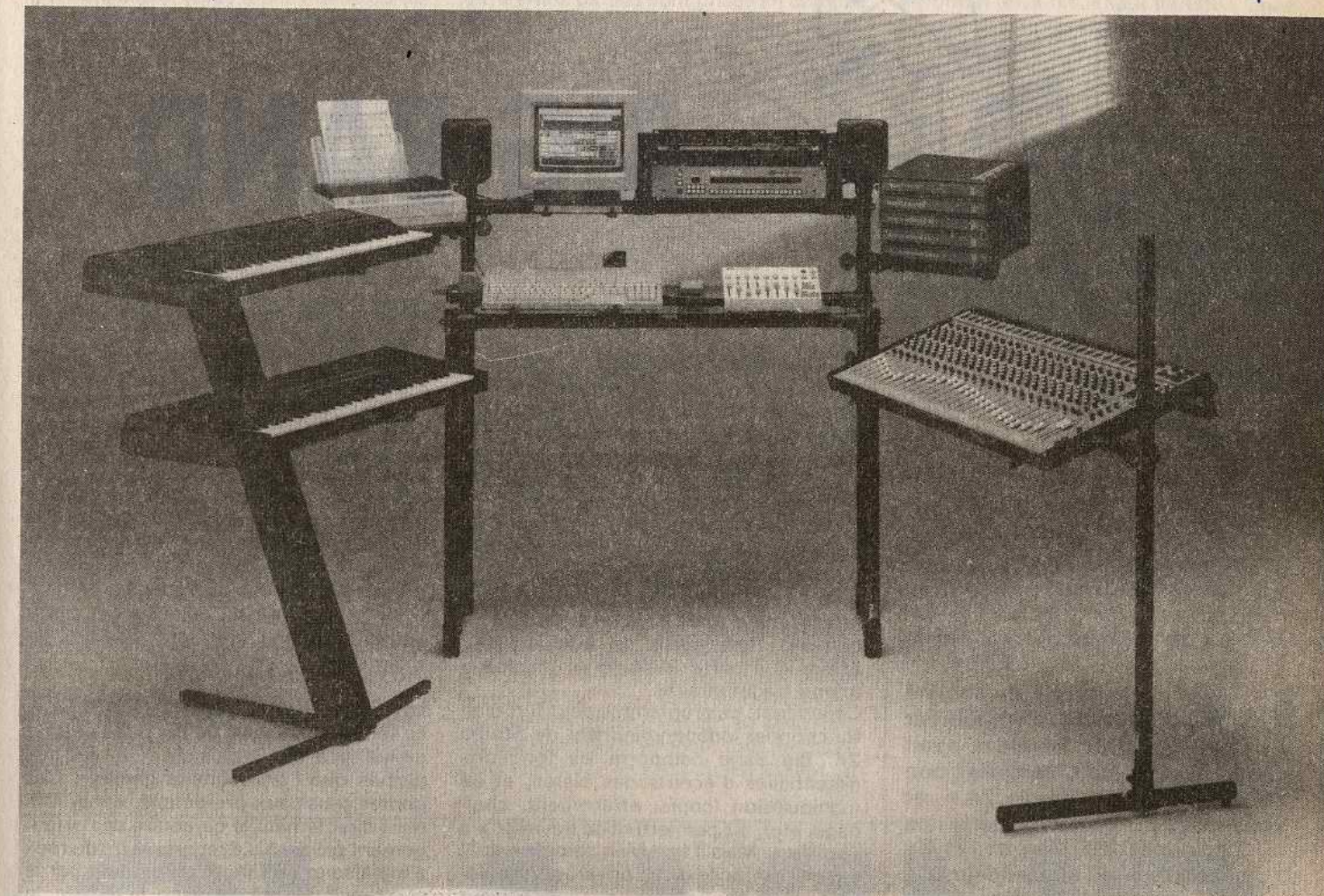
Très pratique et très confortable à utiliser, Midi-tool possède en plus une caractéristique rare, il est compatible avec tous les types d'utilisateurs. Du musicien le plus hermétique aux joies de l'hexadécimal en passant par le dingue de l'octet le plus accro...

Cela dit, Midi-tool possède un (trop) gros défaut : outre les problèmes de reconstitution d'images dont il n'est que partiellement responsable, il ne possède pas de fonction Midi-thru, ce qui oblige l'utilisateur à « ranger » son accessoire pour réactiver le logiciel chargé, et ainsi vérifier ses programmations, d'où une perte de temps importante... Mais ne faisons pas la fine bouche, Midi-tool est suffisamment pratique pour se faire pardonner, et d'ailleurs, nul doute qu'une version 1.3 ou 1.4 viendra rapidement corriger cette erreur de jeunesse.



MASTER-KEY									
CH	PRG	VOL	TRP	LSP	HSP	FILTER			STR
						A	B	C	
01	000	127	+00	c#3	c 3	φ	φ	~ φ	φ 10
02	000	127	+00	c#3	c 3	φ	φ	φ φ	φ 00
03	000	127	+00	c#3	c 3	φ	φ	φ φ ~	φ 00
04	000	127	+00	c#3	c 3	φ	φ	~ φ φ	φ 08
05	000	127	+00	c#3	c 3	φ	φ	φ φ φ	φ 00
STORE		EDIT		OPTION		CHAIN 0		<<	>>
								01/001	

# LE HOME STUDIO



### ATARI

- ☐ 1040 ST + SM 124

### STEINBERG

- ☐ PRO 24 III
- ☐ MASTERSCORE
- ☐ Synthworks DX/TX
- ☐ Synthworks D 50
- ☐ Synthworks ESQ 1
- ☐ Synthworks K1
- ☐ Synthworks MT 32/D10/D20/D110
- ☐ Synthworks TX 81 Z
- ☐ Synthworks FB 01
- ☐ Soundworks S 900
- ☐ Soundworks PROPHET
- ☐ Soundworks MIRAGE
- ☐ Soundworks EMAX

- ☐ Soundworks FZ 1
- ☐ Desktop Mixing DMP 7
- ☐ TIME LOCK SMPTE
- ☐ SMP 24 SMPTE/MIDI
- ☐ KEY EXPANDER
- ☐ RAM DX7 8 BANQUES
- ☐ RAM ENSONIQUE ESQ 1

### SARO INFORMATIQUE MUSICALE

- ☐ MUSIGRAPH
- ☐ EDIT S 10/S 220/MKS 100
- ☐ EDIT JUNO
- ☐ EDIT ELKA 22/44

### ULTIMATE SUPPORT SYSTEMS

- ☐ Stand HOME STUDIO

- ☐ Stand EXTENSION
- ☐ Stand APEX 2 claviers

### J.L. COOPER ELECTRONICS

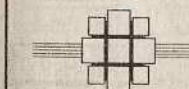
- ☐ PPS 1 synchro SMPTE
- ☐ MSB + Patch MIDI 8 x 8
- ☐ Patch MIDI 16 x 20
- ☐ MIXMATE Automation 8/16 pistes
- ☐ MAGI Automation 16/24/32/48 pistes

### DIGITAL MUSIC CORP.

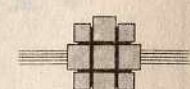
- ☐ MX8 Patch MIDI Processeur

### GREY MATTER RESPONSE

- ☐ E! DX 7 II (Multimbral/Sequencer)
- ☐ E! DX 7



**SARO INFORMATIQUE MUSICALE**  
5, boulevard Voltaire - 75011 PARIS  
Tél. : 43.38.96.31



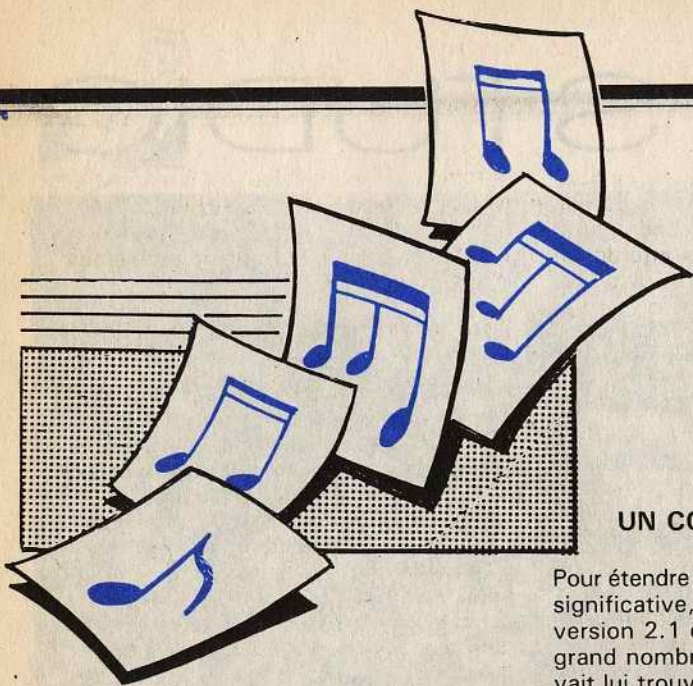
PHOTOCOPIEZ OU DECOUPEZ CETTE PAGE POUR RECEVOIR LES DOCUMENTATIONS SUR LES PRODUITS QUE VOUS AUREZ COCHES

NOM ..... PRENOM .....

ADRESSE .....

CODE POSTAL ..... VILLE ..... TEL .....





# BIG BAND

## UN CONCEPT ORIGINAL

Pour étendre les possibilités de façon plus significative, Musilog, parallèlement à la version 2.1 de Studio 24 qui résout un grand nombre des limites que l'on pouvait lui trouver, présente aujourd'hui un premier complément à ce programme dont le nom ravira les amateurs de jazz : Big Band. Grâce à cette extension, de nouvelles possibilités vont être accessibles, et permettre de réaliser non seulement une harmonisation plus performante, mais également un arrangement complet (une sorte de maquettage), effectué à partir d'éléments musicaux même fragmentaires.

Cependant, ce programme peut fort bien fonctionner indépendamment de Studio 24. Big Band comporte les fonctions essentielles d'écoute des pistes, et de manipulation (copie, effacement, chaînage, etc), qui permettent de travailler « à l'oreille ». Mais il faut bien admettre qu'il est alors difficile de se priver, non seulement d'un contrôle visuel, mais surtout de la possibilité de modifier les résultats musicaux proposés par le programme. La présentation des deux logiciels est parfaitement coordonnée : chacun d'eux comprend un manuel d'une trentaine de pages assorti de cinq fiches cartonnées (au recto, les instructions en français, au verso, en anglais), bien utiles pour une prise en main rapide. Toutefois, Big Band innove, par rapport à Studio 24, en fournissant une protection contre les copies frauduleuses du programme (clé électro-

nique insérée dans le port cartouche de l'ordinateur).

Pour utiliser Big Band à partir de Studio 24, il suffit de sélectionner, parmi les « Fonctions » du menu de ce dernier, l'entrée « Extension 1 ». Le chargement du programme est alors effectué. On peut, à ce propos, remarquer que deux autres extensions sont réservées dans ce même menu, et peuvent faire penser que d'autres réalisations sont d'ores et déjà prévues. Chaque fois que vous souhaitez réaliser une des opérations d'orchestration, il suffira de sélectionner cette entrée du menu (dès lors modifiée en « Big Band »).

## UN FONCTIONNEMENT SIMPLE

La fenêtre principale de Big Band permet de définir le genre musical et le type des parties que l'on souhaite générer. Ces genres musicaux pré-définis, conditionnent directement le caractère de l'arrangement proposé. Le répertoire va du rock à la valse et au tango, en passant par le slow-rock, le funk, le disco, le reggae, la ballade, le paso, la bossa-nova, la samba, le swing et le blues. En fonction du choix effectué, les sections rythmiques préparées par le programme seront plus ou moins étoffées, et comprendront au minimum une basse, un accompagnement et une batterie. Pour le reggae, une seconde partie d'accompagnement ainsi qu'une seconde batterie viendront renforcer l'ensemble, quant au blues, il gardera son caractère dépouillé en excluant tout accompagnement rythmique.

Plusieurs exemplaires d'une même partie d'arrangement à réaliser peuvent être générés simultanément, ceci jusqu'à un maximum de dix (ce nombre est variable en fonction du genre musical adopté). Après quelques secondes de calcul, vous pourrez alors commencer à écouter (ou visualiser puis modifier à partir de Studio 24) les résultats proposés. Parmi les 24 pistes disponibles, 13 pourront être utilisées pour stocker les diverses parties de l'arrangement (pistes 2 à 14). Une fois votre choix effectué, il est indispensable de recopier la piste sur laquelle il vient d'être enregistré vers la piste qui lui correspond au sein de l'ensemble. En effet, les pistes 15 à 24 conservent les choix déjà établis, chacune d'elles étant pourvue d'une attribution bien précise : une piste pour le solo (15), la basse (16), deux pour les parties d'accompagnement (17-18) et pour les batteries (19-20), une pour un contrechant (21) et pour les « riffs » (22). On retrouve les pistes C, contenant le canevas harmonique, et M, la mélodie principale, familières aux utilisateurs de Studio 24.

Les pistes 2 à 14, qui contiennent les résultats calculés, seront réutilisées lors des opérations ultérieures, et sans cette opération de recopie, peuvent être définitivement perdues (aucun message d'alerte n'est là pour vous le rappeler avant un nouveau calcul !). De plus, ces

différentes parties sont prises en compte lors de la génération des autres parties constituant l'orchestration complète. Bien entendu, rien ne vous interdit de chaîner, sur une seule et même piste, les différents résultats obtenus, les uns à la suite des autres.

La réalisation d'un arrangement complet peut être effectuée globalement, ou par étapes successives. La première de ces étapes consiste à copier sur la piste C le canevas harmonique de la pièce. Celui-ci est généré, à partir d'une mélodie (ou de façon totalement aléatoire !) mais peut être composé accord par accord avec l'éditeur de Studio 24. Ensuite, seront rajoutées les parties de batterie(s), les voix intermédiaires ou contrechants, les solos et les riffs. En partant d'une seule basse harmonique, vous pouvez même obtenir la mélodie principale. Bien évidemment, toutes ces étapes sont indépendantes les unes des autres, ce qui permet de réaliser, avec Studio 24, des arrangements d'une grande richesse, par jeu de recopie de fichiers.

A partir du moment où l'arrangement constitué vous donnera satisfaction, il vous est possible de le sauvegarder sous un format de fichier type Studio 24 ou type MIDI-file. Vous pourrez inversement charger ces mêmes fichiers et ainsi utiliser Big Band pour arranger tout morceau enregistré avec un séquenceur acceptant

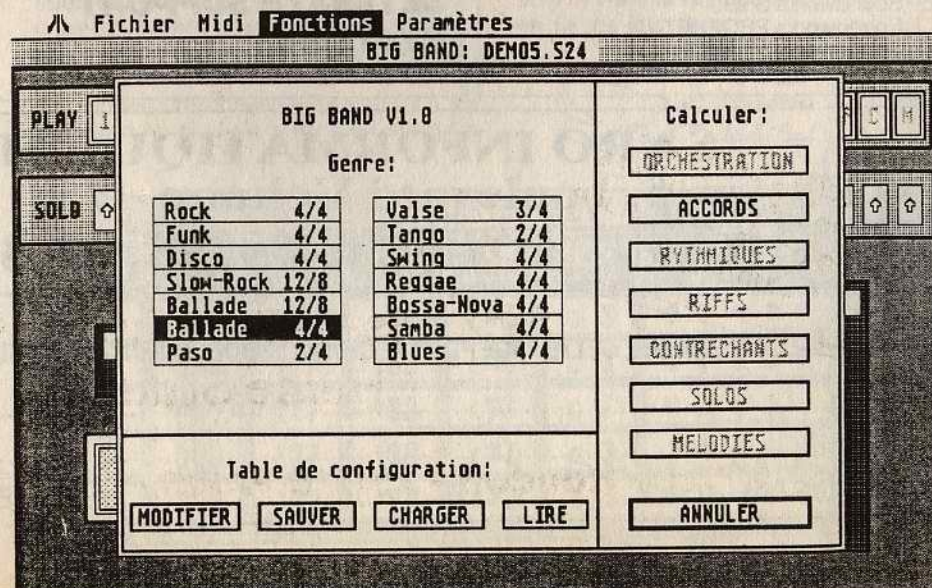
le format MIDI-file. Il faut toutefois signaler que ce format, de plus en plus souvent implémenté sur les logiciels musicaux, n'est pas encore exempt de problèmes d'incompatibilité !

## UNE DEMARCHE PARTICULIERE

Ainsi qu'on aura pu le constater, Big Band est donc un programme de génération aléatoire, en fonction de contraintes stylistiques ou formelles déterminées, de tout ou partie d'une composition musicale. Il est toujours délicat de formuler un jugement sur la qualité du résultat d'une telle démarche, et il serait illusoire d'espérer y trouver l'originalité et l'invention qui marque l'œuvre d'un musicien imaginaire. Les limitations qui ont été établies (accords de quatre sons au maximum, genres pré-déterminés, schémas rythmiques standardisés, parties intermédiaires très simplifiées, etc.) ne permettent certes pas d'atteindre des sommets, mais apportent au musicien des solutions rapides et faciles. A lui de décider de les agrémenter selon son goût et ses idées ou de les utiliser telles quelles si ces qualités lui font défaut !

**STEWING**  
Daniel Fournier

**L'**an passé, la société Musilog, distribué par COMUS France, avait commercialisé son séquenceur MIDI « Studio 24 », et vous aviez pu découvrir dans nos colonnes (ST Mag n° 17) les qualités de ce séquenceur. Ce produit assez complet et suffisamment performant pour satisfaire un public d'amateurs, proposait déjà plusieurs options ne manquant pas d'intérêt, comme par exemple l'édition en notation musicale ou l'harmonisation à partir d'un chant donné et d'un canevas harmonique.



# CLAVIUS

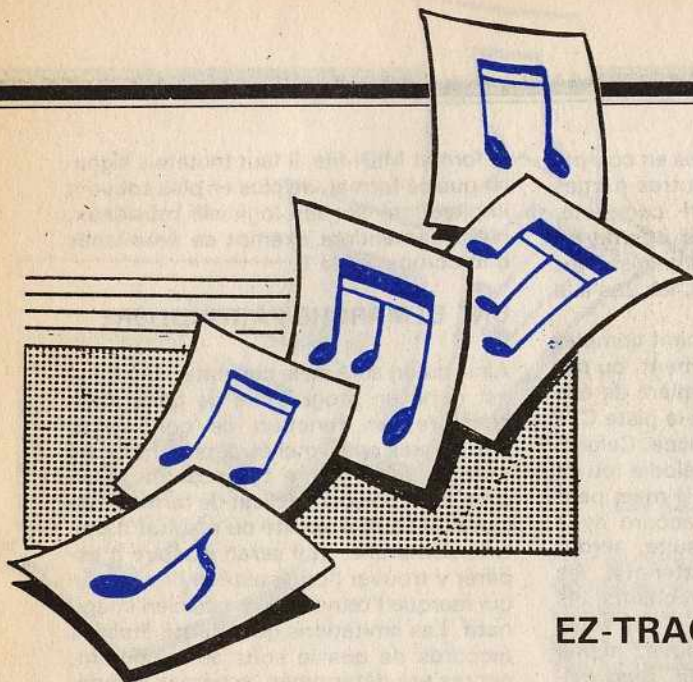
*"On y décroche la Lune  
du M.I.D.I."*

Venez découvrir  
les nouveautés 88/89  
au Salon de la Musique  
Stand 5/8

Synthés - Micro Informatique musicale  
Home Studios - Guitares

19, rue Houdon - 75018 PARIS - Tél. 42.62.90.19





## EZ COMME FACILE !

### EZ-TRACK PLUS

**D**ès les premiers balbutiements des produits MIDI sur ST, la société Hybrid Arts s'était faite remarquer avec l'un des premiers séquenceurs disponibles sur le marché, « EZ-Track ». Simple, peu sophistiqué, mais efficace dans le concept du « magnéto Midi » multipistes, il était déjà porteur d'une logique de travail plutôt dirigée vers le monde professionnel. Par la suite, largement confirmée en ce domaine, la société californienne a développé une gamme de produits progressifs, en l'agréant depuis peu d'un créneau séduisant, de type « moyen de gamme » : le couple des « EZ-Plus », Track et Score, soit un séquenceur et un éditeur de partition au rapport qualité - prix alléchant.

C'est bien l'un des séquenceurs les moins chers du marché, et ce « petit » 20 pistes d'Hybrid Arts, après l'ADAP I (échantillonneur 16 bits dédié Atari), les séquenceurs 60 pistes SyncTrack et SmpTrack, les éditeurs (DX, CX, Mirage, etc.), et tant d'autres choses, se voit crédité d'une nouvelle version qui dépasse le simple rajeunissement. On commence par le mode d'emploi, 100% anglais mais une traduction à venir, qui contient quelques notes d'humour comme, dans le chapitre Disque, un dessin de poubelle surmontée d'un cadafard : quel horrible sort réserverez-vous à vos vieux morceaux ! Toujours faire une copie de sécurité, c'est indiqué dans tous les manuels, et ici, pas de problèmes, le soft n'est pas protégé. Que les « Anti-cartouches » se rassurent, pas de hard non plus. Avec un tout petit prix comme ça, il fonctionne sur les 520ST, c'est indispensable, et aussi sur les mégas (non mais !), en couleur et en monochrome. Sur disquette, 25 secondes de chargement, vous vous demandez

pourquoi j'ai chronométré ? Attendez un peu, vous aurez la réponse dans le banc d'essai d'EZ-Score Plus. Ca y est, c'est en mémoire, une petite photo pour la postérité !

#### Une Page principale

Sur la gauche apparaît le « Track display », et sur la droite, le « Control display », regardez la photo, c'est plus simple. 20 pistes en tout, représentées avec leur nom, leur état (enregistrée ou vierge, en service ou « mutée », protégée ou non), le canal midi, la place mémoire utilisée, et le Track Activity, indicateur qui représente le nombre de notes jouées sur la piste. C'est très utile, mais seulement il y a un problème, ce nombre de notes est codé : ! pour une note, pour deux, + pour trois... plutôt gênant. A droite, cela ressemble à un magnéto évolué, avec dans l'ordre, les boutons Stop, Play, Pause, Rewind, Few, et pas de Record, comment ? ! Pas de Record, oui, vous avez bien lu, ce séquenceur fonctionne étrangement, car dès que vous êtes en mode Play ou Pause, il enregistre tous les événements Midi dans un

Desk File Track Edit MIDI Options Safety

Track	Name	Volume	Activity
01:	ST Magazine !!	00%	
02:		00%	
03:	Basse	02%	1
04:	Piano	03%	2
05:	Guitare	04%	6
06:	Hurllements	04%	3
07:	Marteau piqueur	03%	5
08:		00%	
09:		00%	
10:	Batterie	04%	10
11:		00%	
12:		00%	
13:		00%	
14:		00%	
15:		00%	
16:		00%	
17:		00%	
18:		00%	
19:		00%	
20:		00%	

**EZ-Track + Essai ST Magazine**  
version 10 08-30-88 03:00 pm

J = 120 4/4 Sync

000101.00  
000101.00  
500004.95  
500004.95  
000101.00

Thru 2

Memory used 16%

EZ-Track+ ST ©1986 Hybrid Arts Inc

EZ-Track: la page principale.



buffer de travail, donc vos essais... Une fois la « prise » concluante, vous transférez le contenu de ce buffer dans une piste. Cette méthode a l'avantage d'enregistrer tout ! Car combien de fois s'aperçoit-on que les répétitions sonnent souvent mieux avant l'enregistrement... Bien sûr, ceci ne concerne pas les ultra-professionnels ! Ensuite, se trouvent les différents compteurs, exprimant des points de la bande magnétique, représentés en battements (une noire) et divisions de battement (les « ticks », 96 par battement, soit une résolution au 96<sup>e</sup> de la noire), ou en

mesures, battements, et ticks, c'est à vous de choisir. Le premier compteur donne la position de la bande, puis l'on trouve les compteurs de début et fin de la zone d'enregistrement, et enfin, ce qui permet de corriger une piste, le Punch In/Out, avec deux compteurs que vous réglez à la position des notes à modifier. En mode Punch, la piste à corriger est lue et copiée dans le buffer, la mauvaise partie étant remplacée par ce que vous jouez. J'ai essayé, et avec un peu d'habitude, cela fonctionne très bien. Toujours sur le Control display, réglage du Thru, du Transpose général, du Tempo, du Métro-

### ORIGINAL: UN MICRO MIDI

« MIDIMIC », puisque c'est son nom, est un produit Digigram, l'équipe française qui édite « Studio 24 », et le tout nouveau « Big Band », étudié dans ce numéro. On pourrait le qualifier de version économique (à peu près 1 800F) des célèbres et dispendieux « pitch-riders ». Mais encore ? Vous chantez ou jouez de votre binou favori dans le micro (un vrai, pas l'ordinateur !), et celui-ci, relié par un câble Midi à votre synthé, déclenche les notes équivalentes sur ce dernier. Attention, c'est un micro monodique, il ne prend donc pas les accords et cela le destine en priorité aux instruments à vent, ou aux solospour une guitare sur une corde à la fois. Il faut bien comprendre qu'avant de déclencher votre synthé,

il faut qu'il ait analysé votre son qu'il en ait extrait une fondamentale, si possible, donc que votre son ne soit pas farci d'harmoniques, que fatalement ça prend du temps et qu'il a peu de chance de prendre toutes les notes d'un chœur de Mac Laughlin. Ceci-dit il a une valeur pédagogique certaine en vous ramenant à plus d'humilité sur la justesse de votre chant. Il peu après un temps d'expérimentation, sur les réglages, sur la façon de jouer avec, de choisir les sons (très importants), vous permettre un certain nombre d'effets étonnants dont le fin du fin MIDI : chanter dans un micro qui déclenche le son de votre voix enregistrée dans un échantillonneur.

nome, et de la Synchro Interne ou Midi. Du côté de l'édition des pistes, il y a le minimum « vital » pour un bon séquenceur, avec dans l'ordre, la Copie, le Mixage, le Démixage (séparation d'une piste en plusieurs suivant les canaux Midi), le Quantize (Opération qui remet dans le temps les notes, avec une résolution depuis la blanche au 32<sup>e</sup> de noire), la Transposition, et enfin le réglage de la vélocité.

Chaque piste peut être décalée dans le temps, ce qui permet des effets de delay, réverb... La « Glue Section » est un petit plus de ce programme, et permet de couper/coller une ou plusieurs pistes (en les mixant).

Vous définissez les pistes d'origine, le début et la fin de la portion de « bande », la position et la piste de destination, et Ez-track mixe alors les pistes, puis colle le résultat.

Des événements Midi peuvent étre filtrés, comme l'After Touch, le Pitch bend, les Controllers, le Program Change, etc. Ez-Track peut commander une boîte à rythme, un séquenceur externe, ou être commandé par ceux-ci. Il est aussi compatible avec le Switcher d'Hybrid Arts, qui permet d'avoir plusieurs programmes résidents en mémoire. Plusieurs morceaux de démonstrations sont sur la disquette, écoutez-les.

Quelques critiques avant de conclure : il n'y a pas de Undo, donc une fois une piste remplacée, pas moyen de revenir en arrière. Seul moyen d'éviter les dégâts, la boîte de proposition de remplacement, mais un Undo eût été encore plus sûr. Plus gênant en ce qui concerne le bouclage, il n'y a pas moyen de répéter une séquence, sauf en la recopiant 4298767 fois... Et enfin, ce qui m'a manqué le plus, c'est l'absence d'une grille graphique d'édition des notes, avec une fenêtre comme on en trouve chez des frères aînés. Mais comparons ce qui est comparable, car la surprise, c'est le prix d'EZ-Track (moins de 700 francs). Si vous êtes plus musicien qu'informaticien, c'est l'outil idéal dans cette gamme de produits.

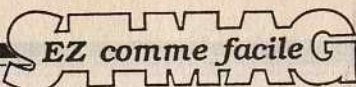
Chaque disquette contient un titre sous forme de "song" directement récupérable par STUDIO 24, PRO 24, CREATOR, plus un fichier MIDIFILE et un fichier DATA lisible par l'ordinateur.

**MIDIMIX**  
Collection  
Première collection de disquettes sources pour séquenceurs sur ATARI

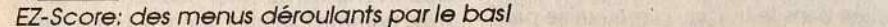
Pour une prévision de 100 titres avant le fin de l'année, une vingtaine sont déjà disponibles (Boys, Un soir de pluie, Never can't say goodbye, ... etc) sur disquettes 3" 1/2, au prix de : 89 frs l'unité

Auteurs de séquences, revendeurs, distributeurs, contacter Yves chez STARTER au 47.25.13.00





Version: 000c



**Sébastien Mougey**



HOUSSE 520 STF	145 F
LECTEUR 3 1/2" CUMANA	145 0 F
LECTEUR 5 1/4"	2160 F
BOITE RGT 100 3 1/2"	179 F
BOITE RGT 100 3 1/2" SERR.	199 F
RUBAN CITIZEN 120D - LSP10	68 F
FILTRE 12" COULEUR	169 F
LISTING 240*11"/60G*400	99 F
COMPTOIR PAPIER	189 F
T-15 BURIS	59 F
KIT NETTON GAG 3 1/2"	69 F
SUPPORT ECRAN	139 F
CABLE PERITEL	139 F
QUICK SHOT II	69 F
QUICK SHOT TURBO	139 F

☐ HIGH EMERGENCY   
 ☐ SER. 1   
 ☐ SER. 2   
 ☐ SER. 3   
 ☐ SER. 4   
 ☐ SER. 5   
 ☐ SER. 6   
 ☐ SER. 7   
 ☐ SER. 8   
 ☐ SER. 9   
 ☐ SER. 10   
 ☐ SER. 11   
 ☐ SER. 12   
 ☐ SER. 13   
 ☐ SER. 14   
 ☐ SER. 15   
 ☐ SER. 16   
 ☐ SER. 17   
 ☐ SER. 18   
 ☐ SER. 19   
 ☐ SER. 20   
 ☐ SER. 21   
 ☐ SER. 22   
 ☐ SER. 23   
 ☐ SER. 24   
 ☐ SER. 25   
 ☐ SER. 26   
 ☐ SER. 27   
 ☐ SER. 28   
 ☐ SER. 29   
 ☐ SER. 30   
 ☐ SER. 31   
 ☐ SER. 32   
 ☐ SER. 33   
 ☐ SER. 34   
 ☐ SER. 35   
 ☐ SER. 36   
 ☐ SER. 37   
 ☐ SER. 38   
 ☐ SER. 39   
 ☐ SER. 40   
 ☐ SER. 41   
 ☐ SER. 42   
 ☐ SER. 43   
 ☐ SER. 44   
 ☐ SER. 45   
 ☐ SER. 46   
 ☐ SER. 47   
 ☐ SER. 48   
 ☐ SER. 49   
 ☐ SER. 50   
 ☐ SER. 51   
 ☐ SER. 52   
 ☐ SER. 53   
 ☐ SER. 54   
 ☐ SER. 55   
 ☐ SER. 56   
 ☐ SER. 57   
 ☐ SER. 58   
 ☐ SER. 59   
 ☐ SER. 60   
 ☐ SER. 61   
 ☐ SER. 62   
 ☐ SER. 63   
 ☐ SER. 64   
 ☐ SER. 65   
 ☐ SER. 66   
 ☐ SER. 67   
 ☐ SER. 68   
 ☐ SER. 69   
 ☐ SER. 70   
 ☐ SER. 71   
 ☐ SER. 72   
 ☐ SER. 73   
 ☐ SER. 74   
 ☐ SER. 75   
 ☐ SER. 76   
 ☐ SER. 77   
 ☐ SER. 78   
 ☐ SER. 79   
 ☐ SER. 80   
 ☐ SER. 81   
 ☐ SER. 82   
 ☐ SER. 83   
 ☐ SER. 84   
 ☐ SER. 85   
 ☐ SER. 86   
 ☐ SER. 87   
 ☐ SER. 88   
 ☐ SER. 89   
 ☐ SER. 90   
 ☐ SER. 91   
 ☐ SER. 92   
 ☐ SER. 93   
 ☐ SER. 94   
 ☐ SER. 95   
 ☐ SER. 96   
 ☐ SER. 97   
 ☐ SER. 98   
 ☐ SER. 99   
 ☐ SER. 100   
 ☐ SER. 101   
 ☐ SER. 102   
 ☐ SER. 103   
 ☐ SER. 104   
 ☐ SER. 105   
 ☐ SER. 106   
 ☐ SER. 107   
 ☐ SER. 108   
 ☐ SER. 109   
 ☐ SER. 110   
 ☐ SER. 111   
 ☐ SER. 112   
 ☐ SER. 113   
 ☐ SER. 114   
 ☐ SER. 115   
 ☐ SER. 116   
 ☐ SER. 117   
 ☐ SER. 118   
 ☐ SER. 119   
 ☐ SER. 120   
 ☐ SER. 121   
 ☐ SER. 122   
 ☐ SER. 123   
 ☐ SER. 124   
 ☐ SER. 125   
 ☐ SER. 126   
 ☐ SER. 127   
 ☐ SER. 128   
 ☐ SER. 129   
 ☐ SER. 130   
 ☐ SER. 131   
 ☐ SER. 132   
 ☐ SER. 133   
 ☐ SER. 134   
 ☐ SER. 135   
 ☐ SER. 136   
 ☐ SER. 137   
 ☐ SER. 138   
 ☐ SER. 139   
 ☐ SER. 140   
 ☐ SER. 141   
 ☐ SER. 142   
 ☐ SER. 143   
 ☐ SER. 144   
 ☐ SER. 145   
 ☐ SER. 146   
 ☐ SER. 147   
 ☐ SER. 148   
 ☐ SER. 149   
 ☐ SER. 150   
 ☐ SER. 151   
 ☐ SER. 152   
 ☐ SER. 153   
 ☐ SER. 154   
 ☐ SER. 155   
 ☐ SER. 156   
 ☐ SER. 157   
 ☐ SER. 158   
 ☐ SER. 159   
 ☐ SER. 160   
 ☐ SER. 161   
 ☐ SER. 162   
 ☐ SER. 163   
 ☐ SER. 164   
 ☐ SER. 165   
 ☐ SER. 166   
 ☐ SER. 167   
 ☐ SER. 168   
 ☐ SER. 169   
 ☐ SER. 170   
 ☐ SER. 171   
 ☐ SER. 172   
 ☐ SER. 173   
 ☐ SER. 174   
 ☐ SER. 175   
 ☐ SER. 176   
 ☐ SER. 177   
 ☐ SER. 178   
 ☐ SER. 179   
 ☐ SER. 180   
 ☐ SER. 181   
 ☐ SER. 182   
 ☐ SER. 183   
 ☐ SER. 184   
 ☐ SER. 185   
 ☐ SER. 186   
 ☐ SER. 187   
 ☐ SER. 188   
 ☐ SER. 189   
 ☐ SER. 190   
 ☐ SER. 191   
 ☐ SER. 192   
 ☐ SER. 193   
 ☐ SER. 194   
 ☐ SER. 195   
 ☐ SER. 196   
 ☐ SER. 197   
 ☐ SER. 198   
 ☐ SER. 199   
 ☐ SER. 200   
 ☐ SER. 201   
 ☐ SER. 202   
 ☐ SER. 203   
 ☐ SER. 204   
 ☐ SER. 205   
 ☐ SER. 206   
 ☐ SER. 207   
 ☐ SER. 208   
 ☐ SER. 209   
 ☐ SER. 210   
 ☐ SER. 211   
 ☐ SER. 212   
 ☐ SER. 213   
 ☐ SER. 214   
 ☐ SER. 215   
 ☐ SER. 216   
 ☐ SER. 217   
 ☐ SER. 218   
 ☐ SER. 219   
 ☐ SER. 220   
 ☐ SER. 221   
 ☐ SER. 222   
 ☐ SER. 223   
 ☐ SER. 224   
 ☐ SER. 225   
 ☐ SER. 226   
 ☐ SER. 227   
 ☐ SER. 228   
 ☐ SER. 229   
 ☐ SER. 230   
 ☐ SER. 231   
 ☐ SER. 232   
 ☐ SER. 233   
 ☐ SER. 234   
 ☐ SER. 235   
 ☐ SER. 236   
 ☐ SER. 237   
 ☐ SER. 238   
 ☐ SER. 239   
 ☐ SER. 240   
 ☐ SER. 241   
 ☐ SER. 242   
 ☐ SER. 243   
 ☐ SER. 244   
 ☐ SER. 245   
 ☐ SER. 246   
 ☐ SER. 247   
 ☐ SER. 248   
 ☐ SER. 249   
 ☐ SER. 250   
 ☐ SER. 251   
 ☐ SER. 252   
 ☐ SER. 253   
 ☐ SER. 254   
 ☐ SER. 255   
 ☐ SER. 256   
 ☐ SER. 257   
 ☐ SER. 258   
 ☐ SER. 259   
 ☐ SER. 260   
 ☐ SER. 261   
 ☐ SER. 262

**ENCORE PLUS RAPIDE !**  
**COMMANDEZ PAR Tél :**  
 (15-1) 64.35.82.78  
 ou par Minitel: 36-15  
**SERIMICROPA**





# MASTER TRACK

## UN MEGA SEQUENCEUR

### PREMIERS FRISONS

Le coffret cartonné, gris Atari, un rien élégant, contient un petit classeur qui, une fois ouvert délicatement (l'émotion, sans doute !) laisse apparaître la documentation, in inglese sœur, mais extrêmement claire, et un morceau de plastique bleu, rectangulaire, large de 3, 5 pouces. La disquette est efficacement protégée contre toute tentative de copie frauduleuse, mais à titre personnel, vous avez la possibilité de réaliser une copie de sauvegarde à condition de conserver l'original qui vous sera dûment réclamé lors de chaque lancement. Au moins, pas besoin de cartouche comme clef de protection.

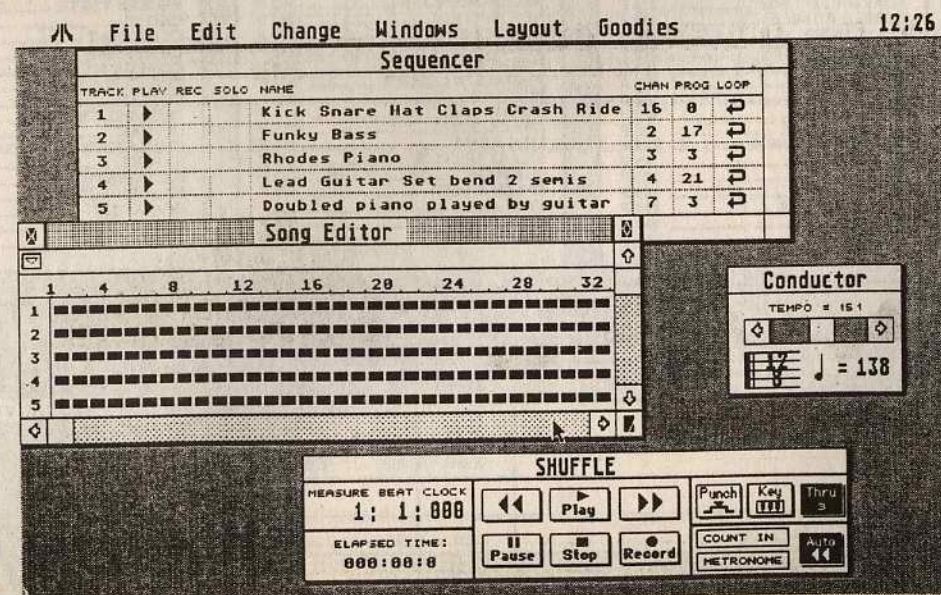
### COUP DE FOUDRE

Après le lancement de l'application, nous nous retrouvons classiquement sous Gem avec un tableau de bord pour le moins dépouillé. Pas de panique ! Au premier coup de souris, la magie se réveille, des fenêtres s'ouvrent sur le monde merveilleux de la MAO (Musique Assistée par Ordinateur, une autre forme de révolution

culturelle) avec des contenus pour le moins surprenants. Afin d'éprouver la convivialité de M. T., j'entreprends de faire fonctionner cette joyeuse mécanique sans consulter au préalable le petit livre rouge (manuel) habituellement indispensable à toute intronisation. Résultat : j'ai pu, en moins de 2 heures, utiliser correctement M. T.

### LES MENUS, UN REGAL !

Outre les fonctions classiques (charger, sauver, récupérer un fichier...), M. T. importe et exporte les fameux MIDI FILES si précieux. Il est cependant regrettable de constater l'absence d'une option de formatage pour les disquettes (M'enfin, disait Gaston). M. T. est une merveille de clarté et de concision. Les musiciens, rarement informaticiens, s'y retrouvent très vite. La quasi-totalité des commandes est doublée au clavier et, pour peu que l'on connaisse l'intégrateur Gem, les manipulations sont enfantines. L'écran principal est composé de plusieurs fenêtres dont nous allons analyser le contenu.



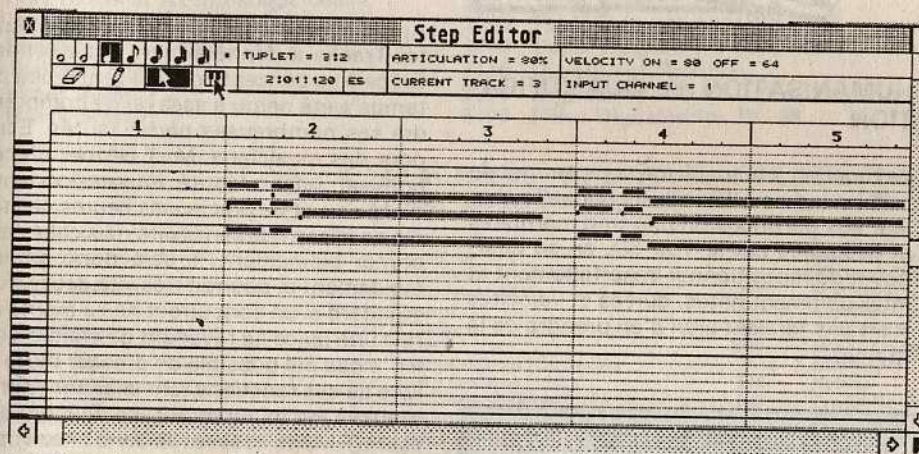
La page principale

### LE SEQUENCEUR

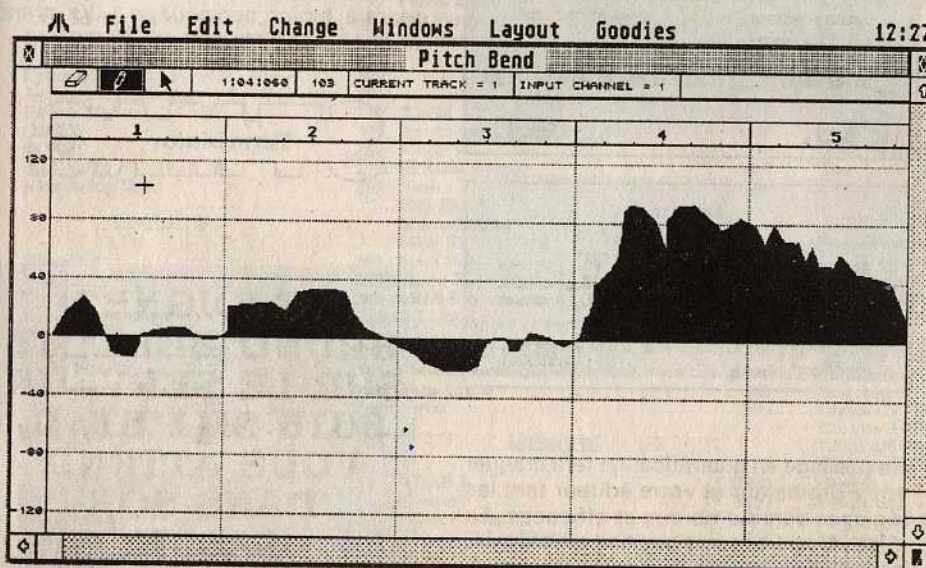
64 pistes c'est bien, le bouclage sélectif et individuel des pistes c'est encore mieux, et une résolution au 1/240<sup>e</sup> de la noire, c'est... heu... génial ! Il est possible de déclencher des fonctions (enregistrer, écouter...) par le biais de votre clavier de commandes MIDI en affectant une touche à chaque fonction. Punch in/out, précomptage d'une mesure, métronome, bouclage automatique d'une séquence, tout y est ! Le meilleur, gardé pour la bonne bouche (miam), c'est le compteur ou plutôt les compteurs. Un classique mesure - temps - impulsion et un compteur temps réel. A partir de cela, M. T. commence vraiment à se démarquer.

### L'EDITEUR

Que tous ceux qui aiment les patterns se lèvent ! Ils ont perdu, la notion de pattern disparaît complètement. En contrepartie, il est possible de se repérer textuellement par l'intermédiaire de la ligne d'informations de la fenêtre. Pour chaque piste, une série de petits rectangles indique si les mesures sont vides ou non et, pendant l'écoute d'une séquence, une barre se déplace indiquant, pour chaque mesure, si elle est active. Couper, copier, coller, mélanger, insérer, tripoter, la batterie habituelle de fonctions est présente avec quelques bonus dont la possibilité de sélectionner plusieurs pistes en même temps et une fonction Undo intelligente (surtout pour les distraits). Un double



L'éditeur 'pas à pas'



L'édition graphique des contrôleurs

## VOUS AVEZ UN POCKET-SHARP ?

Le moyen le plus astucieux et le plus économique pour :

- Transférer des fichiers,
- Désassembler,
- Disposer d'un lecteur de disquette,
- Connecter une imprimante,
- Taper sur un bon clavier
- Utiliser un éditeur performant
- Translater vos programmes du Basic sharp en Basic Omikron (le plus rapide !)
- Visualiser le tout sur le Meilleur écran existant,

## C'EST

## TRANSFILE S.T.

pour seulement  
**490 F.T.T.C.**

Transfile S.T. comprend

- La disquette avec les programmes
- L'interface de liaison Atari ST-Sharp. (Bon de C<sup>de</sup> en page 143).

## SERVEUR OMIKRON :

Composer le :  
**26.02.20.89**

N'hésitez pas,  
c'est gratuit !






Change Velocity

Velocities **On** **Off**

- ☒ Set all velocities to **80.**
- ☐ Change to **100** % of current values
- ☐ Change smoothly from **80.** to **80.**
- ☐ Add **0.** to all values

**OK** **Cancel**

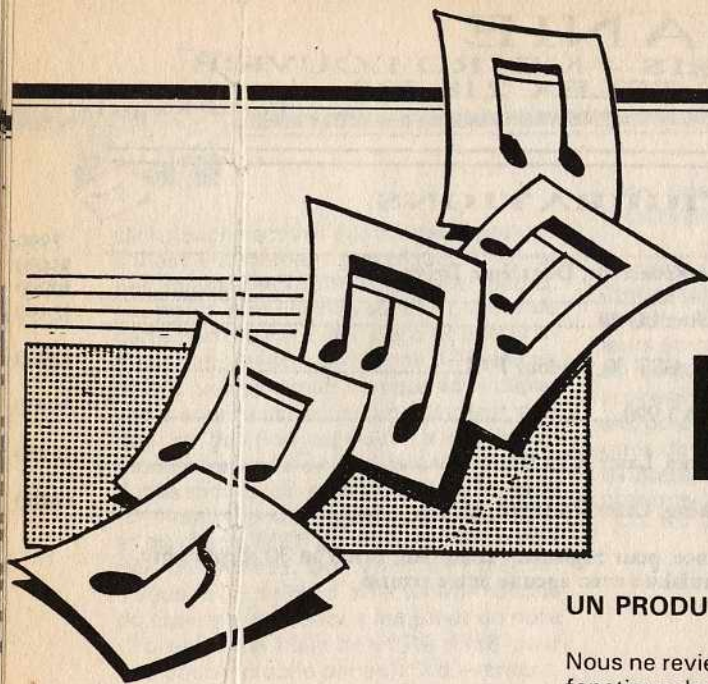


**Terminator**

**REJOIGNEZ  
BRUNO BELLAMY  
SUR LE SERVEUR  
3615 SM1\*ST, IL  
VOUS ATTEND  
DANS SON  
SALON.**

Expeditions en France et à l'étranger dès réception de commande, contactez nous pour disponibilité en stock





# NOTATOR 1.1

## UN PRODUIT DEJA RE-CONNU

Nous ne reviendrons pas, ou peu, sur les fonctions de type Creator, le sujet ayant été fort bien traité dans le numéro 12 de votre magazine préféré. Cliquons directement sur la « Box » Edit, ce qui va nous permettre de découvrir la page « Score Edit » du Notator.

Le concept du logiciel est clair : nous constatons immédiatement qu'il n'y a pas de séparation entre les événements Midi et les notes de la partition. Leur édition est combinée et simultanée. L'écran est divisé en deux pages (réglables à souhait), l'une pour la partition, l'autre pour les événements. Entre ces deux pages, une signalisation spécifique (curseur) permet de toujours savoir à quel événement MIDI correspond chaque note ou bien chaque symbole d'écriture musicale. Cela offre pour premier résultat un grand confort de travail et donc, un gain de temps sensible. Vous pourrez, par exemple, réaliser l'impression d'une partition en quelques minutes, l'édition graphique s'étant accomplie automatiquement, en temps réel, et de façon si exacte qu'un copiste professionnel en pâlirait ! D'ailleurs, il en pâtit...

## SIMPLE ET DIRECT

Mais rentrons plus en détail dans l'étude du Notator 1.1. Nous pouvons remarquer que la « partbox » située dans la partie gauche inférieure de l'écran est complète. Elle contient les indications de mesure, de barres de mesure, de coda, de pédale (sustain), de trille, de nuances et d'accentuations diverses. Elle contient aussi l'insertion de texte, pour laquelle nous disposons d'un choix de plusieurs polices, combinables à volonté. Elle contient, enfin, la sélection des notes, de la ronde jusqu'à la triple croche ; et nous pourrions, par un deuxième click rapide, obtenir leurs valeurs ternaires correspondantes.

Il est donc possible de travailler sur la partition en temps réel ou bien en pas à pas. Nous en aurons immédiatement l'indication sur l'écran ainsi que le rendu sonore, à condition, bien sûr, d'avoir au moins un synthétiseur câblé MIDI avec le ST. Globalement, le travail direct et immédiat, sans boîtes de dialogue ou 10 000 options successives, c'est le concept Notator et c'est très pratique...

Une autre particularité, très utile pour la conception d'un score, est la page « Dis-

NOTATION DISPLAY PARAMETERS											
TRACK	NAME	QUANT	O	R	I	E	M	SPLIT	TRANSPOSE	KEY (V=FLAT)	MINIMUM DISTANCE
1	Piano	96	✓	✓	✓	✓	✓	B2		Eb c Eb c	48
	def		✓	✓	✓	✓	✓	C3		C a C a	
	def		✓	✓	✓	✓	✓	C3		C a C a	
	def		✓	✓	✓	✓	✓	C3		C a C a	
	def		✓	✓	✓	✓	✓	C3		C a C a	
6	Violons	96	✓	✓	✓	✓	✓	C3	- 12	Eb c C a	
	def		✓	✓	✓	✓	✓	C3		C a C a	
	def		✓	✓	✓	✓	✓	C3		C a C a	
	def		✓	✓	✓	✓	✓	C3		C a C a	
	def		✓	✓	✓	✓	✓	C3		C a C a	
	def		✓	✓	✓	✓	✓	C3		C a C a	
	def		✓	✓	✓	✓	✓	C3		C a C a	
	def		✓	✓	✓	✓	✓	C3		C a C a	
	def		✓	✓	✓	✓	✓	C3		C a C a	
	def		✓	✓	✓	✓	✓	C3		C a C a	

play Parameters » (paramètres de représentation). En effet, chaque piste de chaque pattern possède une série de paramètres qui agissent sur la représentation graphique des événements Midi, sans pour autant modifier leurs valeurs. Il sera donc

possible « graphiquement » de changer la tonalité (armure), d'effectuer une transposition, de créer des portées doubles (avec point de split), de disposer de portées vides ou bien miniatures.

Realtime MIDI Generator: Display and Recording

SOGEAB.SON NOTATOR 1.1 (c) 1988 Lengeling/Adam

69683 0 N intern 129 1/16 4/4 00 03.255 2 4 1 1

Realtime MIDI Generator Page

STATUS Control CONTROL/POLY PRESS NO 7

PORT A CHANNELNAME AK-015900

MIDI-CHANNEL

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

185 93 127 127 127 66 127 127 0 127 127 66 66 66 66 66

OK

Le 'mixage' automatisé

## DEUX NOUVELLES FONCTIONS

Il nous reste à signaler deux nouveautés contenues dans la version 1.1 du Notator :

- la fonction « Groove » qui, d'une part, contient des presets de quantisation, utiles pour la ternarisation ou toutes les « tourneries » particulières, et qui, d'autre part, propose la possibilité d'une programmation à l'aide de pourcentages (User Defined Groove Design) ; - la page RMG (Real MIDI Generator) qui constitue une automatisation de chaque « status » MIDI, sur chaque canal MIDI. Par défaut, il s'agit du Control 7, c'est-à-dire du volume. C'est très impressionnant, car cela permet d'effectuer un véritable « mixage Midi », canal par canal, et d'enregistrer ces modifications sur une piste libre. De plus, cette page prend en compte les réseaux « d'Export », soit la présence de ports de sortie Midi supplémentaires, jusqu'à 64 ! De là à ce que votre 1040 ST se prenne pour une console 64 pistes munie d'une automatisation, il n'y a qu'un pas...

## CONCLUSION

A ce jour, le seul point faible du Notator, en vue d'une utilisation complète (configuration studio multipistes pour post-production) est l'absence de toute synchronisation. Mais ce manque, que les ingénieurs de C-LAB vont rapidement combler, selon l'importateur (Music Pro Import, 17 rue Duperré, Paris 18<sup>e</sup>) n'empêche pas un grand nombre de musiciens professionnels d'avoir choisi le Notator, tant sa conception et son ergonomie sont musicales.

**Jerome Badini**

Desk File Functions Quantize MIDI Options Edit Copy

1 Piano NOTATOR 1.1 (c) 1988 Lengeling/Adam

70529 0 N intern 129 1/16 4/4 00 03.255 2 4 1 1

PROGRAM CONTROL PITCH M DCPRES CUEEV

2 2 1 1 NOTE 1 D2 75 3 2 27

2 3 1 1 NOTE 1 C3 64 3 4 4

2 4 1 1 NOTE 1 D3 64 2 0 18

3 2 1 1 NOTE 1 D#3 76 2 7

3 2 1 1 NOTE 1 D#2 63 2 2 0

PUB. SOGEAB COMPOSITEUR : Jerome BADINI

TEXT Piano

1 2 3 4

Violons

PP

La page « Score-Edit » du NOTATOR

les compétences d'un Luthier au service de l'Informatique

**LE SON NOUS CONNAISSONS !**

FORMATION - INITIATION

FINANCEMENTS PERSONNALISÉS

VENTE PAR CORRESPONDANCE (FRANCO DE PORT)

Prix consentis dans la limite de nos stocks.

## KEYBOARDS - EXPANDERS - SAMPLERS

YAMAHA		ROLAND	
DX 7 II D	13 500	D 50	11 200
DX 7 S	8 990	D 10	7 450
DX 11	5 800	D 20	8 990
TX 16 W	15 800	D 110	4 850
TX 81 Z	3 000	S 330	10 690
TX 802	10 800	P 330	6 850
TX 1 P	5 990	D 550	9 200
RX 5	7 990	S 50	17 900
RX 7	5 200	TR 626	2 600
DMP 7 D	New	MT 32	3 400

et toutes les autres marques  
KURZWEIL, AKAÏ, KORG, GALLIEN KRUEGER, etc.

## L'ATELIER DE LUTHERIE

13, rue Victor Hugo 92240 MALAKOFF  
TÉL. 46.57.90.86 - Métro : Plateau de Vanves

## M.A.O.

Atari 1040 ST + monochrome	5 990
Atari Mega ST2 + monochrome	11 800
Atari Mega ST4 + monochrome	15 360
1040 ST + PRO 24 V3.0	8 280
1040 ST + PRO 24 + Master Score + Imp. LC 10	13 490
SOFTS : PRO 24	2 650
Master Score	2 700
Synthworks DX/TX	1 800
Synthworks MT 32	1 250
Synthworks TX 81 Z	1 250
CREATOR	2 690
NOTATOR	3 990





# LE SMPTE TRACK

## UNE VERSION 1.3 BIEN SUPERIEURE

UNE EDITION GRAPHIQUE ORIGINALE

L'élément essentiel qui manquait à la version 1.0 était l'écran d'édition graphique des données d'une piste. Les notes y sont maintenant représentées par des rectangles, et la logique de présentation et de travail est très musicale. Il est possible de visualiser une piste dans sa totalité, de l'écouter seule ou mixée, de zoomer « in » ou « out » très rapidement, de travailler graphiquement sur des événements de vélocité, pitch ou control change. L'usage intensif de la souris permet une édition rapide et précise des notes.

L'écran est partagé en 4 parties : représentation des notes ; fenêtre d'information sur la note sélectionnée pour édition ; représentation des différentes courbes (pitch, control changes, vélocité, after touch) ; enfin une série d'informations sur le mode de travail en cours, les canaux sélectionnés pour l'édition et l'écoute de celle-ci.

On découvre rapidement la haute efficacité de cet écran. Prenons par exemple le mode d'écoute de la piste éditée. Une

fois la plage à visualiser déterminée par un prompt « zooming », on sélectionne la zone à écouter en ouvrant une fenêtre avec la souris. La piste va être lue à cet endroit (seule ou mixée), par un trait vertical qui se déplace au-dessus des notes jouées, et celles-ci sont figurées par des traits pour leur longueur et par un petit clavier pour leur hauteur (fig. 1). Comme on le voit également dans cette figure, il est possible de redessiner n'importe lequel des « control changes » (ici un contrôle de volume decrescendo). Cette fonction est extrêmement puissante et dans le cas présent, elle permet l'automatisation du mixage des volumes de différents synthés.

Lors de la sélection d'une note (fig. 2), les données suivantes apparaissent : hauteur de la note, vélocité et position des « note-on », « note-off », durée de la note. Au-dessus de chaque note apparaît aussi sa barre de vélocité, éditable graphiquement. A la différence des autres séquenceurs, on travaille en toute liberté du début à la fin de la piste enregistrée. La notion de pattern n'existe pas, permettant à ceux qui le désirent de sortir des

schémas simplistes de certaines formes de séquences de variété pour se tourner vers des compositions plus élaborées, en accord avec l'image. Pour compléter cet écran, la grille d'édition peut être au besoin quadrillée de barres horizontales et verticales.

### UNE NOUVELLE METRIQUE

Au chapitre de la métrique, le SMPTE track fonctionne maintenant de deux façons. Il conserve la possibilité de travailler sur des pulsations numérotées (pratique pour les séquences vidéo), et l'on peut cadrer ces pulsations dans des mesures, pour retomber ainsi sur un système métrique plus traditionnel. Pour gérer les changements de mesures, une meter track a été ajoutée. Son édition est proche de celui de la tempo track. Le bip du métronome est éditable séparément et peut suivre ainsi chaque changement de mesure.

Dans le menu des options, outre cette fonction « meter-metronome », on peut maintenant déterminer si l'on travaille l'édition sur toute la piste ou sur la région définie par les locators. Ceci marche avec les fonctions quantize, durate track, adjust velocity, transpose et humanize. Parmi les nouveautés du menu « Edit » figurent les fonctions suivantes : « Unmix » permet de démixer une piste. On choisira la plage des notes à extraire, ainsi que leurs canaux Midi ; « Humanize Track » est une quantification qui permet de garder votre feeling tout en le cadrant dans une plage de précision que vous définissez ; « Flatten Chain » permet de réécrire, in extenso sur une piste, un montage de sections ; « Endless Chain », dans l'écran « Assemble chain », permet de faire jouer une chaîne en boucle et de déterminer le nombre de répétitions. Deux innovations importantes figurent au menu « file » de l'écran principal : « Import Track » permet de charger dans la chanson en cours une piste issue d'une autre chanson, et « Hybriswitch », fonction décrite de façon complète dans ce même numéro.

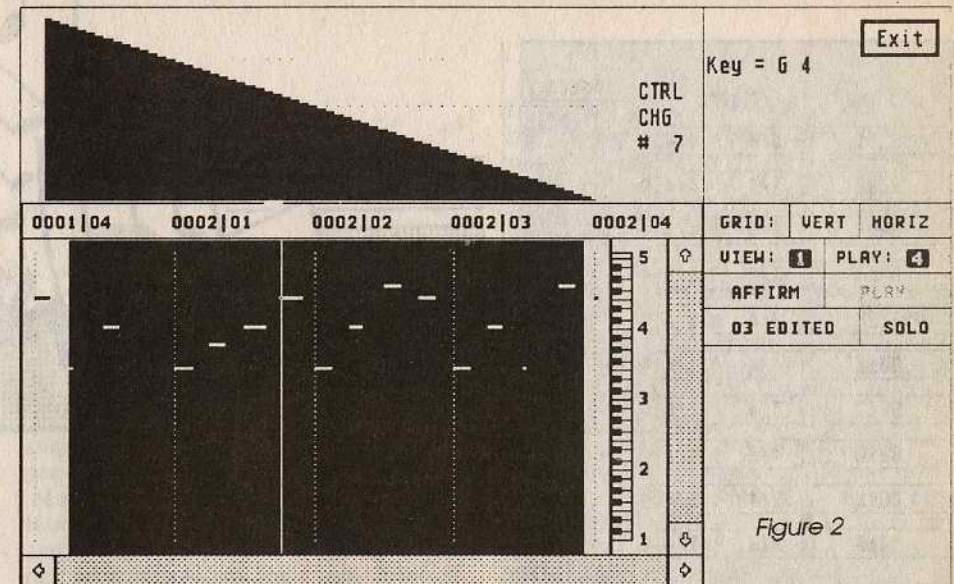


Figure 2

## HYBRISWITCH

### LA CLE DUNE PUISSANTE "WORKSTATION"

« Workstation », ce mot n'est pas encore connu de tous les musiciens Atariistes. Mais la « station de travail » arrive à grands pas... Hybrid Arts, un des leaders américains, travaille en ce sens depuis l'apparition du ST, et son petit programme (27885 octets) nommé Hybriswitch, permet de « partitionner » la mémoire vive de votre ST, un 1040 ou plus si possible, afin de passer rapidement d'un programme à un autre sans avoir à le recharger.

Des programmes semblables, tels K-Switch ou Twist, se proposaient déjà de répartir des espaces mémoire entre plusieurs applications, mais Hybriswitch assure une compatibilité totale entre tous les programmes de la gamme Hybrid Arts. En effet, ceux-ci comportent ou vont comporter une fonction « Hybriswitch » dans leurs menus « File », leur permettant de passer de l'un à l'autre sans avoir à quitter l'application en cours. A partir de là, la « Workstation » est au bout de vos doigts. Vous venez de terminer votre séquence synchronisée à l'image avec le « SMPTE Track » (60 pistes) et vous switchez sur « EZ Score + » pour imprimer la partition de l'œuvre. Voyant qu'il vous reste assez d'inspiration, vous switchez ensuite sur « CZ android » afin de peaufiner quelques sons pour votre séance de demain. Encore un peu de courage, vous switchez sur « GenPatch » afin de dumper vos synthés. Ouf ! tout sera prêt à l'arrivée de votre producteur. Jusqu'où cela peut-il aller ? Réponse : jusqu'à 16 programmes, en fonction de la mémoire vive de votre ST.

Cette configuration de travail peut être sauvegardée : découpage de la mémoire, programmes assignés à chaque espace mémoire, RAM disk si vous en avez créé un. Si vous avez baptisé votre setup « AUTO. HSW », vous retrouverez cette configuration par défaut à chaque fois

que vous lancez « Hybriswitch ». Le RAM disk permettra de sauvegarder rapidement les fichiers en cours avant de switcher vers un autre programme. Ce RAM disk est « reset proof », c'est-à-dire que son contenu n'est effacé que si l'on éteint le ST ou que l'on fait un « cold reset ». Hybriswitch peut être également installé comme une application. Ceci permet, après avoir sauvegardé le bureau, d'installer le programme et un « setup » en cliquant sur un fichier. HSW. N'importe quel autre programme tournant sur ST peut être accepté, il suffira alors de sauvegarder le contenu de l'espace mémoire duquel vous sortez, de quitter le programme, et de le relancer lorsque vous y revenez. Rassurez-vous, la relance du programme peut être automatisée.

Après avoir déterminé les espaces mémoire nécessaires à tel ou tel programme, la mise en œuvre est évidente et rapide. Pour moins de 300 francs, ce produit importé par Fost Editions peut rendre bien des services si vous avez un 1040, mais une plus grande puissance d'utilisation est évidemment offerte à ceux qui possèdent plus de mémoire vive (série des Mega) et un disque dur. C'est là qu'Hybriswitch prend tout son intérêt. A signaler bien sûr, sa compatibilité avec les ADAP 1 et 2, échantillonneurs 16 bits de la gamme Hybrid Arts.

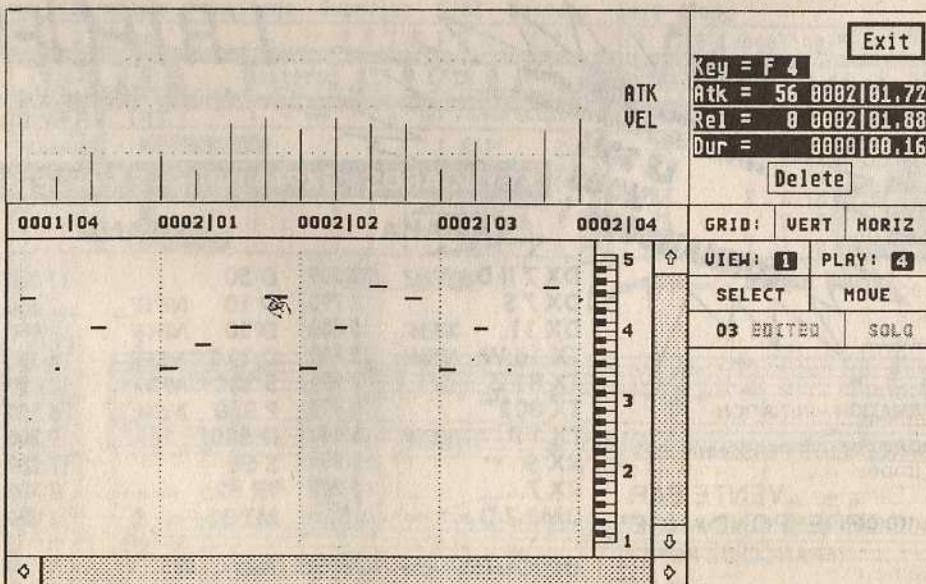


Figure 1



Time	Meter	Insert
0001	4/4 ' 4/4	◇
0002	3/4 ' 3/4	◇
0003	4/8 ' 4/8	◇
0004	3/8 ' 3/8	◇
0005	2/4 ' 2/4	◇
0012	4/4 ' 4/4	◇
0013	3/4 ' 3/4	◇
0014	4/4 ' 4/4	◇
0015	5/4 ' 5/4	◇
0016	2/4 ' 2/4	◇

La "Meter-Track"

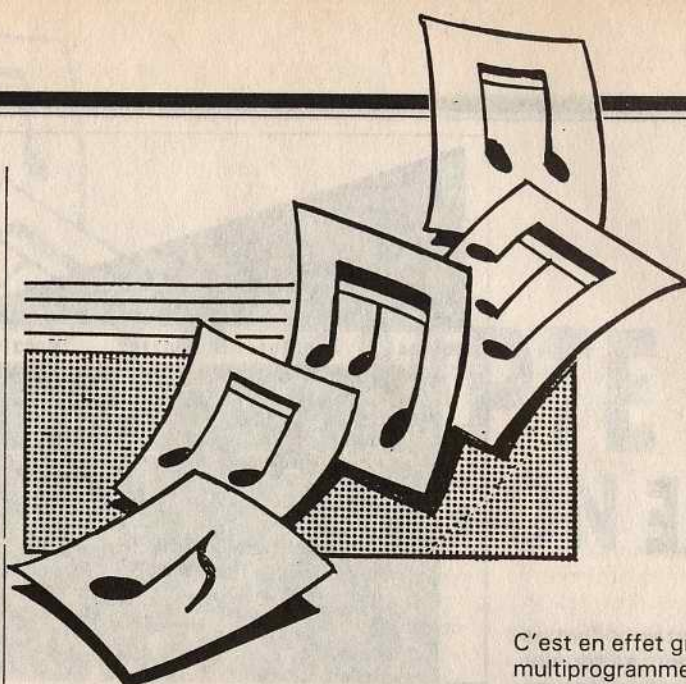
## DES PROJETS ALLECHANTS

Pour ce qui est de la prochaine version annoncée pour les semaines à venir, Stephan Daystrom nous promet : insertion des notes dans le « graphic screen » ; rationalisation du mode « assemble chain » ; plusieurs « SMPTE Start » mémorisables ; 8 caractères pour nommer chacun des registres ; « Track delay » accessible en temps réel en face de chaque piste... bref, de quoi faire encore un banc d'essai d'ici peu sur ce séquenceur décidément très attachant. Le Time code dans l'écran d'édition, en relation avec la Tempo track active, devrait être aussi implémenté rapidement.

Le SMPTE track affirme donc sa vocation très professionnelle et le fait qu'il soit dédié en partie à l'image n'y est pas étranger. Par son prix (moins de 6 000 francs) qui comprend l'interface de synchronisation, il s'avère être l'un des outils les plus professionnels dans le monde musical du ST.

**ST MAG**  
P. Brugalière / B. Coquelet

**3615  
SM1\*ST**  
**LE SERVEUR  
DE ST MAG,  
LE SERVEUR  
DE TOUS LES  
ST.**



**R**ésolument original par rapport aux programmes qui adoptent sur ST un look de plus en plus sophistiqué, avec luxe de graphismes et pléthore d'icônes, le bon Dr. T's boucle une étape de son projet et propose un système musical complet, empreint d'un esprit très personnel.

C'est en effet grâce à un environnement multiprogramme spécialement concocté, qui donne leur sens à certaines bizarreries initiales de ses programmes (comme l'orgueilleux refus du GEM), que Dr. T's permet de travailler avec trois programmes complets en mémoire, laissant sur un 1040 la place au traitement de plus de 65 000 événements MIDI (un peu plus de 42 000 si l'on charge aussi un éditeur de son !).

Nous vous avons déjà présenté, au fur et à mesure de ses mises à jour, le premier de ces programmes, le classique séquenceur KCS (Keyboard Controlled Sequencer) qui a enfin acquis, avec sa dernière version 1.5, une ergonomie efficace. La nouveauté vient du P. V. G. (Générateur de Variations Programmable), intégré dans la version optionnelle « Level II » de KCS, et de « Fingers », un autre logiciel générateur d'aléatoire dans le genre du « M » d'Intelligent Music. Ces deux derniers programmes traduisent une volonté d'associer à des niveaux divers l'ordinateur à la création musicale. Ils intègrent le facteur « hasard » mais en l'encadrant d'un maximum de paramètres pour en contrôler l'action. Ils introduisent pour cela des commandes d'un style un peu nouveau, parfois très surprenant, qui devraient intéresser les esprits curieux à la recherche de démarches nouvelles. Lorsque j'aurai dit que la préface de la doc du P. V. G. dédie ce système à John Cage, je pense que j'aurai donné un certain La.

## LE "P.V.G"

Le clic dans l'option P. V. G. ouvre un menu proposant le choix entre dix « pages » qui correspondent à autant de types de traitements des données. Chacune de ces pages est une grille logique destinée à opérer des transformations sur tout ou partie d'une séquence sélectionnée dans KCS, avec la possibilité d'y inclure une cascade de conditions, de res-

# LE SYSTEME « T »

trictions et d'aléas très précisément cernés. Nous présenterons le fonctionnement d'une de ces pages pour donner une idée du niveau d'action du programme, et nous résumerons brièvement le contenu des autres, car la doc du seul P. V. G. fait l'objet d'un fascicule de 150 pages en plus de celle de KCS ! (qui a elle-même été heureusement entièrement réécrite).

**LA PAGE « CHANGES »** (Attachez vos ceintures)

La zone « General Options » est celle où se déclenche la transformation souhaitée. Une fois les paramètres de la page réglés, le clic sur OK provoque le retour à la partie séquenceur et l'apparition du produit

de la transformation parmi les 128 séquences possibles dans KCS. Cette page permet d'affecter des coefficients aléatoires, de façon sélective, sur les hauteurs, les vitesses, les durées et le placement des notes. Des séries de colonnes sont intitulées « Int » pour intervalles et « Wgt » pour Weight, c'est-à-dire Poids. Le « poids » est la probabilité pour qu'une transformation de l'amplitude spécifiée dans la colonne « Int » associée, se produise sur une note. Si vous avez mis sur votre page un certain nombre de poids, supposons 3, 3, et 6, un événement qui a le poids 3 a 3 chances sur 3+3+6, soit une chance sur 4, de se produire. Ce choix se complète par celui du nombre de changements que le programme effectuera au cours de la trans-

formation avec le paramètre « Changes per Vary » (de 1 à 999). Dans un autre mode opératoire, on met ce paramètre à 0 et le programme effectue tous les changements définis par la colonne « Weight ».

Il y a ainsi trois séries de colonnes dans la zone « Change by Constant » qui vous permettent, par exemple, de cumuler une probabilité de changements d'un demi-ton, une autre probabilité de changements d'une tierce et une troisième probabilité de changements d'une octave. Idem pour les vitesses, les durées, etc. Les colonnes intitulées « Gaussian » provoquent, quant à elles, des transformations d'une amplitude aléatoire selon une distribution gaussienne centrée sur l'intervalle précisé. Ce qui, pour les non-statisticiens, signifie que cet intervalle sera le plus fréquent, et que d'autres intervalles seront créés, mais d'autant moins fréquents qu'ils sont plus éloignés de cette valeur centrale. Cela fait un peu « cours de maths », mais présente des équivalents musicaux significatifs. Les colonnes « Signed » sont équivalentes à celles de « Change by Constant », à cela près qu'on peut y forcer le signe de l'intervalle.

## DES LOGICIELS ...

• Éditeurs de sons/Gestionnaires de banques de sons pour :

ROLAND D-50, MT-32, MKS-70, D-10/D-110 (Nouveautés)

YAMAHA DX 7, DX 21/27/100, TX 81Z, FB-01

ELKA EK-44 (Nouveauté)

ENSONIQ ESQ-1, SQ-80

KORG DS-8, DW-8000

KAWAI K-5

• Éditeurs graphiques d'échantillons pour :

AKAI S700, S900

ROLAND S550, S330.

### ST STUDIO

• Le célèbre logiciel **Universal** de stockage de sons, compatible tous séquenceurs sous GEM.

### PRO SAMPLE EDITOR

• Nouvelle version du puissant logiciel multi-échantillonneurs.

### TR 7X7 EMULATOR

• Éditeur de 'Patterns' et 'Songs', emulation TR 707/727 compatible tout instrument Midi, sortie fichiers format 'TWENTY-FOUR' et 'CREATOR'.

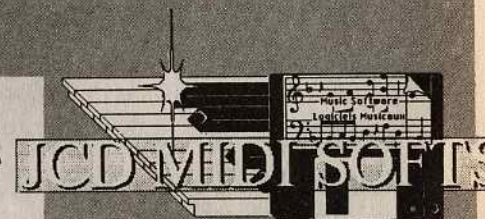
\* Compatibles ATARI ST

# L'EFFICACITÉ...

NOUVEAU

## Console Automatisée Midi 16 Voies

Fonctionne en temps réel pendant l'exécution d'une séquence avec les logiciels 'TWENTY-FOUR' de STEINBERG et 'STUDIO 24' de MUSILOG.



34 73 35 28

## DES CARTOUCHES ET EXTENSIONS ROM et RAM ...

Pour

ROLAND D-50

YAMAHA DX-7, DX-7 II

ENSONIQ ESQ-1, SQ-80

KORG DS-8, 707

KAWAI R-50, R-100

**Des Supers sons et la  
Haute Technologie  
PA-DECODER !**

Je désire recevoir  
une documentation gratuite  
ainsi que la liste  
des revendeurs.

Nom \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

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

Ville \_\_\_\_\_

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

A retourner à :  
**JCD MIDI SOFTS**  
1, Rue Ravel  
95430 BUTRY/OISE

ST Mag N° 23

PRESENT AU SALON  
DE LA MUSIQUE  
MEZZ 8 STAND 8/4





## Le système "T" G

Parallèlement à ces options de transformation, la zone « Restrictions » est là pour limiter les dégâts. Elle permet de faire un certain nombre de protections. Encore que cette « protection » soit nuancée, car on peut la faire à 100% ou tout autre pourcentage de son choix. La première de ces restrictions porte sur les hauteurs, et vous pouvez cliquer, dans la série des douze demi-tons (de A à G+), les hauteurs que vous voulez protéger. Une option du menu « Default » vous propose, dans le même ordre d'idées, l'absence d'une génération de notes étrangères à celles de la séquence que vous traitez. Le choix de fourchettes sur les Pitch et les Vitesses parle de lui-même, ainsi que le « Minimum Time » et le « Autocorrect » qui agissent comme des quantisations.

Il reste, pour décrire cette page, à parler des autres rubriques de la zone « General Options ». Avec « Consecutive Mults » (pour multiples), si vous avez demandé au programme de générer 3 variations, sera créée une séquence mettant les 3 variations à la suite de l'original (parti de 8 mesures, vous en obtenez 32). Le choix de « Evolving Mults »

### PAGE « SWAP/COPY »

Avec des commandes assez semblables à celles de la page « Change », cette page permet de faire un certain nombre de permutations entre les notes et entre les paramètres de ces notes. La fonction « Copy » substitue aléatoirement dans la séquence soit des notes individuelles, soit des groupes de notes de longueur définie, pris dans la séquence elle-même ou dans une autre séquence à préciser. On peut ainsi, par exemple, copier une brève séquence de notes (ou de vitesses) en l'éparpillant au hasard dans une séquence plus longue.

Notons, dans cette page, un type de restriction présent dans la plupart des autres pages mais pas dans celle de « Change » (présentée plus haut), qui met une condition sur la distance entre deux notes pour effectuer une transformation. Explication : supposons que vous ayez joué des séries de notes rapides séparées par des intervalles, disons, d'une blanche au moins. En mettant cette condition, soit « Time » à 192 (clics MIDI pour une blanche), le programme pourra permuter plusieurs notes de la série, mais ne touchera pas à la dernière de chacune des séries, car son « time » avec la suivante est

déterministes qui relèvent d'une édition de partition au sens étendu. Des options de transposition, d'inversion, de rotation des séries de paramètres par rapport à des valeurs centrales, sont possibles soit en faisant des réglages d'aléatoires ou en faisant des opérations précises sur certaines notes, ce avec toutes les possibilités de protections et les options générales définies plus haut.

### « SPLIT PATTERN »

A part le sens évident suggéré par son nom, à savoir la possibilité de scinder une séquence en deux distinctes, en fonction de critères du type de ceux que le programme utilise dans les autres pages, cette option, lorsqu'elle est activée, rajoute une grille de lecture supplémentaire à toutes les pages de transformation du menu. Elle permet de définir des structures de motifs (hauteurs, durées, etc.) dont le programme teste la présence (ou l'absence) avant de procéder aux transformations demandées dans une autre page.

Avec la page « In-betweens », qui opère des mixages aléatoires entre deux séquences selon la cascade de critères déjà évoqués, nous aurons survolé un premier groupe d'actions.

### LE P. V. G. PROCESSEUR D'EFFETS

Le deuxième groupe d'actions, dont les titres donnent au moins une idée (« Ornaments », « Add Controllers », « Vary Controllers »), apparente le P. V. G. à une sorte de processeur d'effets. Remarquons que ces pages, qui contribuent souvent à augmenter la quantité de notes des séquences, sont parfois assez gourmandes en polyphonie pour donner toute leur mesure. Elles gardent cependant un sens avec tout type de synthé et sont parfois vraiment spectaculaires. La page « Add Controllers », par exemple, permet de définir jusqu'à 18 positions autour d'une note, chacune repérée au clic MIDI près, et d'associer à chaque position un numéro et une valeur de contrô-

CHANGE by Constant				Gaussian		Signed		MENU
	AMT	WGT	AMT	WGT	AMT	WGT		
Pitch	1	3	5	12	4	8	0	Changes Defaults Swap/Copy Set Values Global 1 Global 2 Split/Ptrn Ornaments Add Cntrl Vary Cntrl Macros Get Store Load Save
Velocity	12	3	24	48	24	8	0	
Duration	3	6	12	24	6	12	0	
Time	3	6	12	24	6	12	0	
Shift	3	6	12	24	6	12	0	
Interval	---	---	---	---	---	---	---	0

S\*accato/Legato

RESTRICTIONS				GENERAL OPTIONS	
A	B	C	D	E	F
Pitch Limits	C 2	C 5			
Velocity Limits	62	112			
Minimum Time	6				
Autocorrect	6				
Duration Adjust					
Duration Limit					

Reverse Edit Mode Default

Clear OK Cancel

signifie que lorsque le programme calculera la deuxième génération de transformations, il le fera à partir de la transformation précédente au lieu de revenir à la séquence initiale, avec, vous l'avez deviné, un effet de divergence caractérisé. Ces options « Consecutive » et « Evolving » sont cumulables, et pour faire bonne mesure « Reverse » vous propose d'inverser l'ordre des transformations en terminant par la séquence originale. Vous, là-bas au fond, répétez ce que je viens de dire.

supérieur à 192. On peut inverser la condition (time avec la note précédente) pour protéger la première note des séries. La même protection existe pour les écarts de hauteurs et de vitesses, je vous laisse le soin d'imaginer les applications !

### PAGES « SET VALUE », « GLOBAL 1 » ET « GLOBAL 2 »

Ces pages combinent un certain nombre d'actions aléatoires et d'autres plus

Lorsque Fingers est chargé en dehors de l'environnement KCS, il est prévu pour utiliser aussi les sons internes du ST. Il utilise pour cela l'excellent programme GIST, ce qui lui donne une dimension ludique certaine pour ceux qui ne sont pas équipés MIDI. Notons que son prix de vente aux Etats-Unis contribue à en faire un produit grand public, ce qui nous fait regretter une fois de plus la différence de statut qu'inflige à ces produits le passage de l'Atlantique.

CONTRÔLERS		Pgm	Offset	1	Loop	1	Length	100	COPY
Delay	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Type	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Value	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Delay	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Type	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Value	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Mod	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Pitch	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Velocity	---	---	---	---	---	---	---	---	---

PROTECTION 10		GENERAL OPTIONS	
A	B	C	D
First	---	Last	---
Chn	---	R	NTim
Pit	---	R	Int
Vel	---	R	NInt
Dur	---	R	Vint
Tim	---	R	NVin

Changes per Vary 1  
Variations 1  
Overwrite Original  
Consecutive Mults  
Evolving Mults

Reverse Edit Mode Default

OK Cancel

leur (Modulation, Volume, Pitch-Bend...), l'ensemble pouvant boucler jusqu'à 99 fois, avec un offset (démarriage avant la note affectée).

Combinée avec tous les modes de protection habituels, cette commande permet donc de créer des effets sur des notes sélectives : un pitch-bend sur tous les Mi, une modulation sur tous les Do qui ont au moins une certaine durée, etc. Avec un peu d'imagination, vous pourrez envoyer à vos synthés autant de contrôleurs que l'incroyable WX-7 (le « saxo » MIDI de Yamaha), et croyez-moi, vos lignes mélodiques vous en sauront gré.

### PERSONNALISATION DU PROGRAMME

Au lancement du programme, celui-ci charge un fichier « DEFAULT.VRY », qui contient 80 presets de réglages des différentes pages de variations. Chacun de ces presets peut être rappelé, et l'on peut nommer et stocker dans cet espace mémoire, tout réglage effectué dans l'une des pages. On peut ainsi constituer, sauvegarder et recharger ultérieurement un fichier de variations personnalisé, et en le renommant DEFAULT, le booter en même temps que le programme. Comme le P. V. G. contient également une page « Macros » qui permet de constituer et de nommer des macro-commandes regroupant jusqu'à vingt pages de variations de bases pour cerner un effet particulier, et que ces macros sont incluses dans le fichier de variations, il est possible de se constituer un outil de travail totalement personnalisé.

Le P. V. G. est donc un produit intermédiaire entre un séquenceur et un générateur d'aléatoire pur comme Fingers ou « M », conçu pour créer une sorte de dialogue entre le musicien et l'ordinateur, et ne possède d'équivalent sur aucune autre machine. Il peut servir aussi bien d'éditeur logique pour modifier des parties jouées, que pour en générer de nouvelles à partir de matériaux minimaux. La communication totale qu'il établit avec la fonction séquenceur, permet de tester très rapidement l'effet d'une modification

aléatoire en combinaison avec les éléments enregistrés du reste du morceau. La vitesse est en effet un des aspects spectaculaires du programme qui vous alignera 15 variations de 128 mesures sans vous donner le prétexte d'allumer une cigarette.

## "FINGERS"

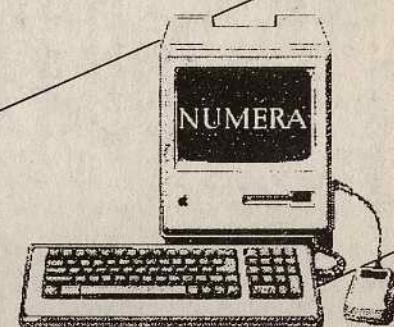
Il en va autrement de Fingers, logiciel complet non encore disponible en France (mais c'est pour bientôt !), qui trouve sa spécificité dans la communication étroite qu'il entretient avec KCS lorsqu'il est chargé en environnement multi-programmes.

Ainsi le résultat musical des 9 dernières séquences créées par Fingers est automatiquement mémorisé en buffer, y compris ce que l'on aura pu jouer, pendant que le programme tourne, sur un clavier Midi (réglé sur un autre canal que les 4 occupés par le programme). En cliquant sur l'option « Back to KCS », on retrouve les 9 séquences prêtes à être intégrées à ce qui a été créé par ailleurs sur KCS, ou à éditer après avoir été démixées par canal d'origine.

### PRINCIPALES COMMANDES DE FINGERS

Destiné à générer en temps réel des effets aléatoires, Fingers est pilotable entièrement à la souris (d'où son nom). Vous cliquez « Start », il joue vos matériaux en boucle, vous bougez tous les réglages, il continue, et lorsque vous cliquez « Stop », il a créé une séquence que vous retrouvez dans KCS. Pour constituer vos matériaux, Fingers affiche optionnellement en écran principal 13 ou 16 colonnes de 16 événements, affectables à des hauteurs, des vitesses, des occurrences ou des durées. Une fonction « Shadow » permet d'avoir en réserve un deuxième tableau complet, dont on peut appeler les éléments à tout moment en temps réel. On peut rentrer les notes depuis un cla-

## LE PLUS GRAND CHOIX DE LOGICIELS MUSICAUX



### Plus de 100 logiciels

séquenceurs, éditeurs de partitions, gestion de sons, aides à la programmation, aides à l'échantillonnage...

### MACINTOSH, APPLE II E, II PLUS, PC. et ATARI.

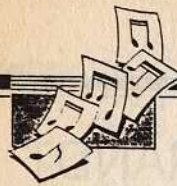
Interfaces MIDI, synchroniseurs...  
Disquettes de démonstration sur demande (90F TTC)

## NUMERA

11, rue Primatice 75013 PARIS  
Tél. : (1) 45.87.17.56

du Mardi au Samedi 10 h-13 h / 14 h-18 h 30  
Démonstrations sur RDV





## Le système "T" G

vier ou recopier les événements à la souris, et les modifier par clic à gauche ou à droite de leur représentation (le clic droit de la souris étant affecté aux incréments rapides). On peut chaîner les colonnes adjacentes pour obtenir des séries plus longues.

Les lignes du bas du tableau sont destinées à piloter les colonnes. Elles contiennent les instructions de canal Midi, les appels de timbre, des instructions de translation des hauteurs, des vitesses et des tempos. On peut affecter ces « lignes » à l'une ou l'autre des colonnes du tableau.

Tim	Tim	Tim	Tim	Pit	Pit	Pit	Pit	Vel	Vel	Vel	Vel	S/L
61	62	24	12	C#4	C 4	C 4	C 4	64	46	52	64	81
6	6		12	C 4	?E 5	E 4	G 3	52	110	72		
6	6		24	B 3	2E 6	F 4	C 3	76	78	88		
24	12			C 4	2D 4	G 4		84	66	84		
12	24			C#4	2D#3	A#4		92				
12	24			C 4		G 4						
6	6			C#4		C 5						
6	6			D 4		D#4						
24	12											
12												

D<	D>	++	A-TPUSA	D<	D>	++	A-TPUSA	D<	D>	++	A-TPUSA	D<	D>	++	A-TPUSA
L1:PA	MU	T	0	P	0	V	0	S	0	C	3	P	0	PT	12>
L2:PA	MU	T	0	P	0	V	0	S	0	C	4	P	0	PT	16>
L3:PA	MU	T	0	P	0	V	0	S	0	C	2	P	0	PT	32>
L4:PA	MU	T	0	P	0	V	0	S	0	C	1	P	0	PT	256>

<<	>>	Ck	<	96	Edit	Rest	Skip	Ran	Swap	Adj	Cap	Loop	Rec	Rep	Shad
								UNDO		Shift	Start	Con	Stop	MENU	

L'utilisation de base du programme consiste à écrire une série de notes et une série de durées, ce qui offre la première option : si l'on met le même nombre de durées que de notes (ou un sous-multiple), la série se bouclera identique à elle-même, et la même durée sera affectée à chaque tour à la même note ; sinon, c'est le début des décalages. Mais si vous avez créé deux séries qui bouclent, il y a d'autres moyens de faire bouger les choses. En activant « Ran » pour random (hasard), il vous suffit de cliquer sur n'importe quel paramètre, hauteur ou durée, pour le rendre aléatoire. Un signe indique à l'écran que ce paramètre est désormais soumis au hasard, mais le programme affiche au fur et à mesure la nouvelle valeur du paramètre. En re cliquant, on annule l'effet de hasard. Le programme vous donne accès à deux séries d'aléas qui sont à définir et à paramétrer en page « Options », et elles sont matérialisées par des signes différents à l'écran.

Vous pouvez évidemment imposer des limites à ces « aléatorisations » (vite, Monsieur Robert, un nouveau mot !). Pour les durées, tout d'abord, en activant

l'option « Shift », le programme compensera toute aléatorisation avec la valeur suivante de la série, de façon à conserver la valeur de temps globale. Pour les hauteurs, ensuite, il est possible de définir une fourchette par rapport à la série initiale.

Une commande « Loop » (valeur de 1 à 99), insérée à tout endroit d'une série, en fait boucler la première partie le nombre de fois indiqué, avant de passer à la suite de la colonne. Signalons également une commande originale : les touches du pavé numérique servent à effectuer des transpositions en temps réel sur les pistes activées dans ce but en page

Le programme étant, comme nous l'avons vu, principalement destiné à créer des séquences récupérées dans KCS, une instruction « Pause » a été prévue pour permettre d'interrompre le programme, de modifier certains réglages et de le relancer sans couper la séquence en cours.

Une multiplicité de dispositifs ont par ailleurs été créés pour mémoriser des décalages de séquences au démarrage, ainsi que pour provoquer tout type de décalage pendant le déroulement du programme.

### CONCLUSION

Ce bref aperçu de Fingers tenait surtout à présenter la puissance de l'ensemble qu'il constitue avec KCS et le P. V. G. Si ces programmes tentent d'intégrer le hasard, c'est en essayant d'imaginer le plus grand nombre de commandes possibles pour en cerner et en guider les effets. Son prix, qui devrait tourner autour de 1 300 francs (selon les aléas de l'importation), restera alors plus que raisonnable. Et si vous êtes utilisateurs d'autres séquenceurs sur ST, une disquette auxiliaire permet la conversion de tous les fichiers Dr. T's au format des « MIDI Files ».

Saluons l'originalité de ces produits qui ont su, en créant un créneau, se démarquer de l'âpre concurrence qui règne sur ces marchés. C'est évidemment l'expérience accumulée par cette équipe sur PC et sur Commodore, qui lui a donné l'idée, dès l'apparition du ST et de sa puissance, de penser en termes de système, et d'opter pour des concepts de programmation qui lui ont permis d'optimiser ce système comme un tout.

**François Auboux**

« Options », avec une touche pour chaque demi-ton de l'octave et cinq touches pour les actions d'octave.

Send MIDI Clock	MIDI Slow	0	Steps per Beat	48	96	192
Running Status	Debounce	80				
Record Tempo Changes	Cursor	5				
Record Program Changes			RECORD disabled			
Record External MIDI						
Send Programs at Start						
Mute Zero Velocities						
Staccato/Legato Time Limits:	96	96	96	96		
Vertical Arrow Transpose	0	Velocity	L1	L2	L3	L4
Horizontal Arrow Transpose	0	Velocity	L1	L2	L3	L4
Numeric Keypad Transpose			L1	L2	L3	L4
[ ] Double/Half Time			L1	L2	L3	L4
Randomize	Amount	Type	?	2	Drive	
Time	3	0	100	33	A B C D E F	
Pitch	2	0	100	33	Pitch Limit	12
Velocity	12	0	100	33	Minimum Time	3
S/L	3	0	100	33		

Les différents paramétrages de "Fingers"

## J B G ELECTRONICS

Ouvert de 10h à 19h15 du lundi au samedi.

CREDIT CREG

immédiat

OUVERT EN JUILLET ET EN AOUT

163, av. du Maine

75014 Paris M<sup>tro</sup> Alesia

☎: 45 41 41 63 - 45 41 44 54

NOUVEAUTES ET COMMANDES  
DE LOGICIELS ET DE MATERIEL  
PAR: MINTEL AU 36 15  
CODE ACTO  
MOT CLE JBG

### LA MICRO AU SUD DE PARIS

PRESENT AU FESTIVAL DE LA MICRO : 14-15-16 OCTOBRE

ATARI 520 STF  
4 jeux d'arcades  
1 joystick

3490 Frs

PROMOTION DISQUETTES  
3.5 p 11 Frs L'unité

ATARI 1040 STF  
Moniteur Mono HR SM 124  
Imprimante Laser SLM 804  
Traitement de Texte  
Maintenance sur Site  
15000 Frs H.T.

ATARI MEGA ST2  
Moniteur monochrome  
Haute Résolution  
SM 124

9 950 F.HT

ATARI MEGA ST 4  
Moniteur Monochrome  
Haute Résolution  
SM 124

12 950 F.HT

Imprimante LASER SLM 804 : 11 950 F. HT

Conditions spéciales pour les :

- Comités d'entreprises
- Collectivités - Ecoles

Renseignements au :

45 41 26 04

ATARI 520 STF  
Moniteur Couleur  
640 x 200  
4 jeux d'arcades  
1 joystick

5190 Frs

\*\*\*\*\*  
LOGICIELS  
Toutes les nouveautés  
Importations U.S. et G.B.  
Sur ATARI ST et AMIGA  
Jeux et Bureautiques  
Téléphonez au :

45 41 44 54

Pour Disponibilité et prix

ATARI 1040 STF (seul)	4490 f
ATARI 520 STF + SC 1425	5490 f
Lect. CUMANA 720 K 3.5 P	1490 f
Lect. CUMANA 720 K 5.4 P	2090 f
Disque Dur SH 205	4990 f
Imprimante LX 800 (+cable)	2690 f
Imprimante LC 10 (+cable)	2690 f
FREE BOOT	350 f
Moniteur MONO. SM 124	1490 f
Moniteur COULEUR	2190 f
Imprimante STAR LC 10 COUL	2990 f
Lecteur Double Face Interne	1200 f
Lecteur DE extra plat	1490 f

BON DE COMMANDE A RETOURNER APRES L'AVOIR REMPLI A :  
JBG ELECTRONICS 163 AV. DU MAINE 75014 PARIS.

Frais de port logiciels : 30 Frs. - Frais de port matériel : 100 Frs

VOTRE COMMANDE:

NOM ..... PRENOM ..... ST Mag N° 23

ADRESSE .....

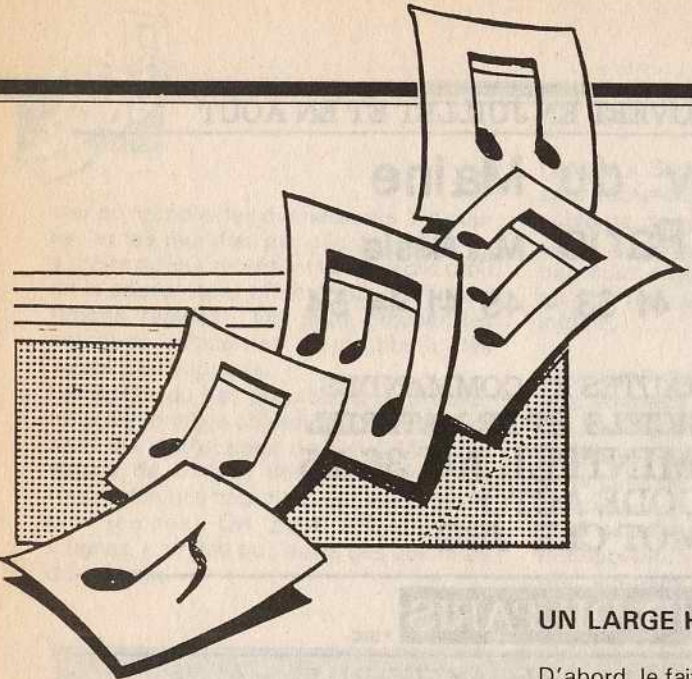
TEL .....

CODE POSTAL .....

VILLE .....

carte bleue  
Date exp. Signature





# SYNTHWORKS

## POUR MT32/D10/D110/D20

### UN LARGE HORIZON

D'abord, le fait qu'il soit compatible avec ces quatre synthés / expandeurs est extrêmement intéressant. Combien de gens, enthousiasmés par leur MT32, sont déjà ou vont passer au D110 ? Combien d'autres n'en ont qu'un des deux, mais ont des copains qui en ont un autre ? Les sons étant souvent compatibles, on trouvera là un outil efficace pour récupérer des banques un peu partout, quel que soit le modèle pour lesquelles elles sont prévues.

Souvent compatibles, notez bien. Pas toujours. Car d'une part les PCM (les ondes échantillonnées) ne sont pas les mêmes d'un appareil à l'autre, et d'autre part, la notion de patches, timbres, et tones varie de l'un à l'autre. Il n'en reste pas moins que tous les sons qui n'utilisent pas de PCM sont quasiment identiques sur tous les modèles et qu'ils le sont très souvent lorsqu'ils en utilisent. Les autres sont différents et rendent de temps en temps quelque chose de bizarre mais d'exploitable. Sur 64 sons de D110, nous en avons trouvé une bonne quarantaine qui passe parfaitement bien sur

MT32, même si quelquefois un son nommé « Warm Bell » devient par exemple un « Square Echo ».

De toutes façons, Synthworks n'est pas censé le faire. Il le fait quand même, très bien. Quand la bouffe nous tombe toute cuite dans le bec, on ne va pas cracher dessus.

D'abord, le logiciel fonctionne sur tous les modèles équipés d'au moins un méga de Ram, aussi bien en couleurs qu'en noir et blanc. Il devrait coûter aux alentours de 1200 francs, ce qui est nettement moins cher que les précédents éditeurs de Steinberg ; de plus, il sera fourni gratuitement aux acquéreurs du précédent « Synthworks MT32 », qui, reconnaissons-le, était très loin d'être une réussite. Ces données sont importantes pour la suite. 1200 francs, rappelez-vous bien pendant que vous lisez le reste. Vous allez voir, on n'est pas habitué à un tel luxe pour ce prix-là. Il est protégé par cartouche comme le reste de la gamme, mais nous nous sommes laissés dire que Steinberg proposerait très bientôt des « multi-clés » : si vous possédez par exemple ce Synthworks et Pro 24, vous

pourrez réclamer une clé qui fonctionne avec les deux programmes. Ce qui vous évitera d'avoir à éteindre l'ordinateur et à changer de clé lorsque vous passez de l'un à l'autre.

### DU PAIN SUR LA PLANCHE

Synthworks est divisé en trois parties : la librairie, l'édition et les configurations. Nous allons explorer ces trois parties dans cet ordre ; nous garderons pour la fin tout ce qui n'entre pas dans ces catégories.

La librairie, donc.

vous remarquerez que les caractères ne sont pas ceux du ST, et sont plus agréables à l'œil. Trois fenêtres se trouvent côte à côte. Les deux premières sont celles des deux banques qui peuvent cohabiter en mémoire, la troisième est celle de la librairie à proprement parler.

Une banque contient 64 sons ; les deux banques sont référencées respectivement Bank A et Bank B. Il est cependant possible de leur donner un nom clair. Chacune des deux fenêtres peut soit contenir une banque différente, soit la même : dans ce cas, il est possible par exemple de la réarranger en échangeant deux sons, ou en insérant à un certain endroit, en affichant deux parties différentes de la même banque. Un simple clic suffit pour passer d'une banque à l'autre. Pour faire défiler les sons, on peut cliquer sur une flèche qui les fait scroller un par un, ou sur une autre qui fait scroller page par page, ou encore sur une troisième qui amène directement au début ou à la fin de la banque. Et le défilement, attention ! Impossible de trouver plus rapide. Pour les connaisseurs, il est aussi rapide que celui de Tempus. La « philosophie » Gem est là, puisqu'on trouve des fenêtres dans lesquelles on clique ; mais tout a été refait entièrement, la gestion souris, la gestion écran, bref, tout.

Ces deux fenêtres peuvent afficher soit les noms des tones, soit des timbres, soit des patches. Nous n'entrerons pas dans le détail de ces appellations ici, car il nous faudrait une bonne moitié du magazine. Bien évidemment, on peut charger et sau-

recevoir une banque du synthé. On peut également « mettre à jour » une banque sur le disque, si seules quelques modifications ont été apportées. On peut classer le contenu de la banque par ordre alphabétique, le transférer dans la librairie et même écrire une dizaine de lignes de commentaires sur cette banque si on le souhaite.

Lors des opérations de copie d'un son, on peut choisir si le son que l'on déplace sera copié, inséré en décalant les autres s'il reste de la place dans la banque, ou échangé avec le son de destination. On peut également imprimer le contenu de la banque.

En haut de chaque fenêtre se trouve une petite flèche ; en cliquant sur celle-ci, un menu se déroule, qui propose la plupart des options que nous venons de voir. Il est possible de renommer un son ; dans ce cas, on peut choisir de donner un nom précis ou d'en générer un aléatoirement. Pas tant que ça, d'ailleurs : grâce à une routine intelligente, les noms aléatoires sont toujours prononçables (pas de JKW2GHFD, par exemple), et bien présentés : la première lettre en majuscules, les autres en minuscules ! C'est un gadget, mais il est extrêmement agréable. D'ailleurs, c'est ce genre de choses qui fait la différence entre l'utile et l'agréable, c'est-à-dire entre le travail et le plaisir.

Venons-en à la fenêtre de la librairie proprement dite. Notez que le terme français de « librairie » est impropre dans ce cas : le terme anglais, « library », est un faux-ami qui signifie bibliothèque ; et c'est bien de bibliothèque qu'il faudrait parler, mais librairie fait trois lettres de moins et je suis très paresseux. En effet, cette librairie permet de stocker jusqu'à 1000 sons simultanément. De plus, il est possible de spécifier le chargement automatique d'une librairie donnée au lancement du programme.

A quoi sert-elle ? Elle permet d'une part de classer les sons par ordre alphabétique, de tous les réunir pour pouvoir se créer très rapidement des banques spécifiques, mais aussi de classer les sons par catégorie. Nous allons y revenir.

Il est d'abord possible de sauvegarder ou de charger une librairie sur disque, ainsi que de la mettre à jour si elle n'a subi que peu de modifications. On peut également spécifier que celle-ci sera mise à jour automatiquement toutes les X minutes, ou à chaque fois qu'une modification est faite, de façon transparente. Lorsqu'un son est copié dans la librairie, le programme vérifie si celui-ci n'existe pas déjà ; pas d'après le nom, ce qui serait insuffisant, mais d'après les paramètres du son eux-mêmes ! Ainsi, il vous préviendra si vous avez deux sons identiques, même s'ils ont un nom différent.

Lorsque vous recherchez un son dans cette librairie, vous pouvez demander tous les sons qui commencent par une

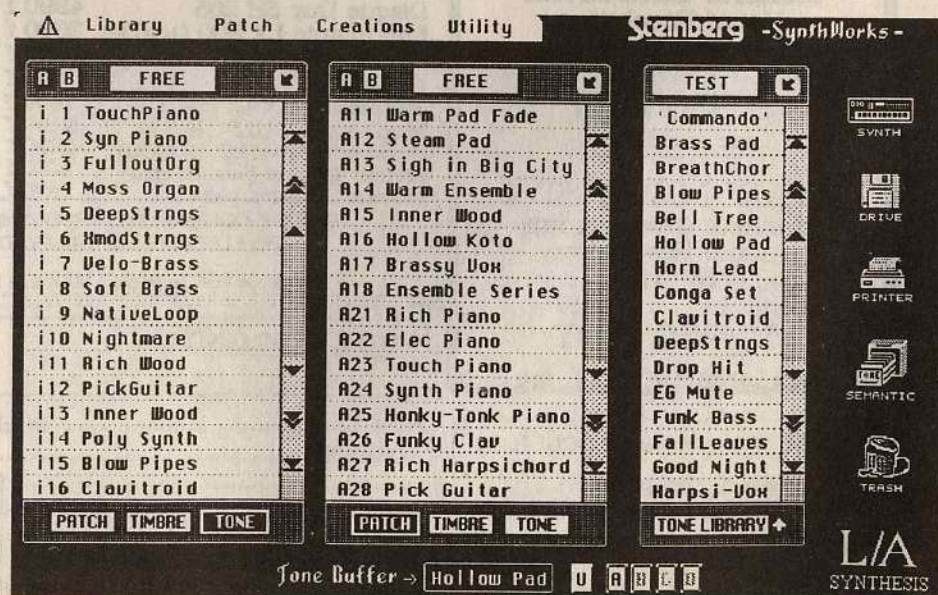
lettre donnée, ou tous les sons dont le nom comporte un groupe de lettres défini (avec options, du style « seulement au début », « seulement à la fin » ou « n'importe où »). Mais ce n'est pas tout : il y a une recherche sémantique.

Là, c'est un gros morceau. Il existe tout d'abord une liste de 256 adjectifs (entièrement redéfinissables, bien entendu) qui peuvent caractériser un son, exemple : piano, chaud, froid, basse, percussif, métallique, vibrato, etc. Tout ce que vous voulez, en fait. Et à chaque son peuvent être associés jusqu'à huit adjectifs de cette liste, exemple : le son numéro 12 qui s'appelle « Piano 5 » peut être « Piano », « Chaud » et « Ample ». Vous n'êtes pas obligés de donner des relations sémantiques à tous les sons, c'est simplement une facilité. Seulement, lorsque vous l'avez fait, vous pouvez rechercher un son par ses caractéristiques. Vous cherchez un piano ? Cliquez sur l'adjectif « Piano » et le programme n'affichera dans la librairie que les sons que vous avez définis comme tels. Vous pouvez spécifier « Piano », « Chaud » et « Ample » : il recherchera tous les sons qui répondent à ces trois critères, et ce, éventuellement sur toutes les librairies qui se trouvent sur la disquette. Mieux encore : vous pouvez préciser un pourcentage d'identification : par exemple, il sélectionnera un son si seulement 70% des conditions sont remplies. Dans notre exemple précédent, si un son n'est que « Chaud » et « Ample », sans être « Piano », il le sélectionnera quand même. On peut également affecter dix adjectifs aux dix touches de fonction : l'appui sur une de ces touches sélectionnera tous les sons qui contiennent le critère affecté à cette touche. Les sons ainsi choisis peuvent être transférés dans une des deux banques, ou dans l'un des quatre buffers, ou être écoutés.

Pour écouter un son, il suffit de cliquer dessus une fois. Il est transféré dans le buffer actif et envoyé au synthé. Dès lors, on peut jouer sur le synthé lui-même, ou sur un clavier maître si celui-ci est connecté au ST, ou appeler cette merveille qu'est le Clavier Virtuel : un clavier 88 notes apparaît à l'écran et on peut cliquer sur n'importe laquelle des notes. Selon la hauteur de la souris, la vélocité sera plus ou moins importante. Si l'on clique avec le bouton de gauche en maintenant le bouton enfoncé, un mouvement latéral enverra un pitch négatif ou positif, et un mouvement vertical enverra de la modulation et de l'after-touch. En cliquant avec le bouton de droite, on peut envoyer une série de notes. Autant dire qu'un véritable clavier devient totalement inutile pour l'édition, ce qui est un progrès énorme pour tous ceux dont le clavier se trouve à plus de 30 cm de l'ordinateur.

Nous reviendrons tout à l'heure sur les quatre buffers dont l'importance est capitale. On peut imprimer les paramètres qui définissent un ou plusieurs sons, ou les

**S**ynthworks, un nom qui résonne à nos oreilles comme un son connu... C'était en effet le titre d'un éditeur pour DX7 qui nous avait totalement séduit à l'époque, par sa convivialité et son interface graphique. Aujourd'hui (c'est demain), Steinberg devrait avoir sorti pour le Salon son nouvel éditeur, compatible MT32, D10, D110 et D20 de Roland. Une merveille, que dis-je ? Un bijou.

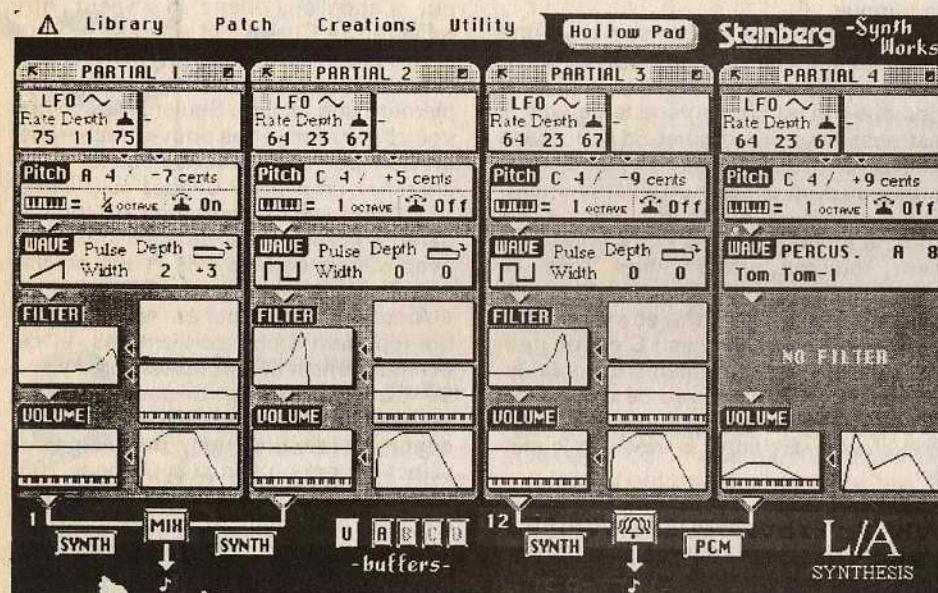


La librairie





effacer individuellement ou par groupes, qu'ils soient dans la librairie ou dans une des banques. Voilà pour la librairie. Il reste encore quelques détails que nous n'avons pas évoqués, comme par exemple le fait que les sons peuvent être numérotés non seulement de 0 à 127, mais aussi de A11 à B88, selon la notation Roland. Mais il est impossible de tout décrire, nous en serions encore à parler de ce programme alors que le Synthworks W2000/X3000 serait déjà terminé.

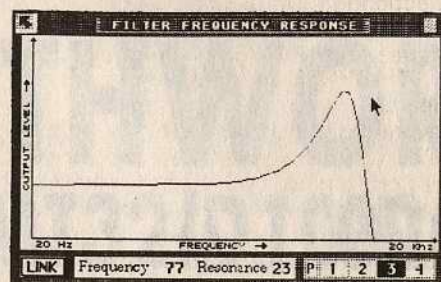


L'écran d'édition

Passons sans plus tarder et à l'aide d'une simple touche, à l'écran d'édition. Le son que l'on édite est celui qui se trouve dans le buffer actif. Les quatre partielles qui le composent sont représentées en même temps à l'écran ; si l'une d'elles est mutée, son cadre est entièrement noir. La représentation des générateurs et modulateurs suit l'ordre du son dans le synthé : d'abord le LFO qui passe par le générateur de fréquence modulé par le générateur d'onde, filtré par le filtre, bien sûr, et modulé par l'enveloppe de volume. Là, tout sans exception est graphique. Pour les paramètres du style fréquence de base, ou forme d'onde, il suffit de cliquer sur le paramètre pour le modifier. Lorsqu'on clique sur le dessin qui représente l'enveloppe de la fréquence, du filtre ou de l'ampli, une fenêtre vient s'afficher par-dessus l'écran. Elle recouvre environ les deux tiers de l'écran et comporte un très grand nombre d'options extrêmement utiles. D'abord, dans cette fenêtre, il est possible de recopier n'importe quelle enveloppe sur n'importe quelle autre, quelle que soit son type, la partielle dans laquelle elle se trouve et celle sur laquelle elle doit être copiée (à l'exception des enveloppes de fréquence qui n'ont pas la même struc-

ture). Il est possible de passer d'une enveloppe à l'autre sans revenir à la page d'édition. Lorsqu'on modifie une enveloppe, par exemple l'enveloppe du filtre de la partielle 2, on peut visualiser d'autres enveloppes, comme par exemple l'enveloppe de l'ampli de la partielle 2, plus celle du filtre de la partielle 3. On peut effectuer un « Undo » à deux niveaux : le premier appui annule la dernière opération, un second appui ramène l'enveloppe à l'état où elle était lorsque la fenêtre a été ouverte.

En cliquant sur le dessin du filtre, une nouvelle fenêtre s'ouvre



#### Modification du filtre

En cliquant dans le dessin qui s'affiche, on modifie le point d'ouverture du filtre en déplaçant la souris latéralement, et sa résonance en la déplaçant verticalement, le tout très explicitement car on visualise -et on agit- directement sur la courbe de réponse du filtre. Là encore, on peut effectuer un « Link », autrement dit un lien entre les différents filtres de toutes les partielles afin de leur faire subir les mêmes modifications (mais de façon intelligente, un exemple : le filtre 1 a une fréquence de 40 et le filtre 2 une fréquence de 60. Si on augmente le premier de 10, le second passera à 70 ; il sera augmenté de dix au lieu de prendre la valeur du premier). On peut passer d'une partielle à l'autre par un simple clic. Il est possible également de modifier finement la fréquence et la résonance en cliquant sur les paramètres numériques.

La pondération clavier du filtre fait également l'objet d'une fenêtre particulière. Là, on peut modifier le ou les points de Bias de façon très pratique, ainsi que la pondération proprement dite. On passe d'une partielle à l'autre par un simple clic sans revenir à la page d'édition.

Si la structure d'une partielle impose une onde PCM, le filtre disparaît et l'on peut cliquer sur l'icône de l'onde ; une nouvelle fenêtre s'affiche alors, qui contient le nom de tous les PCM disponibles, non pas par ordre numérique, mais classés par genre : percussion, cuivres, etc. Ici aussi, on peut faire défiler les 128 PCM en un dixième de seconde, page par page, un par un, aller au début ou à la fin de la liste instantanément.

On mute une partielle en cliquant dans son coin supérieur droit ; on la met en solo en cliquant sur le coin supérieur gauche.

Parlons tout de suite d'une option intéressante : l'Auto-Note. Vous pouvez définir la hauteur et la vélocité d'une note qui sera jouée à chaque modification que vous effectuez dans la page d'édition, afin de vous rendre compte de ce que vous faites en temps réel.

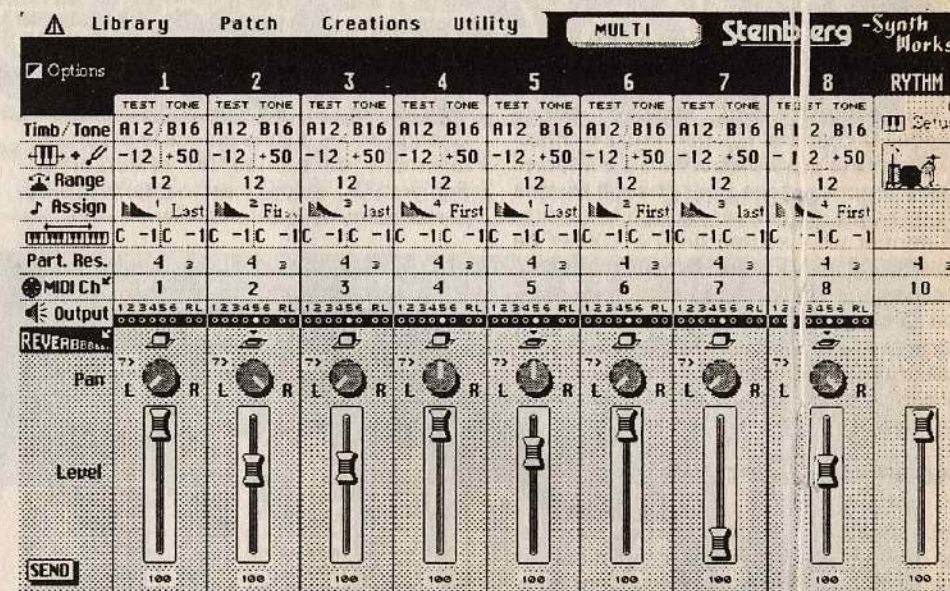
Les partielles sont bien sûr liées deux à deux par les structures. Vous pouvez non seulement modifier ces structures en cliquant sur leur numéro, mais comme le mode est affiché (PCM ou SYNTH), vous

pouvez, lorsque c'est possible, ne cliquer que sur l'un des modes ; si une structure correspondante existe, c'est elle qui sera sélectionnée. Un exemple : la structure actuelle est PCM-SYNTH avec un Ring. Cliquez sur PCM : si une structure SYNTH-SYNTH avec Ring existe, celle-ci apparaît.

Voyons maintenant les buffers. Il y a quatre buffers disponibles, de A à D. Le son que l'on édite est celui qui se trouve dans le buffer actif (la lettre est noire alors que les trois autres sont grisées). On peut à tout moment copier le contenu d'un buffer dans un autre, ce qui est fort pratique pour « sauver » des étapes importantes de la création d'un son. On peut de plus écouter le contenu de chacun des buffers en cliquant simplement dessus. A l'usage, le fait de disposer de quatre mémoires-tampon s'avère indispensable.

Pour terminer, on peut copier une partielle sur une ou plusieurs autres, initialiser une partielle et redéfinir les paramètres qui composent l'initialisation d'une partielle. Il semble que nous ayons pratiquement tout dit sur l'édition d'un son ; voyons les configurations.

Dans ce nouvel écran, huit rectangles côte à côte représentent les huit



#### Les configurations

« parts ». Pour chacun, on peut définir (graphiquement, toujours, l'ensemble est très parlant) le son qu'elle contient, la fréquence de transposition (grossière et fine), la course du pitch bend, le mode d'assignation (dans le cas d'un dépassement de capacité, c'est la première note jouée qui est annulée, ou la dernière...),

le nombre de partielles à réserver, le canal Midi, le mode de reverb, l'étendue active du clavier, ainsi que le niveau de sortie et la répartition stéréo, l'un avec un curseur linéaire et l'autre un potard des plus expressifs.

Normalement, c'est à partir de cette page que l'on accède au paramétrage de la



## L'imagination débridée

Le Séquenceur-Editeur pour Atari 1040 & Mega ST en quelques points:

- 16 morceaux résidants en mémoire
- 256 séquences par morceau
- 256 pistes par séquence
- 16 séquences jouables simultanément (16x256 pistes)
- Séquenceur multitâches et multifenêtres
- Edition de tous les événements MIDI
- Fonctionne intégralement en maître ou esclave
- ...et bien d'autres choses encore

Jugez par vous-même...

**ALCHIMIE Démo: 150 FF** ☐ **ALCHIMIE: 1500 FF** ☐

Le prix d'Alchimie Démo (150 FF) sera déduit à l'achat du Logiciel

Le Programme ne fonctionne que sur moniteur monochrome

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_ Rue \_\_\_\_\_ Code \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

☐ Virement bancaire à l'ordre de Prosoft informatique S.A. cpte 737.707.4 - Banque Cantonale Vaudoise - Lausanne (Suisse) [joindre copie de l'ordre]

☐ Contre-remboursement (+ 40 FF) ☐ Carte Bleu \_\_\_\_\_ Date d'expédition \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_

Votre commande à: PROSOFT informatique S.A., CH-1180 ROLLE - Suisse

**Le Laboratoire MIDI**





boîte à rythme : nous n'avons malheureusement eu qu'une pré-version du logiciel et nous sommes dans l'incapacité totale de vous la décrire. Elle permettra d'affecter n'importe quel instrument à n'importe quelle touche, avec pour chaque touche la possibilité d'activer ou non la reverb, de donner un volume de 0 à 100 et de régler la stéréo. On pourra également sau-  
ver, charger, envoyer au synthé ou recevoir la boîte à rythme et copier des instruments sur d'autres. Sachant que chaque touche peut avoir un instrument différent, on peut créer autant de splits que l'on désire. Intéressant, non ?

## ENCORE DES OPTIONS ?

Nous avons vu les trois parties principales de ce logiciel. Reste à examiner les menus et les diverses options dont nous n'avons pas encore parlé.

Tout d'abord, pratiquement toutes les options sont doublées au clavier, ce qui signifie que vous n'êtes pas obligé d'aller chercher une option dans le menu pour qu'elle s'exécute ; l'appui sur une simple touche suffit. Cela permet un gain de temps considérable. Ainsi, l'appui sur la touche Esc ferme la fenêtre qui est ouverte au moment de l'appui.

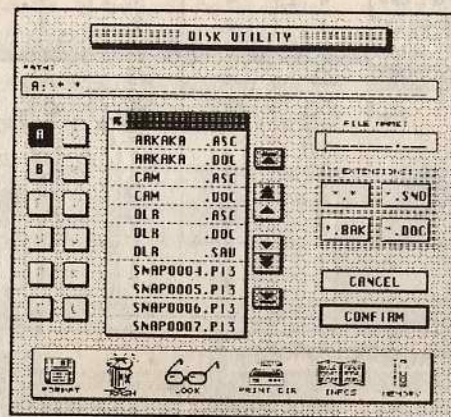
Deux modes d'aide sont disponibles à tout moment. Le premier transforme la souris en point d'interrogation ; il suffit alors de cliquer sur l'option qui vous pose un problème et un texte explicatif est affiché. Le second consiste en un menu proposant tous les thèmes sur lesquels une aide est disponible ; en cliquant sur un thème, tout le texte le concernant s'affiche dans une fenêtre, dont le défilement est aussi rapide que dans les autres fenêtres du logiciel, avec les mêmes options : scroll ligne à ligne, page à page, début ou fin de texte.

Les réactions de la souris sont paramétrables. Trois vitesses sont disponibles : normale, et deux accélérés proportionnels (la souris se déplace d'autant plus loin que vous la déplacez vite ; c'est dynamique, en quelque sorte). Plus cinq options différentes pour la modification des paramètres : clic droit pour incrémenter et gauche pour décrémenter, ou le contraire, clic maintenu et déplacement latéral, clic maintenu et déplacement vertical, ou clic et frappe de la valeur au clavier (disponible également dans les autres modes avec la touche Ctrl). Le type de synthé est naturellement paramétrable, ainsi que le mode Merge, le canal de base, le numéro d'unité, la « rechannelisation » automatique du Merge et des séquences. L'ensemble de ces paramètres peut être sauvegardé, de sorte que l'on retrouve la même configuration à chaque lancement du logiciel.

Mieux : on peut enregistrer une pattern entière, avec modification du tempo, la sau-  
ver sur disquette, ou la charger. Cette pattern est compatible au format Pro 24,

ce qui signifie que vous pouvez utiliser sous Pro 24 une pattern créée sous Synthworks et réciproquement.

Chaque accès disque amène le plus naturellement du monde un sélecteur de fichiers. Or, celui-ci est beaucoup plus perfectionné que celui du Gem



Un sélecteur d'objet comme on aimerait en voir plus souvent.

Pour changer d'unité de disque, il suffit de cliquer sur une des lettres A à L. Des extensions par défaut sont prévues : \* pour tous les fichiers, ou DOC, BAK ou SND pour les fichiers typiques à Synthworks. De plus, des icônes permettent de visualiser le contenu d'un fichier en ASCII, d'effacer un fichier, de formater une disquette (d'une part, en partant de la fin, ce qui permet de retirer la disquette en catastrophe et dans la plupart des cas sans dommage si l'on s'est trompé, et d'autre part, la progression du formatage est indiquée graphiquement sous forme concentrique, de façon tout à fait réaliste), d'imprimer le catalogue, d'avoir des infos sur un fichier ou la taille de la mémoire disponible.

## DE L'ALEATOIRE INTELLIGENT

Dernière chose : la création aléatoire de sons. Un éditeur de sons n'en serait pas un s'il ne comportait au moins une fonction de création aléatoire, car il est souvent plus facile de partir d'un son existant que de rien du tout. Synthworks en comporte 6 !

Cross Creation part d'un certain nombre de sons et prend des valeurs au hasard dans chacun. Mix creation fait une moyenne de toutes les valeurs de tous les sons d'une banque. Blind Creation est totalement aléatoire. Slight et Medium Variation modifient légèrement ou beaucoup le son en train d'être édité. Finalement, Quadratic Creation ressemble beaucoup au « blender » du Prophet VS : quatre sons sont choisis et disposés à chaque angle d'un carré ; en déplaçant un pointeur dans ce carré, on dose le pourcentage de chacun des quatre sons qui sera utilisé dans le résultat. Très impres-

sionnant. De plus, chacune de ces manières de procéder est tributaire d'un masque, grâce auquel on peut définir quels paramètres doivent rester fixes et quels paramètres doivent être affectés par la création aléatoire. On peut soit créer un son à la fois, soit en créer 64 d'un coup.

Bon. Stop, ça suffit, n'en jetez plus, la cour est pleine. Nous n'avons eu qu'une pré-version ; la version finale comporte beaucoup plus d'options que nous n'en avons détaillé. Dans la catégorie « dernière minute », notons la possibilité de rediriger les notes d'une pattern sur n'importe laquelle des huit Parts, ou encore le fait que le logiciel sera livré avec une librairie de 400 sons pour MT32 et 400 autres pour D10/20/110. Mais il nous faut conclure, concluons donc.

Synthworks, c'est la Rolls des éditeurs. En toute franchise, c'est le plus beau de tous ceux qu'il nous ait été donné de voir, tous synthés confondus. Le confort d'utilisation, la richesse des options, la puissance, la souplesse, tout y est. Quiconque a goûté aux joies de ce logiciel ne pourra plus s'en passer. On croirait une pub pour la SNCF : pensez à quelque chose, n'importe quoi, et hop, c'est possible. Tiens, encore un avantage : la doc, très complète, donne un cours complet sur le fonctionnement des MT 32 et D10/20/110. Vous en connaissez beaucoup, qui font ça ? Même pas Roland, qui ne fournit qu'une misérable plaquette fort peu secourable. Pour conclure cette conclusion, impossible de trouver mieux, et signalons que le même auteur a aussi écrit un éditeur pour le M1 de Korg, très similaire à celui-ci, et au même prix... Un autre régal en perspective !

**Michel Desangles**

3615 SM1\*ST

DES INFOS  
DU TELECHARGEMENT  
L'AVENTURIER FOU  
LES ATATRUCS  
BRUNO BELLAMY  
15 SALONS DEDIES  
PETITES ANNONCES  
LE DIRECT  
LES BALS  
LA BOUTIQUE  
LA REDACTION

TOUT TOUT TOUT SUR LE ST.

# LES JEUX ET LES MICROS DU FUTUR AU PRESENT. ELECTRON

12 Pce de la Porte de Champerret 75017 Paris M° Pte Champerret Bus PC,92,83  
Ouvert 7 jours sur 7: Mardi au Samedi de 10h à 20h, Lundi 14h/19h, Dimanche 14h/18h

# la passion!

POUR TOUT ACHAT D'UN MEGA ST LASER ATARI  
ELECTRON VOUS OFFRE UN 520 STF OU UNE IMPRIMANTE  
MATRICIELLE OU UN MONITEUR COULEUR.

POUR TOUT ACHAT D'AMIGA 2000 BUREAUTIQUE  
ELECTRON VOUS OFFRE UNE IMPRIMANTE  
MATRICIELLE.

waooh!

T.DE TEXTE LASER  
1040 STFM + SLM 804 + LE REDACTEUR  
15000 F HT

DEMONSTRATION PERMANENTE DE  
LOGICIELS DE COMPTABILITE OU GESTION

POUR TOUTE COMMANDE OU DEMANDE DE RENSEIGNEMENT TELEPHONEZ AU : 16 (1) 42 27 16 00  
- VENTE PAR CORRESPONDANCE - CARTE BLEUE, CREG, CETELEM - CREDIT GRATUIT EN 4 FOIS -



# GEERDES ESQ-1 EDITOR, LA TOTALE...

Pour ceux qui ne connaissent pas l'ESQ-1, rappelons qu'il associe les vertus d'un synthé multi-timbral ultra polyvalent avec celles d'un séquenceur plutôt performant. Alors, si éditeur il doit y avoir, autant qu'il travaille aussi sur le séquenceur...

## BIBLIOTHEQUE

Deux banques peuvent être affichées en même temps à l'écran, pour permettre toutes les permutations possibles, et créer ainsi ses propres banques. Rien de particulier, c'est simple et ça fonctionne bien. Le plus original, ce sont les fonctions Random/Added Sound Box, qui, à partir d'un son défini, permettront de créer 40 variations aléatoires, en laissant le choix des paramètres à « randomiser »...

Cette même page permettra également de choisir son canal MIDI, d'envoyer un son dans le buffer de l'ESQ-1, d'activer le mode MIDI-thru, bref, d'utiliser toutes les fonctions désormais classiques dans la gestion des « bibliothèques »...

## L'EDITION DE SONS

Jusque là, c'est plutôt bien fait... Les choses se gâtent malheureusement quelque peu en mode « programmation d'un son ». En voulant afficher tous les paramètres à l'écran, l'éditeur devient plutôt confus et le système de « potentiomètres » est un peu lourd à manœuvrer, d'autant plus qu'il ne fonctionne qu'à l'aide des deux flèches qui le bornent. Impossible, en effet, de changer une valeur en cliquant tout simplement sur l'afficheur, ou en manipulant le « potar » à la souris...

Un bon point, par contre, pour le clavier qui va permettre l'écoute d'un son en cours de programmation à partir de la souris. Si le mode Mono joue le son sur une seule note, le mode Poly créera automatiquement un accord majeur à partir de cette note... Enfin, la fonction Auto fera démarrer une séquence de l'ESQ-1 automatiquement, après chaque changement de paramètre...

Une bonne question, à présent : pourquoi aucun développeur n'a-t-il encore eu

l'idée toute simple d'adjoindre un mini-séquenceur à son éditeur ? ...

Très agréable également, le travail graphique des enveloppes, grâce à la souris. Dommage que les enveloppes ne puissent être copiées de l'une à l'autre...

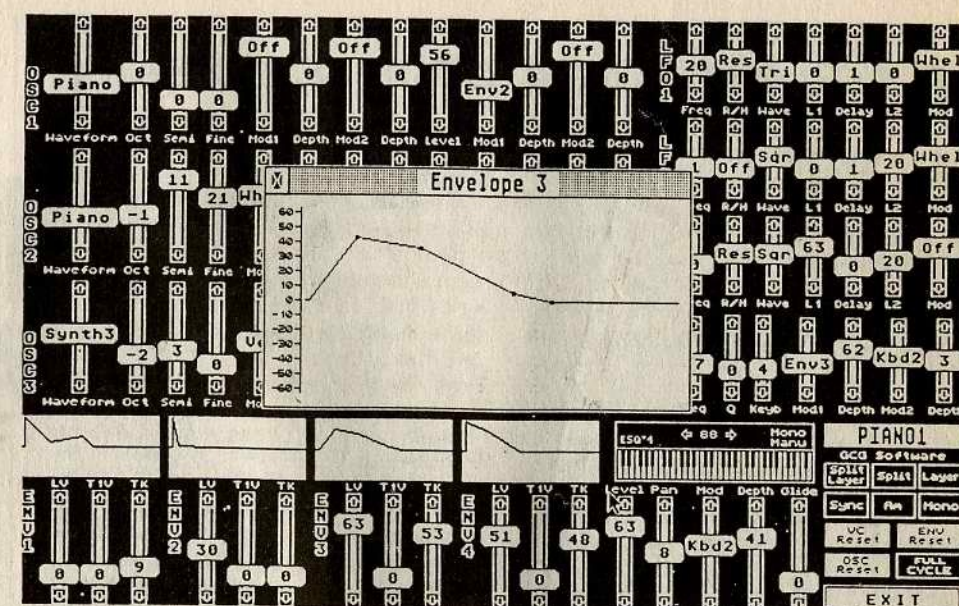
## ET LE SEQUEUR ?

Comme indiqué au début, le principal intérêt de ce logiciel réside dans l'édition du séquenceur 8 pistes... Là, pas de problèmes, c'est très bien fait, bien que le graphisme de la partition (clé de fa, clé de sol) puisse être amélioré.

Les huit pistes sont visualisées à l'écran avec affichage du son choisi, du statut de la piste (local, MIDI, les deux ensemble) et sa vélocité. En fait, toutes les possibilités du séquenceur se retrouvent à l'écran. Beaucoup plus intéressant, le track-edit, qui introduit beaucoup de nouvelles fonctions faisant défaut sur le synthé, que nous nous contenterons de citer :

Pour le mode Transpose, nous trouvons :

- Transposition sur plus ou moins un octave ;
- Changement de vélocité, avec plus ou moins 50 pas ;
- Changement de longueur de note ;
- Retard, plus ou moins 6 pas d'horloge, afin de créer des pistes fantômes légères



cités inférieures à 90, et en baissant celles supérieures à 120. Une fonction Random créera de petites variations pour humaniser cette quantification ;

- Modulation/Pitch bend : permet de gagner de la mémoire, en réduisant les modulations enregistrées ;

En mode Erase :

- Note : efface une note au choix, sur une

Pour conclure cette énumération, le mode Copy permettra de copier une piste sur une autre, en totalité ou en partie, et la fonction Note Info d'obtenir, en cliquant sur une note précise, toutes les données relatives à celle-ci : sa hauteur, sa longueur, sa vélocité, sa place...

L'écriture en pas-à-pas est également possible, bien qu'un peu lourde à manœuvrer. Pratique, le mode Play fera jouer la piste, une fois modifiée, par l'ESQ-1. Concernant l'édition en mode Song, pas de grands apports, si ce n'est la possibilité de changer de tempo du morceau entier, sans avoir à modifier celui-ci sur chaque séquence...

Enfin, grosse originalité, cet éditeur possède un MIDI-monitor, qui permettra les dumps MIDI sur tous les synthés, avec en plus la possibilité d'intervenir directement sur les datas MIDI, en hexadécimal.

## POUR FINIR

Compte tenu de son petit prix et de ses performances, cet éditeur peut se placer parmi les plus intéressants du moment. Dommage que Geerdes n'ait pas encore pensé aux MIDI-files : on emporte son ESQ-1 en vacances, on s'éclate comme une bête, et hop, on transfère toutes ses séquences sur son Pro-24, MasterTrack-Pro... Mais il faudra malheureusement attendre une nouvelle version hypothétique pour cela.

**J. F. Pizzetta**

**E**nfin, un éditeur pour ESQ-1 qui n'a pas oublié que ce synthé possède un séquenceur, et qui peut être considéré comme un précurseur en la matière... Bien que cet éditeur ne soit pas toujours très facile à utiliser, le simple fait qu'il édite aussi les séquences le rend indispensable...

PIANO1 MRIMBA HORN3T BO STR DIGPNO				PIAIPA PIAMRI PIAHOR PIABO PIADIG			
WAVBEL ORGAN ANABRS VELBAS 'AIR'				PIAWAV PIAORG PIAANA PIAVEL PIA 'A			
BOTTLS ORCBEL REED 2 COOL BNBEL				PIABOT PIAORC PIA RE PIAZ C PIABND			
BASS10 BASIC GONG1 ANSYN1 "EQW"				PIABAS PIABAS PIAGON PIAANS PIA"EO			
PIANO2 ELEPNO SYNLED PLKBRS ISLAND				PIAIPA PIAELE PIASYN PIAPLK PIAISL			
ICYORG 3TRUMS FUZGTR CELLOS TEETH				PIAICY PIA3TR PIAFUZ PIACEL PIATEE			
TRIAGL MIAMIW AFTGLO PNOSTR KALMBA				PIATRI PIAMIA PIAAFT PIAPNO PIAKAL			
BL PNO GOBELL 4XFADE KICK K+SIMS				PIABL PIAGOB PIA4XF PIAKIC PIAK+S			

Program Bank 1				Program Bank 2			
Input/Output		Edit & Specials		Menu Change			
Midi In	Midi Out	Edit Old	Store Edit	Add Sounds	Random Bank	Sequenz Edit	Change Options
Load Bank	Save Bank	Edit New	Swap Sounds	Clr Single	Clr Bank	Midi Monitor	Quit to GEM

ment retardées, et produire ainsi un effet de delay ;

- Flip track : renverse la séquence ;

En mode Quantize :

- Mise en place, de la croche au triolet de quadruple croche ;
- Vélocité : permet de cerner la vélocité de la piste entre deux niveaux, par exemple 90 à 120, en augmentant toutes les vélo-

piste, avec la possibilité de choisir une tessiture. Exemple : supprimer toutes les notes en dessous de C1. Cette fonction peut s'avérer très utile pour splitter une partie de piano, avec les basses.

Le mode Erase permet également d'effacer le sustain créé avec le footswitch, les effets pitch bend, les modulations, voire d'effacer totalement une piste.

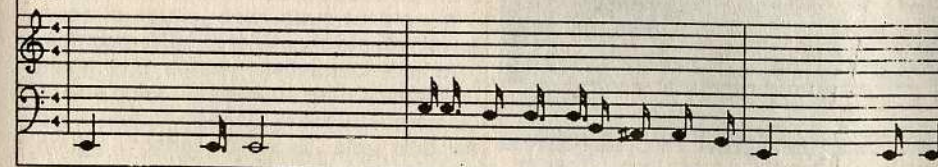
Track	1	2	3	4	5	6	7	8
Program	BASS10	PLKBRS	MIAMIW	KICK	K+SIMS	Unused	Unused	Unused
Status	Local	Local	Local	Local	Local	Both	Both	Both
Channel	1	1	1	1	1	1	1	1
Level	63	50	50	63	54	63	63	63

SEQUENZ PARAMETER		TRACK EDIT		AKTIV EDIT	
Name	SEQ-01	Transpose		from Note	A2
Number	1	Quantize		to Note	C5
Tempo	122	Erase		from Bar	1
Loop	On	Copy		to Bar	4
Bars	4			Random	0
Notes	81				
Controls	105				

EDIT EXIT		NOTE INFO	
Bar	1	Note	Len
Vel	1	Vel	Clock





## D.L.R: NOUVEAU ET INTERESSANT

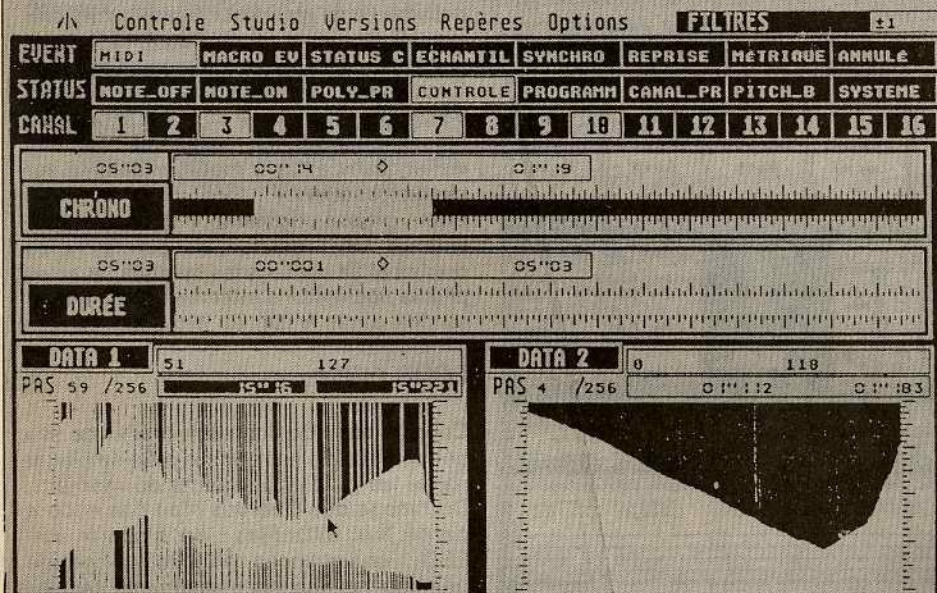
Une nouvelle société s'est créée quelques jours avant le Salon : DLR, alias Digital Laboratory Research, se consacre exclusivement à la musique, à l'informatique et à la vidéo. Elle annonce d'ores et déjà un certain nombre de produits, qui seront visibles sur le Salon et disponibles sitôt après. Il nous est impossible de les détailler pour l'instant, mais nous reviendrons sur chacun d'entre eux très bientôt. En vrac, voici les premiers.

**Amadeus** est un logiciel d'apprentissage de la musique, qui englobe tous les aspects d'une formation traditionnelle : solfège, harmonie, rythme, avec des exercices (dictée, lecture) et des jeux. **Lazergraph** permet d'imprimer des partitions sur la laser Atari. Bien entendu, ce logiciel est plutôt réservé aux professionnels de l'édition ; il est extrêmement puissant et dispose d'un grand nombre de jeux de caractères redéfinissables.

**MCS (Midi Control System)** est une espèce de méga-séquenceur, largement plus puissant que tous ceux qui sont sortis jusqu'à présent. Là, par contre, il vous faudra attendre un moment pour le banc d'essai, car c'est probablement un des logiciels les plus complexes qu'il nous ait

été donné de voir. L'auteur le définit comme un séquenceur destiné à la création musicale contemporaine ; de fait, non seulement il permet de gérer jusqu'à 256 synthétiseurs simultanément, mais il peut s'occuper complètement d'une régie scénique (lumières, sono...) grâce à des macros d'événements, transférer des échantillons de façon transparente vers des samplers, gérer le MTC (Midi Time Code), traiter graphiquement des blocs de données, etc. Difficile de résumer quelque chose d'aussi énorme en quelques lignes.

Côté matériel, on trouvera un Varispeed, qui permet notamment de doubler la vitesse d'un magnéto à bande (pour l'instant, disponible sur Tascam uniquement), un Synchroniseur audio/vidéo pour synchroniser jusqu'à quatre magnétos avec des instruments Midi, et un incrustateur de Time Code à l'écran. Malheureusement, nous ne disposons pas encore des prix de ces différents logiciels et matériels. DLR aura cependant un stand au Salon sur lequel vous pourrez avoir tous les renseignements que vous désirez.



"M.C.S." : bientôt une sacrée surprise!

## SERVEUR 3615 SM1\*ST:

DES INFOS EXCLUSIVES - DES CENTAINES DE SOFTS EN TELECHARGEMENT (DONT CERTAINS EN EXCLUSIVITE AUSSI) - DES RUBRIQUES (Y EN A PAS MAL D'EXCLUSIVES) - DES BALS (CONFIDENTIELLES ET EXCLUSIVES) - TOUT PLEIN DE CONCOURS ET LES SOLUCES EXCLUSIVES DE L'AVENTURIER FOU.



# MIDIScript : UNE ATTENTE COMBLEE

MidiScript est français, et son auteur s'appelle Paul Farges. En tant que professeur de musique et auteur de méthodes musicales, il est coupable de nombreuses vocations guitaristiques... Autant dire que ce logiciel est conçu par un musicien, pour des musiciens... Mais ce n'est pas uniquement un traitement de texte Midi pour partitions. MIDIScript fait à peu près tout ce qu'il faut, et le fait bien :

- partition à une seule portée pour instrument soliste ;
- partition à deux portées pour duos, ou partition pour piano, clé de fa et clé de sol ;
- partition pour guitare, avec portée et tablature, le doigté correspondant s'inscrivant automatiquement ;
- partition pour basse, avec portée et tablature de quatre lignes, automatique également ;
- partitions de batterie, avec les signes spécifiques ;

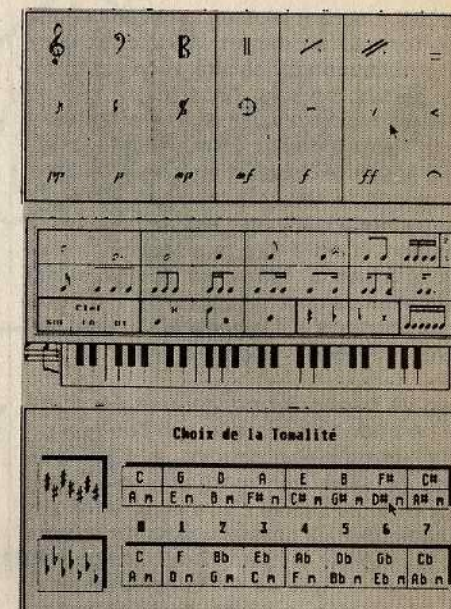
Préalablement à l'écriture proprement dite, il convient de choisir sa configuration de base :

- Type de clavier Midi, le logiciel reconnaissant automatiquement les différentes marques ;
- Tessiture : clé de sol, d'Ut, de fa ;
- Chiffage des mesures : 4/4, 12/8, etc. ;
- Armature, qui donnera la tonalité de base, c'est-à-dire le nombre de dièses ou de bémols.

A partir de là, l'utilisateur peut choisir son mode de fonctionnement, souris ou Midi. Avec la souris, deux sous-écrans viennent compléter le tableau, avec un clavier piano, pour donner une hauteur à la note, et une boîte de dialogue pour les valeurs de notes : noires, croches, triolets, double-croches, silences, ainsi que les altérations accidentelles. Cette boîte servira également à choisir la direction des queues (en haut ou en bas), car, contrairement aux autres éditeurs de partitions, MidiScript autorise une écriture complètement musicale. Les croches peuvent ainsi, au choix de l'utilisateur, être reliées ou détachées, et alignées en mode ascendant ou descendant. Il en résulte un graphisme pas toujours parfait, mais compte tenu des facilités de lecture que cet alignement apporte, on oubliera facilement ce petit défaut. Toutes ces valeurs peu-

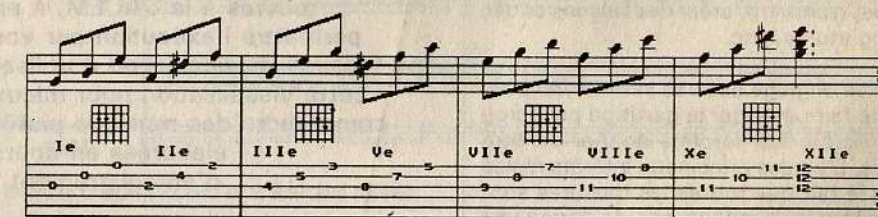
vent également être choisies directement à partir du pavé numérique de l'Atari...

En mode MIDI, c'est encore plus simple. Grâce aux quatorze dernières touches du clavier, on choisit sa valeur de note, on la joue, et le logiciel l'enregistre automatiquement. Après un certain temps d'adaptation, l'écriture devient ultra-

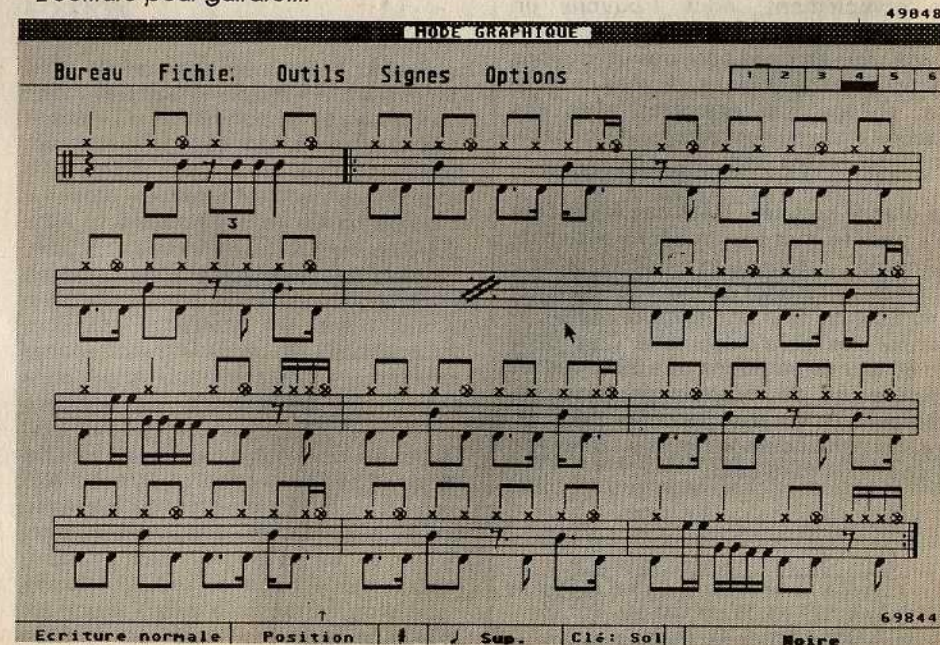


L'ensemble des signes et des valeurs et le choix des tonalités

Bureau Notes Signes Outils Blocs Textes 1 2 3 4 5 6



L'écriture pour guitare...



...et celle pour batterie.

PS : MidiScript sera présent au Salon de la Musique, au stand « Music Pro Import ».



rapide, d'autant plus qu'en ayant choisi une tonalité au départ, MidiScript gère automatiquement les altérations naturelles, dièses, bémols, bécarrés... Pour les tablatures, le travail s'effectuera de la même manière. La nouveauté, c'est qu'il inscrira automatiquement la case correspondante sur la tablature. La seule contrainte à respecter est de préciser la position, c'est-à-dire la place de l'index sur le manche. Enfin, un écran spécial permettra de noter les accords, ainsi que leurs positions sur la guitare, en deux formats différents, selon les besoins.

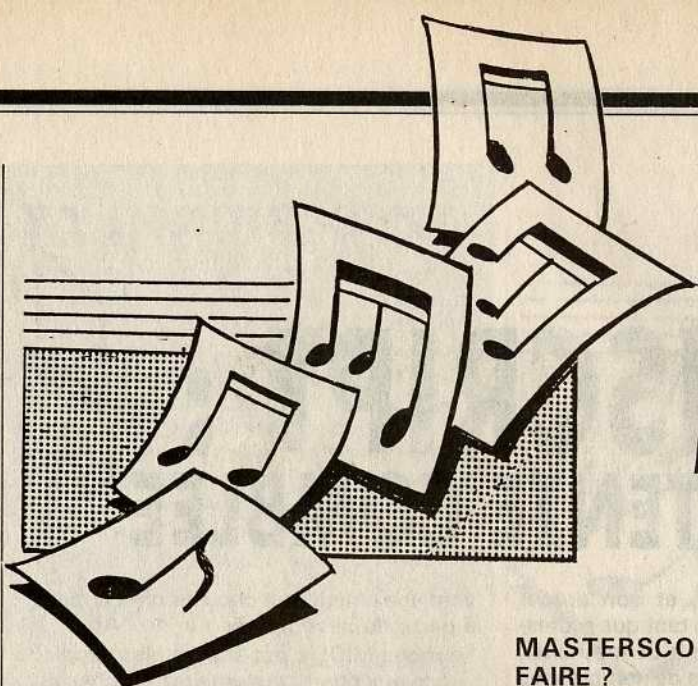
Rien de particulier concernant l'écriture de partitions de batterie, qui correspond au système le plus courant, et développé dans la série des méthodes de Dante Agostini. La caisse claire sera notée sur la ligne de si, la grosse caisse sur la ligne de ré, et pour la charleston, des petites croix sur la ligne de sol supplémentaire. La charleston ouverte sera notée en entourant la croix d'un cercle. Tous ces symboles sont directement accessibles, toujours par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue.

Bien entendu, une fois la partition de base écrite, MidiScript offre toutes les possibilités de correction grâce à son système de gomme, petite ou grande, horizontale ou verticale. On pourra également effectuer des copies d'une ou plusieurs mesures, changer de clé ou d'armure, donner des indications d'interprétation (crescendo, piano, ...), créer des liaisons et des appoggiatures, etc.

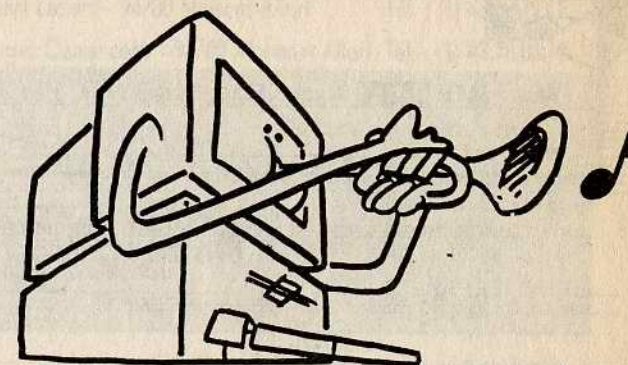
La mise en page est très simple. On peut même faire avancer la partition par scrolling, écrire des paroles, donner un titre précis. L'un des principaux intérêts réside dans le fait que toutes les mesures sont parfaitement alignées, et cela donne une partition finale très agréable à lire. En complément, nous trouvons un deuxième logiciel, qui servira uniquement à une mise en page pour des utilisations particulières (exercices, dictées musicales, solfège, par exemple), avec des options telles que encadrage, découpage, accords, textes, etc.

La grande surprise, c'est que MidiScript n'a pas été écrit par un informaticien de formation, mais par un musicien professionnel. Le résultat est qu'il est parfaitement conçu pour une écriture rapide, et surtout très facile d'approche. C'est donc un éditeur de partitions très utile, que les professeurs de musique apprécieront, particulièrement pour les cours d'orchestre, qui demandent toujours un travail de préparation fastidieux.

**J. F. Pizzetta**



# MASTER-SCORE 1.2



## MASTERSCORE, POURQUOI FAIRE ?

Situons tout de suite le propos de ce logiciel qui ne fait, vous vous en doutez, pas double emploi avec la fonction « Print Pattern » de la version 3.0 de PRO-24. Cette dernière permet d'imprimer un pattern, ce qui est très utile, mais si vous voulez confronter les données de plusieurs pistes, vous pouvez essayer de les « merger » sur un seul pattern. Il y aura alors des limites aux possibilités de merge pour conserver une lisibilité au résultat, les données figurant toutes sur la même portée. Et si vous imprimez séparément chaque piste, vous aurez du mal à les rapprocher pour apprécier la simultanéité des événements. Masterscore résout donc le problème assez complexe de « calculer » ce que l'on appelle une partition de chef d'orchestre. C'est-à-dire d'octroyer une portée (une ligne de musique) à chaque instrument (chaque piste du séquenceur), et d'aligner sur une même verticale les événements qui doivent être joués au même moment par « toutes » les pistes enregistrées.

Il s'agit donc d'une sorte de système de P. A. O musicale qui pose une série de problèmes d'échelle, de résolution graphique, de précision musicale et non des moindres, d'esthétique.

Cette version 1.2 n'est ouvertement pas encore définitive, certaines options figurent encore en grisé au menu, toutes les souplesses souhaitables ne sont pas encore implémentées (la 2.0 est paraît-il en bonne voie). Elle assume toutefois ses objectifs fondamentaux en travaillant avec toutes les précisions musicales et graphiques désirées. Les résultats obtenus avec les imprimantes 9 aiguilles sont tout à fait impressionnants (!), avec les 24 aiguilles et la SLM laser Atari, il n'y a plus qu'à signer le « Bon à Tirer ». Les principales nouveautés de cette version sont tout d'abord d'avoir éliminé plusieurs bugs qui avaient bien chagriné les utilisateurs de la 1.0 (comme l'allergie aux signatures rythmiques un peu originales), d'avoir ajouté quelques facilités, et surtout d'offrir une grande variété de

drivers d'imprimantes, ainsi que de formats, de qualités et de vitesses d'impression. Notons également, dans la foulée de la convivialité qui se développe, la possibilité de charger des fichiers Midi, c'est-à-dire de pouvoir traiter les données de presque tous les autres séquenceurs du marché puisque fort heureusement la pratique de ces fichiers. MID se répand.

## COMMENT ÇA MARCHE

La principale façon d'entrer dans Masterscore est donc de charger des données de séquenceur comme les fichiers. SNG de PRO-24 ou. MID en provenance de DrT, 'M', Hybrid Arts ou C. LAB... Citons pour mémoire la façon qui consisterait à écrire une partition directement dans le programme, elle est théoriquement possible mais guère recommandable car la fonction d'écriture directe n'est pas vraiment assez puissante, et sert avant tout à l'édition des pièces entrées par importation de données de séquenceurs. Après chargement d'un Song, nous atterrissons directement dans la page « Configuration » où se prennent un certain nombre d'options. Tout d'abord et par clic simple, le choix des pistes que l'on souhaite voir traiter par le programme. Le choix ensuite de la quantisation des Note-on et des Note-off qui est tout à fait fondamental, car il détermine la précision et donc en grande partie l'aspect de la partition (vos fabuleuses syncopes de basse et contre-temps de caisse claire peuvent se payer cher en seizièmes de soupis et autres quadruples croches pointées). La documentation vous recommande d'ailleurs de résoudre au maximum ces problèmes dans PRO-24 (ou votre séquenceur d'origine), en profitant de toutes les ressources d'édition qu'offre le programme et en créant un deuxième fichier. SNG de votre œuvre, spécialement destiné à l'exportation vers Masterscore. Notons que toutes les options d'affichage du Score-Edit de 24 sont mémorisées dans l'opération. L'option Split permet d'afficher une piste qui contient de très grands intervalles de hauteurs sur une double portée, et le mode normal ou cut, de simplifier à l'affichage les grandes accolades entre les notes liées. C'est à ce moment qu'est également offerte l'option (fortement conseillée) de découpage

de l'œuvre en tronçons (Batch), qui peuvent être concaténés à l'impression mais qui permettront de réduire les temps de traitement des fichiers.

de l'endroit où l'on a cliqué sur une des portées. En mode Insert, un nombre de silences équivalent sera inséré sur les autres pistes.

Desk File Edit Block Find Play Print Options NACHT.NOT

Input Notes

c#1 8  
e1 8  
g2 16.3  
a2 16.3  
c#3 16.3

1. Allegro

EXIT

L'écran d'édition et l'entrée des notes

## EDITION

Si la sémantique générale a brillamment découvert que la « carte n'est pas le territoire », la différence entre partition et musique n'est pas moins spectaculaire. Autrement dit, une partition trop « exacte » a toutes les chances d'être illisible et inesthétique en raison sa complexité ; abusivement simplifiée, elle devient inutile. Il y a donc, en plus des choix de quantification des données, de multiples occasions de revenir sur la stricte interprétation des données de séquenceur. Dans Masterscore, certaines modifications ponctuelles peuvent se faire directement (changer une hauteur, effacer une note, ajouter ou supprimer une note à un accord). Mais le mode général d'édition pour insérer de nouvelles données ou en remplacer certaines, se présente sous forme d'un listing où l'on entre la hauteur et la durée des nouvelles notes. Celles-ci viendront après validation s'insérer ou se substituer à partir

tes. Cette solution avec son relent Big Blue n'est sans doute pas la plus élégante sur le plan de l'esthétique informatique mais le problème n'est pas simple, car le moindre changement remet en question toutes les données de l'affichage. Elle a l'avantage de répondre sans ambiguïté à la plupart des exigences d'édition : silences, triolets, accords... Masterscore est par ailleurs doté d'une fonction d'écoute qui, en jouant la partition telle qu'elle est affichée, vous permet de vérifier la pertinence des modifications que vous avez introduites.

## HABILLAGE

Cette rubrique concerne une série de données autres que les hauteurs et les durées, comme les accentuations (piano, forte,) les crescendo, les répétitions de parties, les sforzando, les liés et autres points d'orgue... dont il ne semble pas vraisemblable d'attendre la génération automatique par les micros ordinateurs



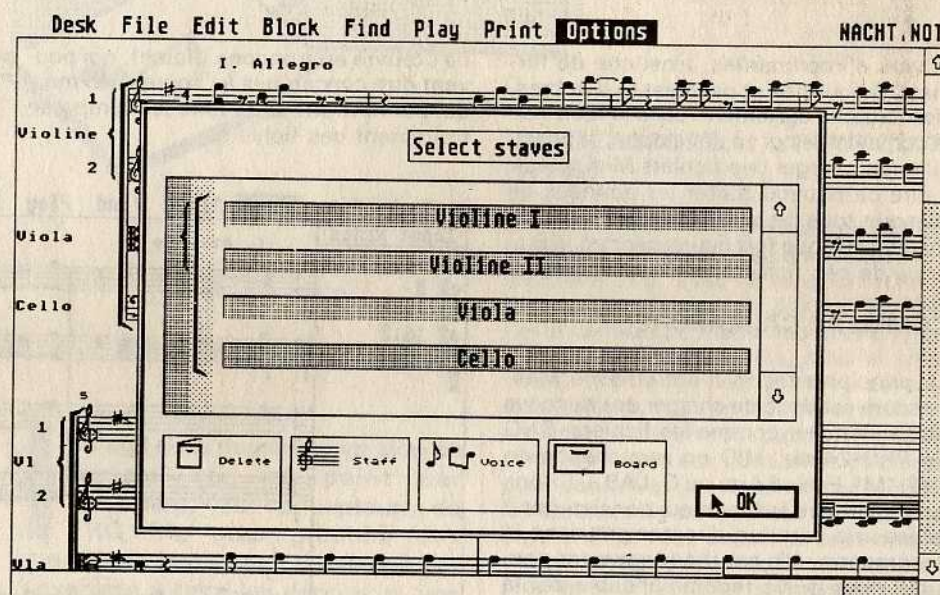


## La bibliothèque de signes

actuels. Il est de toute façon nécessaire de pouvoir éditer ces paramètres. Le programme permet de le faire par la rubrique « effets spéciaux » en édition (voir figure). Le symbole choisi par clic s'insère à n'importe quel endroit de la partition, le clic droit pointé sur l'indésirable faisant office d'Undo. Les soufflets de (de)crescendo sont rentrés en pointant le point de départ et en « tirant » jusqu'à l'endroit voulu. Une ligne de texte peut être insérée où l'on veut (même sur une portée) avec les principales options de style du bureau Gem et en deux tailles, il y a donc une commande qui permet de rallonger graphiquement les mesures pour les adapter au format des textes. Il est possible de transposer chaque portée, d'insérer des changements de grille rythmique en début de mesure. La page « Select staves » (fig. 2) traite la mise en place des portées. Elle permet de changer leur ordre, leur espacement, de les inactiver, de modifier leur nom, de leur attribuer une abréviation qui sera utilisée à partir de la deuxième ligne pour gagner de l'espace. Elle permet également de constituer des accolades sur deux niveaux de regroupement des instruments, de nommer ces regroupements, de créer de nouvelles portées pour écrire une voix supplémentaire. Tous les éléments figurent donc pour faire de cet habillage le plus soignant des « sur mesure ».

## IMPRESSION

De l'ultime mais non moindre étape, l'impression. Masterscore s'accommode avec élégance. A la différence de certains logiciels à tendance « pros », qui privilégient plus tôt les drivers d'imprimantes à 24 aiguilles et lasers, les 9 aiguilles n'ont pas été oubliées et ceux de la Star et des



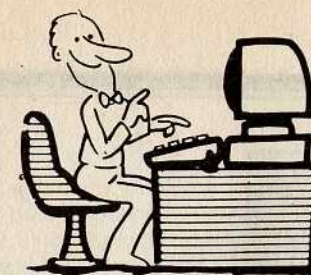
## La mise en place des portées

Epson tiraient déjà, à l'égal de Signum par exemple, le meilleur parti de ces imprimantes, dès la version 1.0. Leur liste sensiblement allongée s'accroît régulièrement, d'autant que la notice conseille de les tester tous systématiquement. La documentation donne par ailleurs une description détaillée de la structure des drivers, qui permettra assez « facilement » de les adapter à votre oiseau rare. La qualité obtenue avec les 24 aiguilles et la laser SLM Atari satisfera les plus exigeants. Il y a actuellement 17 drivers de NEC-P6 compatibles avec la Star 24 aiguilles pour autant de tailles, de vitesse et de qualités d'impression. Les modes d'impression rapides permettent de multiplier les tests, meilleure façon d'obtenir des bons résultats en P. A. O.

Masterscore a donc acquis le niveau que l'on attendait d'un logiciel de ce type et répondra très valablement aux exigences des plus pros. Regrettons peut-être que son prix (environ 2700 francs) ne le mette pas facilement à la portée de tout le public qu'il pourrait intéresser, car le fait de pouvoir imprimer aussi clairement tout regroupement de pistes d'un séquenceur peut être un appoint notable à la compo-

sition. Les outils informatiques facilitent de plus en plus la création dans l'action, et le feed-back régulier d'une partition complète, peut s'avérer l'occasion d'une réflexion fructueuse. Il est peu douteux que Steinberg ne développe l'adaptation grand écran qui conviendrait fort bien à ce programme, sans oublier le blitter.

François Auboux



## PROMOTIONS

ATARI

520 STF + Moniteur Monochrome = 4.680 F TTC  
520 STF + Moniteur Couleur = 5.490 F TTC

POUR TOUT ACHAT d'une Unité Centrale  
ATARI avec moniteur :  
nous vous proposons une imprimante  
à 1.500 F TTC  
(offre valable au moment de l'achat  
de votre Unité Centrale)

## ATARI

520 STF + câble Péritel	3 490 F TTC
520 STF + moniteur monochrome	4 680 F TTC
520 STF + moniteur couleur	5 490 F TTC
1040 STF + moniteur monochrome	5 990 F TTC
1040 STF + moniteur couleur	7 490 F TTC
MEGA ST 2 + moniteur monochrome	11 800 F TTC*
MEGA ST 4 + moniteur monochrome	15 359 F TTC*
Moniteur SC 1425	2 490 F TTC
Moniteur SC 1224	2 990 F TTC
Disque dur	4 990 F TTC
Imprimante SMM 804	1 990 F TTC
MEGA ST 2 + imprimante LASER	25 973 F TTC*
MEGA ST 4 + imprimante LASER	29 531 F TTC*
Imprimante LASER	13 990 F TTC*
ATARI PC2 HD 30 Mo	9 990 F TTC

\* Maintenance sur site gratuite

## Autres périphériques et accessoires

Imprimante laser EPSON	19 900 F TTC
Extension pour Hard copy d'écran graphique	4 700 F HT
EPSON LX 800	2 990 F TTC
Citizen 120 D	1 750 F TTC
NEC P6 +	7 500 F TTC
Lecteur Cumana 1 Mo	1 950 F TTC

Autres lecteurs Cumana, nous consulter

	P.U. TTC par 10	P.U. TTC par 100	P.U. TTC par 500
Promotion :			
Disquette 3,5" SF	15 F	14 F	13 F
Disquette 3,5" DF	18 F	17 F	16 F

## INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

• 99, av. du Général Leclerc - 94700 Maisons-Alfort Tél. : (1) 43.68.12.12  
• 62 bis, av. Georges Clémenceau - 94700 Maisons-Alfort Tél. : (1) 43.78.00.72  
• 130, av. du Général Leclerc - 92340 Bourg-La-Reine Tél. : (1) 46.60.18.55  
• 13, rue Fourrier - B.P. 106 - 49414 Saumur Cedex Tél. : (16) 41.67.82.43

## Utilitaires :

Becker Text	
Calcomat 2	
Superbase	1 850 F TTC
Becker Text	750 F TTC
Basic GFA	495 F TTC
Compilateur GFA	295 F TTC
Calcomat	390 F TTC
Calcomat Plus	750 F TTC
Calcomat 2	890 F TTC
Compta Jaguar disquette	1 900 F TTC
Compta Jaguar disque dur	2 490 F TTC
Compta Memsoft	1 450 F TTC
Degas Elite	245 F TTC
DB Master One	480 F TTC
Datamat	390 F TTC
Evolution Pro	1 390 F TTC
Evolution Sunset	990 F TTC
Emulcon	990 F TTC
Film Director	490 F TTC
GFA Draft	890 F TTC
GFA Objet	395 F TTC
GFA Vector	350 F TTC
Interpréteur C	430 F TTC
Lattice C	990 F TTC
MCC Pascal	790 F TTC
Music Studio	350 F TTC
Publishing	
Partner JR	990 F TTC
Publishing	
Partner	1 690 F TTC
Plus Paint ST	350 F TTC
Studio 24	1 390 F TTC

## Jeux :

Astérix chez Rahazade	215 F TTC
Arkahoid	120 F TTC
Blueberry	215 F TTC
Barbarian (Psynossis)	195 F TTC
Barbarian (Palace of)	140 F TTC
California Games	290 F TTC
Crazy Cars	225 F TTC
Colonial Conquest	275 F TTC
Dungeon Master	245 F TTC
Defender of the Crown	269 F TTC
Enduro Racer	145 F TTC
Formula 1 Grand Prix	175 F TTC
F 15 Strike Eagle	195 F TTC
Flight Simulator II.NF	345 F TTC
Gunship	239 F TTC
Gauntlet	165 F TTC
Grand Prix 500 cc	190 F TTC
Iznogood	245 F TTC
Indiana Jones	165 F TTC
Jump et Jinxter	225 F TTC
L'Affaire	225 F TTC
Manhattan Dealer	225 F TTC
Manoir de Mortville	175 F TTC
Out Run	195 F TTC
Quest	225 F TTC
Star Trek	175 F TTC
Silent Service	215 F TTC
The Hunt for Red	
October	225 F TTC
The Land of Lougne	
Lizard	445 F TTC
Ultima 3	235 F TTC



+ 500 titres disponibles

## Informatique System France

## BON DE COMMANDE

Qté	DÉSIGNATION	PRIX
REMISE 5%		
TOTAUX		

NOM

PRÉNOM

ADRESSE

TÉL.

CARTE BLEUE

N°

Date de validité

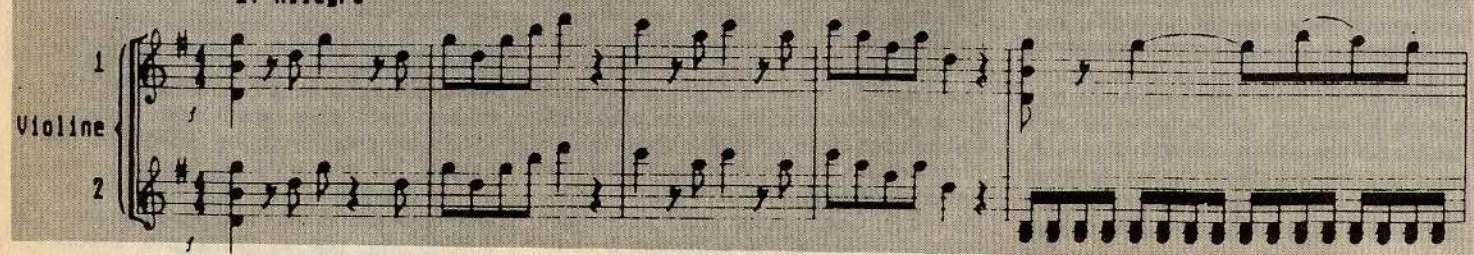
Signature

JOINDRE VOTRE RÉGLEMENT A LA COMMANDE - CHEQUE OU REF. CARTE BLEUE

8-28-18.MAX

I. Allegro

Un exemple d'impression "matricielle", photocopiée...





# QUAND ST MAG PART EN BALADE...

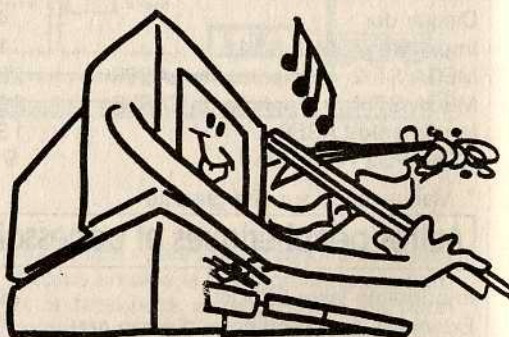
## QUELS OBJECTIFS ?

Au CERIS, former des techniciens de l'audio-visuel en deux ans, cela se fait au travers de quatre sections : la prise de vue cinéma et vidéo ; le montage cinéma et vidéo ; le son, qui utilise des Atari ST ; et la photo. Deux autres sections de formation en six mois concernent les techniciens d'exploitation et de maintenance en audio visuel et les techniciens de laboratoire photographique. Ces formations sont souvent rémunérées par les organismes d'Etat, et le recrutement se fait par une sélection des plus draconienne : une soixantaine de stagiaires pour plus de 1500 demandes de candidatures !

La formation se décompose en trois parties : la première année, elle-même découpée en deux, est un « tronc commun » qui regroupe les activités communes à l'audio visuel : gestion, législation, production, découpage, optique, électronique, sémiologie de l'image et du son, ainsi qu'une initiation aux techniques autres que celles du choix du stagiaire. Cette partie dure environ six mois. La seconde partie est réalisée en atelier spécialisé et dure deux mois partagés en part égale entre la théorie et la pratique. Le passage en seconde année est soumis à un examen, et celle-ci est consacrée à des exercices de plus en plus spécialisés, depuis le son jusqu'à l'informatique, en menant parallèlement des recherches technologiques et surtout méthodologiques. Globalement, il s'agit de lancer sur le marché du travail des techniciens prêts à affronter les nouvelles orientations de cet univers technologique complexe, et cette démarche, entamée il y a deux ans, semble porter ses fruits : tous les stagiaires diplômés l'année dernière ont trouvé du travail.

Les équipements sont très divers et vont des origines de la technologie aux techniques les plus récentes, avec un banc de montage informatique BVU 900 de chez Sony pilotant 3 betacams. On y trouve aussi des laboratoires photos, tradition-

nels ou automatisés, et bien sûr, des studios de prise de son et un studio principal avec systèmes de synchronisation SMPTE et MIDI, un multipiste Studer et des magnétos asservies et gérées par informatique. Plus original, l'accumulation de matériels divers, pour les besoins de la formation, a donné lieu à un véritable « trésor de guerre » où l'on trouve des pièces rares, dignes d'un musée qui reste à créer !



Pour comprendre les techniques actuelles, le plan de formation prévoit en effet, par des pratiques successives, de partir de la « préhistoire » pour découvrir au fur et à mesure les évolutions marquantes des systèmes. Cette démarche présente l'avantage d'habituer le candidat à une nécessité d'adaptation indispensable dans un galop technologique qui ne fait que s'accélérer, tout en s'appuyant sur l'axiome selon lequel les véritables révolutions techniques sont rares. C'est pourquoi une bonne compréhension de l'évolution des systèmes, en les pratiquant réellement jusqu'à l'exercice de la simple maintenance, doit permettre aux candidats, selon les formateurs, d'acquiescer une ouverture d'esprit propre à leur ouvrir de nombreux secteurs du marché du travail. Le moins que l'on puisse dire est que l'on trouve ici un discours plutôt contraire à l'esprit de spécialisation qui gouverne les formations dispensées habituellement.

C'est ainsi qu'au CERIS, en remontant presque à la guerre du feu, sont prises en

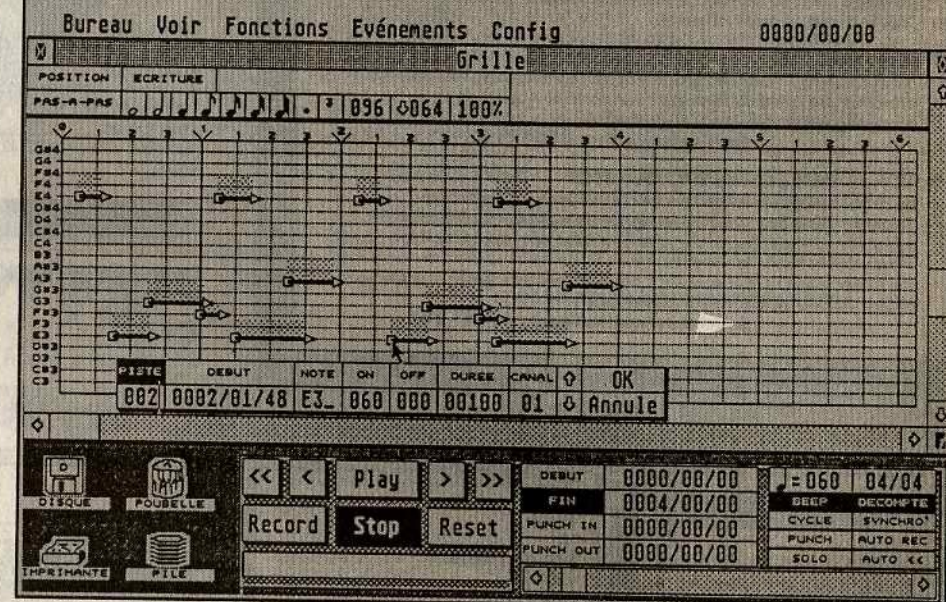
compte toutes les étapes de l'évolution des systèmes de synchronisation image et son. Depuis les balbutiements des moteurs de caméra synchrones, des mécaniques lourdes utilisées en cinéma, et des débuts moyen-âgeux des synchrones, la formation parcourt toute l'histoire de la « référence temporelle », jusqu'aux avancées dues à la vidéo et à l'apparition du code SMPTE. Avec une étude complète des modes actuels de codage et d'asservissement des machines, dont les applications commencent, avec un enjeu colossal, à se porter vers le cinéma, les studios du Ceris travaillent actuellement sur un système type post-production, où l'informatique tient bonne place avec des Atari ST. L'aspect « recherche » n'est pas oublié, et le phénomène marquant est de constater qu'au-delà de la dominante technique, l'étude des méthodes de travail tient une place prépondérante.

Quel sera demain le profil de l'intervenant dans cet univers déroutant des techniques de la création audio-visuelle ? Sans doute le CERIS apporte-t-il un début de réponse, en refusant une spécialisation à outrance. Mais qu'en sera-t-il du marché du travail, où la haute technologie qui se met en place actuellement tend à découper en tranches des qualifications « fermées » ? A suivre...

Dans le domaine de la Formation, signalons la possibilité de suivre une série de stages, organisés par l'A.D.A.C (Ville de Paris) sous la direction de Jean-Louis Valéro. Ces stages, d'un coût très abordable, portent sur la réalisation de musiques de films assistée par ordinateur (synchro, séquençage, recherche de sons, échantillonnage, etc). Pour en connaître les conditions, vous pouvez téléphoner au 42.33.45.54 (l'après-midi).

## S.C.O.O.P.

"ALCHIMIE" est le joli nom d'un méga-séquenceur qui nous vient de Suisse (édité par la société Prosoft), et qui risque de ne pas passer inaperçu, d'après nos informations en attente d'un banc d'essai complet: 16 morceaux en mémoire, 256 séquences indépendantes par morceau, 256 pistes par séquence, et jusqu'à 16 séquences jouables simultanément! De plus, l'éditeur le définit comme un séquenceur multitâches, totalement indépendant de l'opération en cours, donc y compris des sauvegardes et des chargements. Environnement Gem, fenêtres, icônes, souris, et aussi modularité au point de recevoir très prochainement l'édition de sons et de partitions, la synchro MTC/SMPTE, et l'arrangement automatique, sont les caractéristiques générales, agrémentées de deux modes d'édition des événements Midi et des notes: liste et grille graphique, cette dernière pouvant prendre un format diatonique ou chromatique, et acceptant toutes manipulations en temps réel, pendant que le séquenceur joue. Seul point d'interrogation, la résolution qui n'offrirait qu'un 96ème de note, mais c'est déjà pas mal, disons que c'est le minimum. La configuration minimale requise, c'est un 1040 ST, monochrome uniquement, qui offrirait une capacité de 60 000 notes. Le prix? Eh bien ce sera la surprise du mois prochain! En attendant, un petit "visu" de l'écran graphique...



## NOUVEAUTES SUR LE SERVEUR !

**SUPER PLEIN DE NEWS ET D'INFOS TOUTES FRAICHES QUE L'ON PEUT PAS VOUS METTRE DANS LE JOURNAL FAUTE DE TEMPS ! ALORS BON, ON VOUS LES DONNE TOUTES SUR LE SERVEUR DE ST MAGAZINE, C'EST-A-DIRE**

## 3615 SM1\*ST

**FAITES PARTIE DU MONDE DES GAGNANTS ET QUITTEZ CELUI DES 'LOSERS' (\*) ! REJOIGNEZ LES VRAIS, LES BONNS ATARISTES !**

(\*) en anglais dans le texte.







# INTELCOM L'ESPACE PROFESSIONNEL DE VIDEOSHOP

INFORMATIQUE • TELEMATIQUE • COMMUNICATION 47, rue Richelieu 75001 PARIS - Tél.: 42 96 93 95 - METRO PALAIS-ROYAL.

## ● DEMONSTRATION

Toutes les configurations proposées sont en démonstration dans notre espace professionnel (graphisme, gestion, P.A.O.). Si vous ne pouvez pas venir nous voir, nous vous rendons visite à bord de notre camion-expo, sur simple rendez-vous.  
Service commercial: 42 96 93 95

## ● INSTALLATION

Tout le matériel vendu dans le domaine professionnel peut bénéficier d'une mise en place rapide sur site, une mise en route des logiciels est également possible.

## ● LEASING

Toute informatisation nécessite un important investissement. Le leasing est un des modes de financement que nous pouvons vous proposer. D'autres propositions peuvent être suggérées et réalisées, après étude commune d'un plan de financement.

## LOGICIELS PROFESSIONNELS

**PUBLISHING PARTNER** 1 490 F  
Le logiciel de choix pour l'édition électronique, la P.A.O. Permet de gérer les menus et continuer le traitement. Compatible avec l'imprimante Laser SLM 804.

**LA SOLUTION** 1 990 F  
Et la meilleure ! Tous vos problèmes de gestion commerciale, comptabilité, stocks, facturation, résolus par le même logiciel. Allie performance et simplicité.

**COMPTABILITE JAGUAR** 1 950 F  
Logiciel de comptabilité incluant tout le plan comptable. Une présentation et une utilisation d'une extrême simplicité.

**ZZ 2 D** 3 450 F  
Logiciel de dessin puissant. Facile d'utilisation et extrêmement puissant. L'outil idéal pour architectes, bureaux d'études.

## LOGICIELS MEDICAUX

**ST THOSCOPE** 4 130 F  
Logiciel de gestion médicale. Permet d'exploiter au maximum les possibilités de l'Atari ST. Permet la gestion d'un fichier patient, intègre un fichier thérapeutique, un agenda et un module de comptabilité.

**MEDIFISC** 830 F  
Permet une gestion complète du cabinet médical avec gestion des recettes, dépenses, déclaration fiscale 2035.

**OFFRES MEDICALES**  
**ATARI 1040 STF** 12 650 F  
+ Moniteur monochrome SM 124 + Disque dur SH 205 + Imprimante CITIZEN 120 D + Logiciel médical ST THOSCOPE

**ATARI MEGA ST2** 16 850 F  
+ Moniteur monochrome SM 124 + Disque dur SH 205 + Imprimante CITIZEN 120 D + Logiciel médical ST THOSCOPE

**MAINTENANCE SUR SITE 1 AN GRATUITE**

Toute la gamme présentée dans cette annexe est en démonstration permanente dans nos magasins. Les documentations sur d'autres logiciels peuvent être fournies sur demande.

## IMPRESSION LASER EN LIBRE SERVICE

## INCROYABLE!!!

OFFRE 1040 STF LASER COMPRENANT :

- 1040 STF
- + MONITEUR MONOCHROME SM 124
- + IMPRIMANTE LASER SLM 804
- + LOGICIEL "REDACTEUR"
- + MAINTENANCE SUR SITE 14 900 F

## MEGA ST

Une révolution dans le domaine du graphisme et de la P.A.O. Un outil puissant doté d'une technologie de pointe dans le domaine de l'impression.

**MEGA ST 2 LES OFFRES** 7 990 F

Traitement de textes :  
**MEGA ST 2 + MONITEUR MONOCHROME SM 124 + IMPRIMANTE CITIZEN 120 D + LOGICIEL "REDACTEUR"** 9 990 F

Gestion :  
**MEGA ST 2 + MONITEUR MONOCHROME SM 124 + DISQUE DUR SH 205 + IMPRIMANTE CITIZEN 120 D + LOGICIEL "SOLUTION"** 14 990 F

Bureautique :  
**MEGA ST 2 + MONITEUR MONOCHROME SM 124 + IMPRIMANTE LASER SLM 804 + LOGICIEL "EVOLUTION"** 19 990 F

Technique :  
**MEGA ST 2 + MONITEUR MONOCHROME SM 124 + TABLE TRACANTE ROLAND 880 + LOGICIEL ZZ 2 D** 19 900 F

**OFFRE SPECIALE P.A.O.** 27 500 F

Mega ST 4, moniteur monochrome HR SM 125, disque dur Atari SH 205, imprimante laser SLM 804, logiciel Publishing partner, + 1 an de maintenance sur site, + 1/2 journée de formation. Applications architecturales, médicales disponibles en magasin.

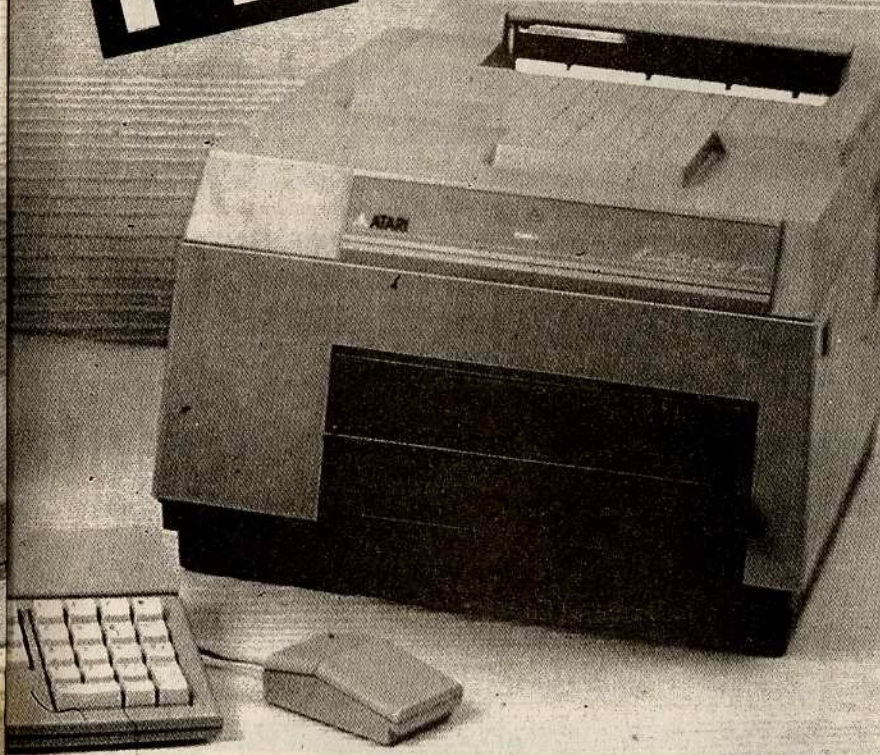
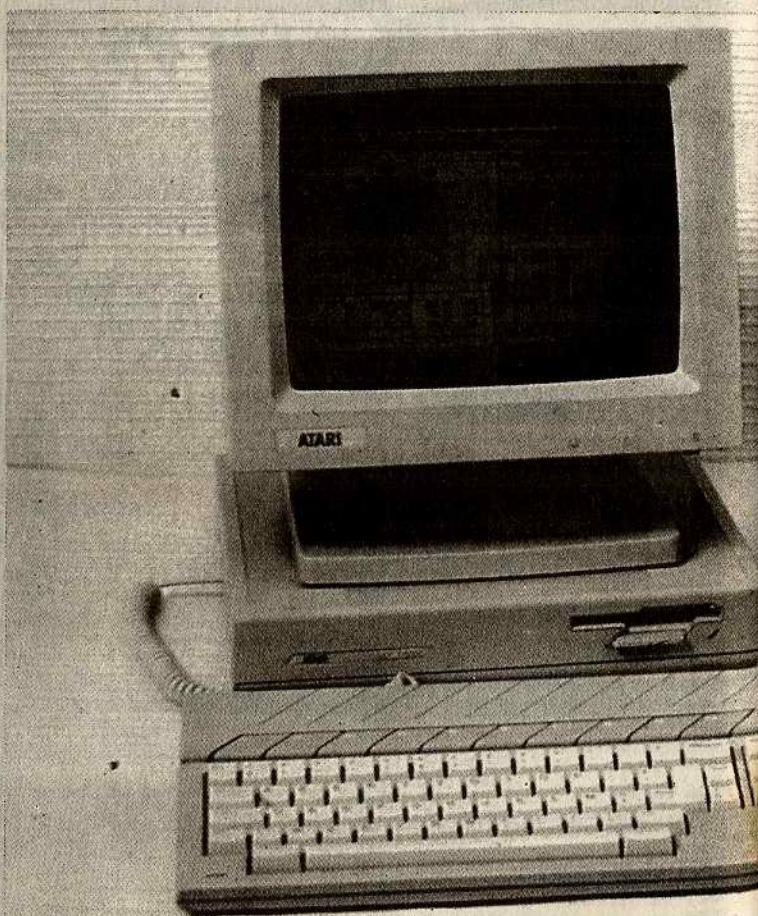
Les prix de la gamme Mega St incluent tous une année de maintenance sur site et une demi-journée de formation.

**CREDIT IMMEDIAT 90 - 120 JOURS LEASING**

## INSTALLATION

## OPERATION CAMION EXPO

Collectivités, entreprises... Notre camion expo peut venir vous rendre visite sur votre lieu de travail pour vous présenter la nouvelle gamme Mega ST.



Nos prix s'entendent HT (Hors taxes) TVA 18,6 %, frais de ports, d'installation et de déplacement en sus. Les prix annoncés incluent pour tout le matériel une demi-journée de formation et une maintenance sur site gratuite d'un an.  
\* Photos non contractuelles, sous réserve des stocks disponibles prix 1-9-88 susceptibles de baisses éventuelles, nous consulter.

**DEMANDE DE DOCUMENTATION PROFESSIONNELLE**  
A retourner à INTELCOM, 47, rue de Richelieu - 75001 PARIS

SOCIÉTÉ \_\_\_\_\_ FONCTION \_\_\_\_\_ NOM \_\_\_\_\_ PRÉNOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_ CODE POSTAL \_\_\_\_\_ VILLE \_\_\_\_\_

TELEPHONE \_\_\_\_\_

Je désire recevoir :  
☐ Une documentation matérielle  
☐ Une documentation formation  
☐ La visite d'un attaché commercial



## LES EDATEURS DE SYNTHETISEURS DISPONIBLES EN FRANCE

NOM	PRIX	EDITEUR	MODELE ST	RESOLUTION	MODE DE TRI	NB BANK	MIDI THRU
<b>DX7</b>							
DX Heaven	1050	Dr T's	520/1040	NB/C	Swap	4	oui
Soundmanager	500	JCD Midisofts	520/1040	NB	Swap	2 + 100	oui
X-alyser	1690	C-Lab	520/1040	NB/C(update)	Swap	8 + 2	oui
Synthworks	1800	Steinberg	520/1040	NB/C	Cat	2 + 1Cat	Merge
<b>4 Op YAMAHA</b>							
4op de luxe	1050	Dr T's	520/1040	NB/C	Swap	4	oui
TX 81Z HARTS	990	Hybrid Arts	520/1040	NB/C	Swap	3	oui
DX21/27/100	750	Hybrid Arts	520/1040	NB/C	Swap	3	oui
DX 4op Editor	560	JCD Midisofts	1040	NB	Swap	2 + 7	non
FB 01 Editor	790	JCD Midisofts	1040	NB	Swap	2 + 3	oui
TX 81Z Editor	790	JCD Midisofts	1040	NB	Swap	2 + 7	oui
Synthworks FB01	1250	Steinberg	520/1040	NB/C	Swap	1	oui
Synthworks TX81Z	1250	Steinberg	520/1040	NB/C	Swap	1	oui
<b>CZ CASIO</b>							
CZ Patch	1050	Dr T's	520/1040	NB/C	Swap	4	oui
CZ Androïd	990	Hybrid Arts	520/1040	NB/C	Swap	2	oui
<b>ENSONIQ ESQ 1/89 80</b>							
Digital Edit	NC	Geerdes	520/1040	NB	Swap	2	oui
ESQapade	1050	Dr T's	520/1040	NB/C	Swap	4	oui
ESQ1/ESQ-M	990	PA Decoder	520/1040	NB/C	Swap	2	oui
Synthworks	2200	Steinberg	520/1040	NB/C	Swap+Alpha	2	oui
<b>KAWAI K1</b>							
Synthworks	NC(-2000f)	Steinberg	520/1040	NB/C	Séman	1	oui
<b>KAWAI K3</b>							
K3 Dr T's	1050	Dr T's	520/1040	NB/C	Swap	4	oui
<b>KAWAI K5</b>							
Dr T's	1440	Dr T's	520/1040	NB/C	Swap	4	oui
K5 Editor	990	PA Decoder	520/1040	NB/C	Swap	2+4	oui
<b>KORG DS8</b>							
DS8 Dr T's	1050	Dr T's	520/1040	NB/C	Swap	4	oui
Digital Editor	890	PA Decoder	520/1040	NB/C	Swap	2	oui
<b>KORG DW 8000</b>							
Editor	890	PA Decoder	520/1040	NB/C	Swap	2	oui
<b>OBERHEIM MATRIX 6</b>							
M6 Tricks	1050	Dr T's	520/1040	NB/C	Swap	4	oui
<b>ROLAND D50</b>							
Dr T's	1050	Dr T's	520/1040	NB/C	Swap	4	oui
D50 Pro Editor	1300	JCD Midisofts	520/1040	NB/C	Swap	8	oui
Synthworks	1990	Steinberg	520/1040s	NB/C	Swap	1	Merge
<b>ROLAND MT 32</b>							
MT 32	1050	Dr T's	520/1040	NB/C	Swap	4	oui
EX-plorer	990	C-lab	520/1040	NB/C	Swap	2	oui
MT32 Designer	990	Fost	520/1040	NB/C	Swap	2	oui
Synthworks	1250	Steinberg	520/1040	NB/C	Crit.	3	Merge
MT32 Extension	195	Pressimage	520/1040	NB/C	Swap	2	oui
MT32 Total Editor	850	JCD Midisofts	1040	NB	Swap	2 + 4	oui
<b>ROLAND D110</b>							
D110 Dr T's	1050	Dr T's	520/1040	NB/C	Swap	4	oui
D110 Total Editor	850	JCD Midisofts	1040	NB	Swap	2 + 4	oui
<b>ROLAND D10</b>							
D10 Dr T's	1050	Dr T's	520/1040	NB/C	Swap	4	oui
Editor	850	JCD Midisofts	1040	NB	Swap	2 + 4	oui
<b>ROLAND JUNO 1 et 2</b>							
Juno Editor	990	Hybrid Arts	520/1040	NB/C	Swap	3	oui
<b>ELKA 44</b>							
ELKA 44 Editor	850	JCD Midisofts	520/1040	NB	Swap	2	oui
<b>ROLAND MKS 70</b>							
MKS 70 Editor	850	JCD Midisofts	520/1040	NB	Swap	4	oui

## LE DICTIONNAIRE DU ST

Vous trouverez ci-contre les fiches de ST MAG, qui vous proposent à partir d'aujourd'hui un véritable dictionnaire des termes usuels, liés à l'utilisation de votre ST. Plus particulièrement destiné aux débutants, il n'a cependant pas prétention à être exhaustif, et ne comprend pas non plus ne série de termes supposés connus de tous, comme souris, disquette ou validation et plantage, dont le sens se déduit facilement. Il est organisé suivant le classique ordre alphabétique, et, conscients de l'inadéquation de parutions successives, nous nous attacherons à vous en livrer l'intégralité le plus rapidement possible.

## ADDITIF NO 5 AU CATALOGUE DE LA BOUTIQUE PRINTEMPS 88

### LES NOUVEAUTES DU MOIS

#### ARKED II

75 francs  
Couleurs  
Tous modèles sauf 520

De même qu'Arkanoïd II est la suite d'Arkanoïd, Arked II est la suite d'Arked. Il s'agit d'un éditeur de tableaux pour Arkanoïd II, tirant pleinement parti de l'évolution de ce dernier, avec la possibilité de placer des briques qui reviennent, et qui se déplacent. Il est également possible de régler le nombre de fois que devront être touchées les briques métalliques et celles qui reviennent.

Ne pas confondre avec une simple mise à jour de notre version ARKED I (donc vérifiez bien le numéro de votre version), qui elle, fonctionne toujours avec Arkanoïd I

#### MT 32 EXTENSION

195 francs  
Couleurs  
Tous modèles

Il s'agit de la version couleur du logiciel déjà connu, et diffusé pour sa version monochrome par la Boutique. Destiné à éditer le fameux expander MT 32 de chez Roland dont il émule toutes les fonctions de façon simple et directe. A ce prix là, c'est donné!

#### INTER-DIGIT

195 francs  
Monochrome et couleurs  
Tous modèles

Le génial programmeur d'Inter-music a encore frappé. Maintenant avec Interdigit, il est possible d'intégrer à vos listings en GfA des sons digitalisés sous interruption (très utile pour les jeux). Il est aussi possible de compresser les digitalisations et de les restituer à une fréquence allant de 50 à 19800 Hz. La disquette contient aussi la routine commentée directement

mergeable dans votre listing GfA.

#### LOTO

75 francs  
Couleurs  
Tous modèles

Voici la chance de votre vie de devenir millionnaire. Ce programme permet de faire votre LOTO dans de bonnes conditions, c'est-à-dire qu'il se base sur les tirages précédents, vous propose plusieurs séries de numéros possibles avec un degré de probabilités différentes. Mais il ne fait pas que cela, il vous est aussi possible de visualiser les statistiques de sortie de numéros par mois, et par an, ce qui vous oriente dans le choix de vos numéros.

#### CYRUS

550 francs  
Monochrome et couleurs  
Tous modèles

Nécessite un câble de détection de sonnerie (non livré).

Ce serveur monovoie est un véritable chef-d'oeuvre. Jugez par vous-même, il comporte un mini-compositeur dynamique, un éditeur de serveur avec macro-langage, un interpréteur de commandes, un guide intégré, et une gestion de service à distance. Il n'y a à l'heure actuelle, aucun concurrent, surtout pour ce prix très bas !

#### CYBERTRON

75 francs  
Couleurs  
Tous modèles

Vous êtes un robot dont le vaisseau s'est écrasé sur une planète. Evidemment elle est hostile et peuplée de personnages qui ne vous veulent pas toujours du bien. Vous devrez libérer 18 membres de l'équipage, survivants, mais qui ont été faits prisonniers. C'est un jeu d'aventure qui contient 78 tableaux

différents et qui occuperont bien vos longues soirées d'hiver.

#### UMS scenary disk ANTIQUITE I

75 francs  
Couleurs  
Tous modèles

Cette disquette contient 5 scénarii pour le jeu de simulation militaire universel UMS, et leurs sujets portent sur l'Antiquité. Attention, n'oubliez pas que cette disquette ne peut servir qu'à condition de posséder déjà "UMS".

#### DEPASOFT

75 francs  
Couleurs  
Tous modèles

Ce jeu s'adresse particulièrement à tous ceux qui, devant une panne de voiture, se sont retrouvés couac!! Donc... il simule les pannes de voiture. C'est à vous de trouver la panne et d'effectuer la réparation nécessaire pour que votre voiture puisse rouler à nouveau. D'une conception très originale, ce jeu se veut aussi bien ludique que pédagogique. Après de nombreuses heures passées avec lui, vous ne serez plus dérouté par une simple petite panne.

#### RECTIFICATIFS

GFASHELL est maintenant à 75 francs.

PLOT IT, l'éditeur graphique de fonctions mathématiques, est vendu 145 francs et non 75 francs.

#### PRECISION

Ordonews accessoire, permet de mélanger textes et images grâce à plusieurs fenêtres GEM, et non de les "superposer" comme le laissait entendre notre catalogue.



# LES BANCS D'ESSAI DE LA BOUTIQUE

## CYRUS / KERBIT 13 / GFA SHELL

### CYRUS

*Micro-serveur monovoie tournant sur tout modèle, en haute et moyenne résolution, 550 francs, nécessitant un câble de détection de sonnerie.*

Cyrus, d'Eric Jean-Elie, est un programme époustouflant de par ses qualités et performances. A ma connaissance, il n'a absolument aucun concurrent, surtout vu son prix.

Les serveurs monovoies, très utilisés par les professions libérales, les associations ou les hobbyistes, ne peuvent par définition gérer qu'une seule ligne téléphonique. Cyrus permet de réaliser aisément un monovoie, que chacun pourra personnaliser à son goût. Cyrus comporte un mini-compositeur dynamique de pages Vidéotex, un éditeur de serveur avec macro-langage (c'est grâce à lui que vous program- merez le serveur), un interpréteur de commandes, avec gestion à distance (pour modifier la structure du serveur quand vous êtes en vacances, à partir d'un simple minitel) et d'un guide intégré, véritable mémento des commandes disponibles.

Revenons à l'éditeur. Pour concevoir votre serveur, il vous faut utiliser un macro-langage, où vous disposerez d'environ 80 instructions, certaines gérant les entrées-sorties, d'autres manipulant les variables, ou commandant le branchement sur des labels, émulant le vidéotex etc... L'éditeur est simple et efficace, vous pouvez manier des blocs, rechercher une chaîne, vous déplacer rapidement et bien d'autres options sont disponibles.

Sur la disquette, il vous sera livré un programme de serveur déjà fait, avec une messagerie (des bals), des rubriques, des petites annonces et un dialogue en direct (entre le connecté et le sysop). Bien entendu, ce n'est qu'un exemple destiné à vous présenter le langage. Vous pourrez rajouter ou supprimer des parties du programme, et quand vous aurez tout assimilé, rien ne vous empêchera plus de programmer entièrement le vôtre, avec vos modules et vos pages.

Vous disposez justement d'un mini-compositeur vidéotex (toutes les fonctions de ce standard télématique ne sont pas présentes, mais l'essentiel y est, et vous pourrez dans votre programme rajouter tel ou tel code spécial). Vous pouvez dessiner vos pages graphiques directement à la souris, positionner votre curseur, taper un texte au clavier, changer les couleurs de fond et d'encre, enregistrer des séquences. Il ne vous reste plus qu'à sauvegarder votre page, et le programme pourra l'utiliser. Je signale aussi que l'on peut importer des pages créées avec un autre compositeur ou capturées sur un serveur.

L'interpréteur de commande permet d'utiliser certaines instructions du macro- langage sans passer par le programme: on les tape au clavier, et elles sont exécutées. Ainsi peut-on changer de répertoire courant, exécuter un programme, détruire des fichiers etc... Et le fin du fin, c'est qu'on peut utiliser cet interpréteur à partir d'un minitel: le sysop, en déplacement, se connecte, tape un code

secret, et peut piloter son ST à 500 kilomètres de là (c'est un exemple). Il pourra modifier la structure du programme, lire des fichiers Ascii ou bien gérer ses disquettes (ce sont, là encore, trois exemples d'utilisation, parmi une infinité d'autres). Imaginons une situation; le sysop veut arrêter son serveur après avoir lu un fichier sur son disque dur. Il tape son code secret, tapez "cd \C\TEXTES", "copy 'fichier.txt' 'AUX:', puis "end". Si son minitel est un modèle bistandard, rien ne l'empêche de passer en 80 colonnes.

En mode local, vous pourrez tester votre travail en 4800 bauds (toujours si votre minitel est un M1B, disponible gratuitement dans votre Agence Télécoms). Une fois votre serveur mis au point, passez en mode connecté, prévenez vos amis et faites de la pub: grâce à Cyrus, votre serveur aura certainement beaucoup de succès.

En conclusion, Cyrus est un excellent programme, et qui répondra forcément à vos besoins, puisque ses possibilités sont sans limite. Le prix en repoussera peut-être certains, mais je vous assure que ce n'est vraiment rien, comparé aux performances de ce soft. Une fois acquis, vous ne le regretterez pas et, comme moi, vous serez sous le charme. Vous n'avez jamais été convaincu par un micro-serveur? C'est normal, vous n'avez jamais vu Cyrus...

*Il y a à la boutique deux produits simples mais géniaux dont on doit absolument vous parler, parce que faute de savoir ce que c'est vous pourriez bien passer à côté de quelque chose de fantastique: Kerbit et GFA Shell...*

### KERBIT 13

...est un logiciel de transfert de fichiers par minitel; ah, ben, c'est comme le téléchargement, alors!... Ah ben non, pas du tout, si vous me laissez finir mes phrases, aussi: avec le kit téléchargement, vous pouvez avoir via le minitel les logiciels disponibles sur SM1\*ST et rien d'autre. En revanche, avec Kerbit, vous pouvez très facilement (il est d'une sidérante simplicité d'emploi) envoyer des fichiers à quelqu'un d'autre, qui habiterait n'importe où en France et qui possède un minitel. N'importe quels fichiers, hein: des programmes, des images, des textes, des desktop.inf si vous voulez, tout quoi! Le seul fichier que vous ne pouvez pas expédier avec Kerbit, c'est Kerbit lui-même, d'abord parce que c'est illégal, ensuite parce qu'il faut que le récepteur possède lui aussi Kerbit. Quand je vous dis que c'est simple d'emploi, je blague pas: sur votre écran, il y a trois (3) boutons: émission, réception, et quitter. Pour se pauser, faut le faire exprès. Un témoin vous indique où vous en êtes du transfert, avant lequel vous avez droit à une estimation de sa durée. C'est pratique, c'est convivial, c'est gentil de sa

part. Et à propos de durée, pas d'angoisse à vous faire: le transfert ne vous coûte que le prix de la durée de la communication téléphonique. L'idée, en fait, c'est d'utiliser le minitel pour ce qu'il est: le modem le moins cher du monde. En plus, un compacteur est fourni avec le programme, qui vous permet de compresser n'importe quel fichier qui est donc alors, puisque plus court (40 à 50% pour les programmes, et jusqu'à 90% pour les fichiers), transmis encore plus rapidement (4.5 Ko à la minute). C'est l'outil idéal pour envoyer votre dernier programme à vos copains. Vous avez accès au formatage d'une disquette à partir de Kerbit même, vous pouvez même connaître la place libre sur une disquette, la doc est très claire et fort bien rédigée. Que demander de plus? Bah, euh... le prix: 195F, pas cher pour ce que c'est.

### GFA Shell

...assure bien aussi, dans le genre "simple mais génial": une fois lancé, c'est un menu déroulant à partir duquel vous lancez d'autres programmes, ceux dont vous avez le plus souvent l'usage, surtout si vous développez: le GFA Basic (d'où le nom), 2.0 comme 3.0, le compilateur, le linker, un éditeur de sprites, un éditeur de ressources, plus un petit utilitaire qui vous est offert gratos avec GFA Shell (qui transforme un fichier ressource en fichier .LST directement "mergeable" dans votre programme basic), ainsi que n'importe quel logiciel, par le sélecteur d'objets. Un menu de localisation vous permet de sauvegarder une fois pour toutes un fichier de configuration grâce auquel GFA Shell pourra exécuter les programmes où qu'ils soient sans se perdre dans les dossiers et sans oublier les ressources; ben alors, c'est comme de double-cliquer sur l'icône du programme dans le bureau GEM! Je vous ai déjà dit de me laisser finir mes phrases... C'est MIEUX que le bureau GEM, rapport à ce que y a pas besoin d'aller chercher dans quelle fenêtre se trouve le programme en question, ni d'ouvrir la fenêtre, ni de double-cliquer, ni de re-double-cliquer, parce qu'en fait quand vous avez double-cliqué vous n'avez fait que sélectionner la fenêtre parce qu'elle n'était pas encore valide (ah, là je vois que ça vous rappelle des choses). Ainsi, via GFA Shell (et tout particulièrement si vous utilisez un disque dur), vous passez d'un programme à un autre en quelques secondes, sans les complications du GEM. Quand on l'essaie, on ne peut vraiment plus s'en passer: vous sauvegardez un desktop.inf avec une seule fenêtre, ouvrez sur GFASHELL.PRGM, et je vous jure que vous l'utiliserez tout le temps!... Divisez "tout le temps" par 75F, vous verrez que ça sera vite amorti.

## LES FICHES DE ST MAGAZINE

### ABSOLUE (adresse)

Emplacement exact où se trouve une donnée codée, dans la mémoire, (son contraire = relative).

### ADRESSAGE

Définition d'une adresse où sera envoyée une donnée.

### ADRESSE

Nombre représentant un emplacement physique dans la mémoire ("case-mémoire") où est codée une donnée.

### AES

Abréviation de Application Environment Services désignant une des deux composantes du GEM, comprenant les routines de gestion de la souris, des fenêtres, des menus déroulants, etc.

### ALGORITHME

Suite finie de processus de calcul permettant la solution d'un problème donné.

### ALPHANUMERIQUE

Qualifie une expression composée de caractères ou signes, et non de nombres.

### APPLICATION

Ensemble de procédures permettant de résoudre un problème quelconque.

## LES FICHES DE ST MAGAZINE

un questionnaire auquel l'utilisateur peut répondre par simple cliquage en positionnant à un endroit désigné la flèche de la souris.

### BOUCLE

Suite d'instructions identiques répétées, soit un certain nombre de fois (Boucle itérative), soit tant qu'une condition d'arrêt n'est pas réalisée (Boucle conditionnelle).

### BOOLEEN

Relatif à l'algèbre de BOOLE qui régit les relations de combinaison de variables dont le résultat est exprimé sous forme binaire (0 ou 1, vrai ou faux).

### BOOT /BOOTER

Allumer l'ordinateur ou appuyer sur le bouton Reset.

### BRANCHEMENT

Instruction de programmation qui dérive le programme vers une autre partie de celui-ci en interrompant ainsi le déroulement séquentiel normal (instructions les unes à la suite des autres). Exemple en GFA: l'instruction GOTO.. étiquette. Un branchement est dit conditionnel s'il n'est effectué que lorsqu'une condition est remplie. Exemple en GFA: If X=0 GOSUB...

### BUFFER

Voir TAMPON.

## LES FICHES DE ST MAGAZINE

### AUTOBOOT

Se dit d'un programme dont le chargement en mémoire est automatique (il est inutile de cliquer sur un fichier .PRG depuis le bureau).

### BACKSLASH ou ANTISLASH

S'est le signe: "\".

### BALAYAGE

Balayage de l'écran par le faisceau cathodique. Il s'exécute suivant une trame, ligne par ligne. Le balayage peut être interrompu en bout de course pendant une fraction de seconde par programmation pour laisser s'exécuter une routine rapide entre chaque écran successif.

VBL = Vertical Blank et HBL = Horizontal blank

### BANQUE DE DONNEES

Réunion en un seul fichier d'un grand nombre de données pouvant intéresser de nombreux groupes d'utilisateurs simultanément par utilisation de terminaux multiples en télécommunication par exemple.

### BASE DE DONNEES

Fichier rassemblant toutes les données nécessaires au traitement d'une application.

## LES FICHES DE ST MAGAZINE

### CARTE

Circuit imprimé permettant l'adjonction de nouvelles fonctionnalités à l'ordinateur (extension de mémoire par exemple).

### CHAINAGE

Procédé qui consiste à inclure dans un article l'adresse de l'article suivant. Par exemple, un secteur de disquette contient les informations permettant au lecteur de trouver le secteur contenant la suite du programme.

### CHAINE DE CARACTERES

Série de caractères successifs. En Basic, elle se place entre guillemets et se désigne par le signe "\$".

### CHAMP

Zone mémoire contenant les données de type spécifique (voir ARTICLE). On dit aussi RUBRIQUE ou en anglais FIELD, voir en GFA l'instruction portant ce nom.

### CHEMIN ou "PATH"

Mode d'accès à un fichier. Il figure, dans les boîtes de sélection d'objet, sous la forme par exemple de "A:\Dossier\Tome\Nom\_fich.BAS".

### CHIP

Pastille contenant un circuit intégré = PUCE.



## LES FICHES DE ST MAGAZINE

### BAUD

Unité de vitesse de transmission des informations électriques à l'intérieur de l'ordinateur (= 1 Bit/seconde), ou par télétransmission (modem).

### BINAIRE

Système de numération à base 2 dont les caractères ne peuvent prendre que les valeurs 1 ou 0. Son intérêt est de définir 2 et seulement 2 états, ce qui, physiquement traduit, permet toutes les applications électroniques (le courant passe ou ne passe pas).

### BIOS

Signifie Basic Input Output System. Voir système d'exploitation.

### BIT

Contraction de Binary digit = chiffre binaire. Unité de base de l'informatique. Un octet (en anglais Byte) comprend 8 bits.

### BLITTER

Dispositif matériel d'affichage graphique fonctionnant en dehors du 68000 et permettant ainsi un considérable accroissement de la vitesse d'affichage des images. (Coprocesseur vidéo).

### BOITE (DE DIALOGUE)

Représentation graphique rectangulaire contenant

## LES FICHES DE ST MAGAZINE

### CLIPPING

Limitation des sorties graphiques à une zone rectangulaire définie de l'écran.

### CODE

Instruction primaire du microprocesseur.

### COMPACTAGE

Réduction de l'espace mémoire occupé par un fichier grâce à un codage particulier.

### COMPILATEUR

Utilitaire traduisant un programme source écrit dans un langage évolué en programme objet écrit en langage machine.

### CONCATENER

Action de rassembler plusieurs chaînes de caractères en une seule.

### CONFIGURATION

Ensemble et caractéristiques d'un ordinateur et de ses périphériques.

### COPROCESSEUR

Circuit affecté à une tâche spécifique. Cette spécialisation (ex: calculs mathématiques) lui permet de travailler très rapidement, tout en délestant le processeur central.

## LES FICHES DE ST MAGAZINE

### ARBRE

Structure graphique représentant à partir d'un point de départ unique la suite des chemins possibles à chaque étape successive.

### ARGUMENT

Variable dont la valeur définit celle d'une fonction.

### AROBAS

C'est le signe: "@".

### ARTICLE

Elément de base d'un fichier rassemblant les informations concernant un même sujet ou objet. Un article peut se diviser en rubriques ou champs. Ex: l'ensemble des champs NOM, PRENOM, ADRESSE, TELEPHONE constitue un article.

### ASCII

Abréviation de American Standard Code for Information Interchange qui permet de coder 256 caractères signes ou symboles usuels qui seront générés suivant les valeurs données à un seul octet.

### ASSEMBLEUR

Programme qui regroupe des parties de programme écrites en langage d'assemblage avant de les traduire en langage machine. Par extension: le langage d'assemblage lui-même (programmer en assembleur).

## LES FICHES DE ST MAGAZINE

### BUREAU

Ecran sous GEM représentant le dessus d'un bureau de travail équipé d'une barre de MENU (permettant notamment d'afficher le contenu d'une disquette de différentes façons) et d'icônes (corbeille et unités de disquettes). La disposition du bureau et de son contenu peuvent être modifiés et fixés au gré de l'utilisateur par conservation des nouvelles données la définissant dans un fichier spécial: le DESKTOP INF.

### BUS

Ensemble matériel de fils conducteurs permettant la transmission des informations à l'intérieur du micro ou entre celui-ci et ses périphériques.

### CACHE

Mémoire vive "flottante" dont le contenu est déterminé par la fréquence d'accès à certains fichiers.

### CANAL

Vole physique qui permet à une information de transiter entre l'unité centrale et un périphérique. Vole logique qui permet d'atteindre un fichier numéroté pour les opérations d'entrée et de sortie. Exemple en GFA: CLOSE # N.

## LES EDITEURS DE SYNTHETISEURS DISPONIBLES EN FRANCE

NOM	EDIT.GRAPH.	RANDOM	SEQUENCEUR	IMPRESSION
<b>DX7</b>				
DX Heaven	actif/passif	%aléatoire	non	oui
Soundmanager	Voir	"Remarques"		
X-alyser	3D/passif	masque	non	oui
Synthworks	actif	algorithmie	3000 notes	oui
<b>4 Op YAMAHA</b>				
4op de luxe	actif/passif	%aléatoire	non	oui
TX 81Z HARTS	actif	non	non	oui
DX 21/27/100	actif	non	non	oui
DX 4op Editor	actif	oui	6000 notes	oui
FB 01 Editor	actif	oui	6000 notes	oui
TX 81Z Editor	actif	oui	6000 notes	oui
Synth FB01	passif	oui	non	oui
Synth TX81Z	actif	oui	non	oui
<b>CZ CASIO</b>				
CZ Patch	actif/passif	%aléatoire	non	oui
CZ Android	actif-zoom	algorithmie	non	oui
<b>ENSONIQ ESQ1/ESQ80</b>				
Digital Edit	actif/passif	filtre	oui	oui
ESQapade	actif/passif	%aléatoire	non	oui
ESQ1/ESQ-M	actif/passif	oui	oui	oui
Synthworks	actif	filtre	non	oui
<b>KAWAI K1</b>				
Synthworks	actif	oui	non	oui
<b>KAWAI K3</b>				
K3 Dr T's	actif/passif	%aléatoire	non	oui
<b>KAWAI K5</b>				
Dr T's	actif/passif	%aléatoire	non	oui
K5 Editor	actif	non	6000 notes	non
<b>KORG DS8</b>				
DS8 Dr T's	actif/passif	%aléatoire	non	oui
Digital Editor	actif/passif	oui	oui	oui
<b>KORG DW 8000</b>				
Editor	actif/passif	non	non	oui
<b>OBERHEIM MATRIX 6</b>				
M6 Tricks	actif/passif	%aléatoire	non	oui
<b>ROLAND D50</b>				
Dr T's	actif/passif	%aléatoire	non	oui
D50 Pro Editor	actif/passif	oui	non	oui
Synthworks	actif	5 algorithmie	3000 notes	oui
<b>ROLAND MT32</b>				
MT 32	actif/passif	%aléatoire	non	oui
EX-plorer	actif/passif	oui	oui	non
MT32 Designer	actif	oui	non	oui
Synthworks	actif	5 algorithmie	3000 notes	oui
MT32 Extension	passif	oui	non	
MT32 Total Editor	actif	oui(update)	batterie	oui
<b>ROLAND D110</b>				
D110 Dr T's	actif/passif	%aléatoire	non	oui
D110 Total Editor	actif	oui(update)	batterie	oui
<b>ROLAND D10</b>				
D10 Dr T's	actif/passif	%aléatoire	non	oui
Editor	actif	oui(update)	batterie	oui
<b>ROLAND JUNO 1 ET 2</b>				
Juno Editor	actif	non	non	oui
<b>ELKA 44</b>				
Elka 44 Editor	actif	%aléatoire	non	oui
<b>ROLAND MKS 70</b>				
MKS 70 Editor	non	non	non	non

Ci-contre, voici donc le tableau des logiciels d'édition musicale dédiés à un synthé particulier. C'est, à ce jour et sous réserve d'informations qui ne nous aurait pas été communiquées, l'ensemble des produits de cette catégorie destinés à l'Atari ST. Attention, ce travail a un objectif purement informatif, et ne constitue en aucun cas un "comparatif" et encore moins un banc d'essai. Il nous a semblé intéressant, en effet, de lister simplement tous les produits réellement disponibles, car les softs se multiplient à vitesse "V", surtout dans un domaine où l'objectif se "limite" à émuler une machine aux caractéristiques données. Un certain nombre de critères viennent agrémente ce listing, mais là aussi, attention à ne pas se méprendre sur un "oui" ou un "non", dans la mesure où tel ou tel besoin ne se satisfera pas forcément d'une fonction ici confirmée ou infirmée. Je m'explique: un "pro" peut, par exemple, n'avoir aucun besoin d'une interface graphique sophistiquée, car il recherche plutôt l'extrême rapidité et l'efficacité s'il connaît par cœur sa machine. De la même façon, il est impératif, pour le choix d'un éditeur de sons, de tenir compte de la gamme de produits à laquelle il appartient, car certaines fonctions, comme le "switching" entre programmes, rendent inutile un séquenceur intégré par exemple... Autre exemple, le "randomize" (création aléatoire de sons) est aussi une notion à utiliser prudemment, car elle peut aller de la déception extrême devant un "aléatoire" incontrôlable jusqu'à la satisfaction procurée par une algorithmie intelligente et sélective, etc, etc, etc!

Ce préalable étant fait, et donc plus à faire, voici maintenant quelques explications sur les critères utilisés:

- "Mode de tri": si c'est Swap, c'est que les manipulations se font par échanges et déplacements de sons, avec "Cat", c'est une gestion par Catégories, avec "Crit", une recherche par des critères fixés par l'utilisateur, et "Alpha", une recherche par chaîne de caractères;

- NB Bank: c'est le nombre de banques disponibles, le premier chiffre indiquant celles visibles à l'écran, et le second, s'il y a lieu, le nombre de banques en mémoire;

- Actif ou passif, pour l'édition graphique, signifient respectivement que l'édition se fait à la souris, ou simplement par des valeurs;

- Random présente diverses possibilités, du oui simple qui représente un aléatoire fixe "incontrôlable", jusqu'à l'algorithmie, en passant par un pourcentage d'aléatoire, ou un principe de masques ou de filtres qui permettent de sélectionner les paramètres sur lesquels s'effectuera l'aléatoire;

- Enfin, "Impression" indique si l'on peut sortir sur imprimante les sons et les banques, tandis que "Séquenceur" nous dit si un mini-séquenceur est intégré ou non.

Voir au verso les remarques particulières ou générales, ainsi que les coordonnées des éditeurs ou distributeurs de ces logiciels.



Tous les éditeurs possèdent la fonction "imprimer banque", sauf le PA-Decoder DS-8. De même, ils permettent tous l'écoute en temps réel des modifications, sauf MT-32 EX-plorer.

Parmi les rares logiciels en français, la gamme JCD occupe une place à part, avec des produits bon marché dont

**Du fait de l'environnement graphique limité (absence d'interface Gem), les éditeurs sont ultra-rapides. De plus, l'écoute du son en cours d'édition se fait**

**ESQ-1: Mode "Dump" pour toutes machines. Une gamme en pleine évolution, importée depuis peu, avec un éditeur pour Prophet VS, un autre pour Matrix6, d'autres encore pour lesquels il vaut mieux s'adresser directement à l'importateur.**

Les produits Steinberg sont distribués par Saro informatique 5 Boulevard Voltaire 75011 PARIS  
 Les produits PA Decodee par JCD Midisofts, 1 rue Ravel 95430 BUTRY/OISE  
 Les produits Geerdès par Clavius 19 Rue Houdon, 75018 PARIS  
 Les produits Dr T's par Numera 11 Rue Primatice 75013 PARIS  
 Les produits C-Lab par Music Pro Import 17 Rue Duperré 75018 PARIS  
 Les produits Hybrid Arts par Fost Editions 28 Rue Coriolis 75012 PARIS

Restons chez Médiagénic (société regroupant Activision, Infocom, Electric Dreams, etc...). La société qui se spécialise dans les jeux d'arcade (nous avons vu R-Type, Super Hang-On, Afterburner, et SDI qui sont tous superbes!), vient de racheter les droits de cinq autres jeux de chez Sega, dont Galaxy Force, Altered Beast, Hot Rod, Sonic Boom et Ace Attacker. Elle détient également les droits de nombreux films, dont Die Hard (Piège de Cristal), et d'autres dont les responsables n'ont pas voulu nous révéler les noms.

BP 3 - 06740 Châteauneuf - Tél. 93.42.57.12  
OUVERT DE 8H A 20H DU LUNDI AU SAMEDI

ADVANCE ART STUDIO	225F
ALIEN SYNDROME	185F
ARMY MOVES	175F
ARKANOID 2	185F
BAD CAT	225F
BARBARIAN (PSYGNOSIS)	195F
BARD'S TALE	225F
BERMUDA PROJECT	185F
BETTER DEAD THAN ALIEN	185F
BEYOND THE ICE PALACE	185F
BIONIC COMMANDOS	185F
BLOOD VALLEY	175F
BMX SIMULATOR	145F
BOULDERDASH2	195F
BUBBLE	175F
BUBBLE GHOST	175F
BUGGY BOY	185F
CARRIER COMMAND	235F
CHESS MASTER 2000	225F
COLONIAL CONQUEST	275F
CRASH GARET	225F
DEFENDER OF THE CROWN	275F

DEGAS ELITE	225F	SHACKLED	185F
DUNGEON MASTER	245F	SLAP FLIGHT	175F
ECO	195F	SIDE ARMS	185F
ENDURO RACER	185F	SILENT SERVICE	225F
EXPLORA	375F	SIDEWINDER	125F
FIRE AND FORGET	269F	SPACE HARRIER	225F
FOUNDATION'S WAST	225F	SPACE RACER	185F
FER ET FLAMME	285F	SPITFIRE 40	185F
F15 STRIKE EAGLE	195F	SUBBATTLE Simulator	225F
FLIGHT SIMULATOR 2	345F	SUPER HANG ON	145F
GABRIELLE	225F	SUPERSKI	220F
GAUNTLET 2	195F	STAR TRECK	175F
GEE BEE AIR RALLY	285F	STREETS FIGHTER	195F
GOLDENPATH	175F	STRIP POKER II	145F
GOLD RUNNER	185F	SUPERSPRINT	145F
GOLD RUNNER 2	225F	TANGLEWOOD	185F
GUNSHIP	245F	TERRORPODS	195F
HURLEMENTS	225F	TEST DRIVE	295F
IMPOSSIBLE MISSION 2	185F	THE ENFORCER	145F
INDIAN MISSION	185F	THE HUNT FOR RED OCTOB.	225F
INDY 500	149F	THUNDERCATS	185F
JEANNE D'ARC	285F	TRANTOR	175F
INTERNATIONAL SOCCER	185F	TRIVIAL PURSUIT	285F
IRON LORD	275F	TURBO GT	195F
KARATE KID 2	155F	TURLOUGH LE RODEUR	225F
KILLDOZER	185F	ULTIMA 4	225F
KENNEDY APPROACH	225F	UNIV. MIL. SIMULATOR	225F
L'ANGE DE CRISTAL	225F	VAMPIRE'S EMPIRE	195F
LA GUERRE DES ETOILES	175F	VERSAILLES STORY	245F
LA PANTHERE ROSE	225F	20 000 LIEUES SS LES MERS	245F
L'ARCHE CAPTAIN BLOOD	225F	WARLOGH'S WEST	215F
LE MAITRE DES AMES	225F	VIXEN	225F
LES MAITRES DE L'UNIVERS	195F	VOYAGE CENTRE TERRE	285F
LES 3 MOUSQUETAIRES	225F	WESTERN GAMES	185F
LEATHERNECK	225F	XENON	185F
MANHATTAN DEALER	225F	ZOMBI	195F

64, Bd Haussmann  
"Espace Loisir sous sol"  
75008 PARIS  
Métro Havre Caumartin

ST Mag N° 23	TITRES	PRIX
	Participation aux frais de port et d'emballage	+ 15 F
	Précisez cassette <input type="checkbox"/> Disk <input type="checkbox"/> Total à payer =	F

NOUVEAU PAYEZ PAR CARTE BLEUE / INTERBANCAIRE

carte d'identité

Date of completion:      /      /      Signature:



# L'ENCYCLOPEDIE DU ST

ST MAG 1 et ST MAG 2 sont épuisés. Pas de réédition en vue pour le moment.  
Le numéro 3 sera bientôt épuisé. Pour les autres, on n'en manque pas.

**LE ST A DEJA UNE HISTOIRE; CONSERVEZ LA.**

## ST MAG 3

Le Gem AES et VDI -  
Forth - L'Intelligence  
Artificielle - Hanovre -  
Londres - La Villette.

## ST MAG 4

ST et minitel,  
schéma du câble -  
Digitalisation -  
7 traitements de textes -  
Music Studio.

## ST MAG 5

5 Gestionnaires de fichiers -  
Giotto - les Roms -  
Optimisation en C -  
Sondage.

## ST MAG 6

Dossier musique -  
tous les jeux -  
3 bases et 2 compilateurs -  
4 bases de données.

## ST MAG 7

Evolution - PAO au Comdex -  
4 tableurs -  
Flight Simulator II -  
Quick Mind -  
Driver 1st World.

## ST MAG 8

Le blitter - CES de  
Las Vegas - Emulateurs -  
Art Director, Degas Elite -  
MC Base - Le desktop.inf.

## ST MAG 9

Hanovre - Aegis Animator -  
Realizer - Vip sous Gem -  
Shiraz Shivji - Publishing  
Partner - DX android.

## ST MAG 10

Londres - K Spread II -  
Calcomat Plus - Pro 24 2.0 -  
Gfa Draft, vector - Solution -  
Superbase - Tablette tactile.

## ST MAG 11

ST Rplay - Becker Text -  
Aladin - Dossier listings -  
Interruptions -  
Anamorphoses à miroir -  
GFA, PAO, Gem.

## ST MAG 12

Une drôle d'affaire -  
Profimat - Pro Sound  
Designer - Eproms -  
Index - Dossier musique -  
piratage - BD.

## ST MAG 13

Sicob - Induction - Salon  
de la musique - Horloge -  
World Plus - Dossier  
langages - CAD 3D 2.0.

## ST MAG 14

Masterplan - Laser Atari -  
PC Ditto - Scanner Hawk -  
Dossier pédagogique -  
Softsynth - Art Studio

## ST MAG 15

Signum - Comdex - ZZ 2D -  
Twist - Scanner Canon -  
Gfa Objet - Athena II -  
Création Musicale -  
Les jeux de l'année -  
7 Traitements  
de textes à la loupe.

## ST MAG 16

Premiers pas sur ST -  
Nouvelles ROM - Animation  
en C et GFA - ZZ Rought -  
Calcomat II - GFA Artist -  
X Alyzer pour DX 7 -  
L'arche du Captain Blood.

## ST MAG 17

50 Réponses aux débutants -  
Spectrum 512 - Induction  
Pannes et garanties -  
Scandale sur PC Ditto -  
Séquenceurs : Masterpiece  
et studio 24 - Les polices  
Publishing Partner -  
35 couleurs en GFA.

## ST MAG 18

Le catalogue de la boutique :  
32 pages - Le sida du ST -  
La garantie Atari -  
La compta Jaguar -  
La famille PAO s'agrandit -  
La protection des logiciels -  
Emulation PC -  
Créer un son en Gfa.

## ST MAG 19

Superbase Pro -  
Hanovre Pro 24 3.0 -  
Les genlocks Athena ST -  
Morteville - Le transputeur -  
Imperat - MT 32 Designer -  
Les technobandits -  
Stad - Gfa ou Omikron ?

## ST MAG 20

Index ST MAG : 3 ans  
d'histoire du ST - Sicob 88 -  
GFA 3.0 - Signum II -  
La mémoire du ST  
en fiches - Tous les plans  
de Dungeon Master -  
Les jeux de l'été.

## ST MAG 21

ZZ Rought et Draft - Arkey -  
Le serveur ST MAG -  
Devpac ST 2 -  
Intenter un procès -  
De nouveaux outils PAO.

## ST MAG 22

Spécials listings - Un été  
chaud avec les jeux - Les  
nouvelles technologies -  
Quantum Paint - Ray  
Tracing - Le leadman 50.

ST MAGAZINE: Un numéro vous coûte 25 francs. 5 numéros: 110 frs au lieu de 125 frs. 10 numéros: 200 frs au lieu de 250 frs.  
15 numéros et au delà: 17 frs par numéro. Un coffret ou une reliure au sigle de ST MAG (qui contiennent environ 10 numéros):  
65 frs l'unité. Coffret ou reliure + 5 numéros: 160 frs + 10 numéros: 250 frs. Le port est gratuit. Cochez les numéros choisis.

# L'ENCYCLOPEDIE DES JEUX

GENERATION 4 vous propose la critique de l'intégralité des jeux ATARI ST et AMIGA.

Des tas d'exclusivités, des torrents de photos, des cascades de couleurs. Un monument !

**LES JEUX ST ET AMIGA ONT DEJA UNE BIBLE; CONSERVEZ LA.**

## Génération 4 n1

GUIDE DE TOUS LES JEUX  
EDITES EN 1987 ST ET AMIGA  
Action, sports, simulation,  
aventure, éducatifs, société.  
Plus de 250 jeux  
à la moulinette

## Génération 4 n2

77 nouveaux jeux - Les projets  
de 48 éditeurs - Tous les  
logiciels AMIGA - Listing basic  
AMIGA - Le top Gen - Le poster  
Obliterator - Ecluse - Petits  
budgets - Matos...

## Génération 4 n3

Plus de 100 pages de tests  
implacables - 50 projets  
infernux - L'interview de Steve  
BAK - Photos exclusives de  
Predator, Iron lord, Buggy boy,  
Impossible mission 2 -  
Obliterator - 164 pages couleur

## Génération 4 n4

La numérisation d'images  
Dossier graphique Amiga  
Tous les nouveaux jeux  
EXPLORA: Le choc !  
Gauntlet II, Mickey mouse...  
Digitaliser les images

GENERATION 4 vaut 35 frs., les numéros 2, 3 et 4 valent 25 frs., les 4 numéros valent 100 frs.

Bon de commande à découper le plus soigneusement possible et à retourner à:  
**PRESSIMAGE, 210 rue du Faubourg Saint Martin, 75010 PARIS.**

Nom : ..... Prénom : .....  
Adresse complète : .....  
Code postal : ..... Ville : .....

ST MAGAZINE: Je commande le(s) numéros suivant(s): 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐  
10 ☐ 11 ☐ 12 ☐ 13 ☐ 14 ☐ 15 ☐ 16 ☐ 17 ☐ 18 ☐ 19 ☐ 20 ☐ 21 ☐ 22 ☐  
Je commande 5 numéros 10 numéros un coffret une reliure + 5 numéros + 10 numéros  
N'oubliez pas de cocher les numéros choisis dans tous les cas de figure.

GENERATION 4: Je commande le(s) numéro(s) suivant(s): 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐  
Les 4 numéros ☐ Le port est gratuit.

Mode de règlement: ☐ chèque bancaire ☐ CCP ☐ Signature:  
(des parents pour les mineurs)

ATARI

Quand

les prix

sont si bas,

les souris  
dansent !

**SUPER CADEAU !**  
Une magnifique Calculatrice porte-clés : pour  
l'achat de 3 jeux (en une ou plusieurs fois).

LOGICIELS JEUX	LOGICIELS JEUX	UTILITAIRES	UTILITAIRES	UTILITAIRES	LIBRAIRIE
LES GUERRIERS ..... 245	NECROM ..... 185	1ST WORD PLUS ..... 950	HIPPOPIXEL ..... 180	TRANSFILE ST ..... 490	102 PROGRAMMES SUR ST ..... 12
TNT-ALTAR-PROHIBITION ..... 245	NORTHSTAR ..... 185	3D DEVELOPERS KIT ..... 260	HIPPOWORLD ..... 250	TRIMBASE ..... 775	APPLICATIONS SUPERBASE ..... 349
ALBUM OCEAN ..... 245	OBLITERATOR ..... 220	4 OP DE LUXE FBI ..... 960	HUMAN DESIGN ..... 255	TUNE UP ..... 165	BIBLE DU ST ..... 19
BARBARIAN-CRAZY CARS ..... 245	ODIS ..... 192	ADVANCED ART STUDIO ..... 215	INDUCTION ..... 475	TWIN PACK ..... 375	BIEN DEBUTER SUPERBASE ..... 14
WIZZ-BALL-KARATE KIDE ..... 245	OPERATION JUPITER ..... 195	AEGIS ANIMATOR ..... 560	INTER-COMPI OMIKRON ..... 895	TWIST ..... 375	BIEN DEBUTER SUR VOTRE ST ..... 12
GEANTS D'ARCADE ..... 245	OUT RUN ..... 185	ALTERNATIVE ..... 220	INTERPRETEUR C ..... 375	UPDATE GFA BASIC 3.0 ..... 320	DEVELOPPER GFA + D ..... 29
ROAD RUNNER-INDIA JONES ..... 245	PANDORA ..... 195	ANIMATOR ..... 695	INTRODUCTION TO LOGO ..... 165	UPDATE SUPERBASE PRO ..... 390	DU BASIC AU C SUR ST ..... 14
GAUNTLET-METRO-CROSS ..... 245	PEUR SUR AMYVILLE ..... 220	ARCHAOS ..... 515	K GRAPH 2 ..... 490	UTILITY ..... 450	GRAPHISME EN 3D ..... 17
ALBUM EPIX ..... 245	PHANTASIE 3 ..... 240	ARCHITECT DESIGN ..... 280	K MISTREEL ..... 265	VIDEO PROGITIDIZER 87 ..... 2725	GRAPHISME EN GFA ..... 24
WINTER GAMES-SUPER CYCLE ..... 245	PLATOON ..... 182	ART PACK 1 ..... 535	K RAM ..... 315	X ALYSER (C LAB) ..... 1995	GRAPHISME EN GFA - 2D ..... 34
WRESTLING ..... 245	POLICE QUEST ..... 182	ART SCRIBE ..... 235	K RESSOURCE ..... 390	ZZ DRAFT ..... 780	GRAPHISMES ET SONS ..... 14
LEADERBOARD BIRDIE ..... 245	POWERPLAY ..... 185	ARTIST ..... 475	K SEKA ..... 435	ZZ ROUGH ..... 480	GUIDE 1ST WORD ..... 12
LEADERBOARD-TOURNAMENT ..... 245	PREDATOR ..... 220	ASTROCYCLE ..... 695	K SPREAD 2 ..... 610		GUIDE GFA BASIC ..... 14
WORLD CLASS LEADERB. .... 245	QUIN ..... 232	ASTROVIE ..... 390	K SWITCH 2 ..... 295		LIVRE BASIC OMIKRON ..... 14
AARGH ..... 185	QUADRALLEN ..... 192	ATACOMPT ..... 170	KCS MIDI SEQUENCER ..... 1950		LIVRE DU GEM ..... 17
ALIEN SYNDROME ..... 185	QUESTRON 2 ..... 222	ATAXAF ..... 140	KISSED ..... 245	ALBUM BUREAUTIQUE 1 ..... 249	LIVRE DU GFA BASIC ..... 19
ALTERNATE WORLD GAME ..... 175	RAMPAGE ..... 142	BECKER TEXT ..... 725	LATTICE C ..... 995	ALBUM GRAPHISME 1 ..... 249	LIVRE DU GFA + D ..... 31
ANGE DE CRISTAL ..... 220	RENEGADE ..... 192	BUREAUT. + PERFORM. .... 1800	LDW COMPIILER ..... 485	ALBUM UTILITAIRE 1 ..... 249	LIVRE DU LOGO ..... 14
AQUAVENTURA ..... 220	RETURN TO GENESIS ..... 182	C.O.L.R. ..... 245	LE REMPTABLE ..... 450	ALBUM JEUX 1 ..... 249	LIVRE ST WORLD PLUS+ D ..... 24
ARCHE CAPT BLOOD ..... 220	RIMRUNNER ..... 145	CAD 3D 2.0 ..... 750	LIAISON ..... 765		LIVRE LANGAGE MACHINE ..... 14
ARKANOID 2 ..... 185	ROADBLASTERS ..... 182	CAD 3D FONT DISK ..... 210	M COPY ..... 450	CHEETAH 125+ ..... 85	LIVRE LECT.DISQUE ..... 17
ARMY MOVES ..... 175	ROCKFORD ..... 192	CAD 3D CYBERNATE ..... 770	M DISC ..... 105	CHEETAH MACH 1 ..... 125	LOGICIELS DE DESSIN ..... 12
ATF ..... 220	ROCKET RANGERS ..... 192	CAD 3D DESIGN ..... 700	MAC EMULATOR ..... 1450	DOUBLEUR JOYSTICK ..... 69	MUSIQUE ET MIDI ..... 14
BACKLASH ..... 220	ROLLINGTHUNDER ..... 272	CALCOMAT ..... 375	MAGIC SAC + ..... 1300	KONIK SPEEDING ..... 110	MUSIQUE ET SON ..... 16
BAD CAT ..... 225	SCRABBLE ..... 220	CALCOMAT II ..... 889	MAKE UTILITY ..... 415	NOUVEAU LIVRE DU GEM ..... 17	
BALANCE OF POWER ..... 225	SCROLL ..... 225	CALENDAR ..... 195	MAPS LEGENDS ..... 295	PEKS ET POKES ..... 12	
BARBARIAN 2 ..... 220	S.D.I. ..... 272	COMPILETEUR C ..... 195	MARK WILLIAMS C 3.0 ..... 165	PHASOR ONE (US GOLD) ..... 110	TRUCS ET ASTUCES ..... 12
BARBARIAN (PSYGNOSIS) ..... 192	SHACKLED ..... 185	CORNERMAN ..... 250	MCC ASSEMBLEUR ..... 490	PHASOR ONE (US GOLD) ..... 110	TRUCS ET ASTUCES GFA ..... 28
BARD'S TALES ..... 185	SHADOWGATE ..... 242	CYBER CONTROL ..... 780	MCC PASCAL ..... 785	QUICKSHOT TURBO 2 ..... 129	
BERMUDA PROJECT ..... 220	SILENT SERVICE ..... 242	CYBER PAINT ..... 560	MCC PASCAL ..... 785	SWITCHOY SJ1 ..... 85	
BETTER DEAD ALIVE ..... 185	SINBAD ..... 242	CYBERSTUDIO CAD 3D ..... 850	MEGAMAX C ..... 1625	SWITCHOY SJ2 ..... 85	
BEYOND OF ICE PALACE ..... 185	SKYBLASTER ..... 192	CZ ANDROID ..... 870	MENIO + ..... 485	WICO 3 WAY ..... 295	
BILL PALMER ..... 220	SPACE HARRIER ..... 225	DATAMAT ..... 369	MICRO C SHELL ..... 375	WICO THE BOSS ..... 160	
BIOTIC COMMANDOS ..... 185	SPACERACER ..... 182	DB CALC ..... 455	MICROTIME CLOCK CARD ..... 350		
B. MORANE/OCEANS ..... 220	SPIDERTRONIC ..... 210	DEMAN V4.0 ..... 1950	MIDI LIB OMIKRON ..... 395	Gratuit 1 doubleur de Joystick pour l'achat de 2 PHASOR ONE	
BOBO ..... 182	SPIDRONE ..... 185	DEGAS ELITE ..... 215	MIGHTY MAIL ..... 215		
BOB WINNER ..... 182	STAFF MARGOULIN ..... 185	DESA ..... 210	MODULA 2 ..... 625		
BOLO ..... 192	STAR TREK ..... 175	DEVELOPPER GFA ..... 290	MRS ..... 625		
BUBBLE BOBBLE ..... 172	STAR TROOPER ..... 220	DEVPAK V.2 ..... 730	MS DOS EMULATOR ..... 575		
BUGGY BOY ..... 182	STREET FIGHTER ..... 192	DFT ..... 215	MUSIC CONSTRUCT.SET ..... 245		
CALIFORNIA GAMES ..... 192	STRIKE FORCE HAR. .... 175	DIMENSION 3D ..... 430	MUSIC STUDIO ..... 295		
CARRIER COMMAND ..... 230	ST WARS ..... 225	DISECTOR ..... 265	OCF ART STUDIO ..... 220		
CHOSE DE GROTEMBURG ..... 220	SUBBATTLE SIMUL ..... 145	DRAW OMIKRON ..... 395	OMIKRON ..... 545		
CRASH GARRETT ..... 220	SUPER HANG ON ..... 185	DRT COPYIST PARTI/AT ..... 2075	PAINTWORKS ..... 270		
CRAZY CARS ..... 225	SUPER ICE SOCCER ..... 195	DRT EDIT-LIB MATRIX 6 ..... 1100	PC DITTO ..... 760		
DEFENDER OF THE CROWN ..... 272	SUPER SKI ..... 142	DX HEAVEN ..... 960	PERSONAL DRAW ART 1 ..... 245		
DEFEKTOR ..... 185	SUPER SPRINT ..... 142		PERSONAL PASCAL OSS ..... 725		
DESOLATOR ..... 182	TANGLEWOOD ..... 182		PERSONAL PASCAL V.1 ..... 700		
DUNGEON MASTER ..... 242	TARGET RENEGADE ..... 185		PLATINE ..... 1200		
ENDURO RACER ..... 158	TERRAMEX ..... 192		PLOTTERS AND PRINTERS ..... 210		
ENFORCER ..... 142	TERRAQUEST ..... 145		PLUS PAINT COUL ..... 315		
EXOLON ..... 185	TERRORPODS ..... 192		PRESTACAPTE ..... 395		
EXPLORA ..... 310	TEST DRIVE ..... 192		PRINT MASTER PLUS ..... 620		
FER ET FLAMMES ..... 282	THE GAMES WINTER ..... 185		PRO SOUND DESIGNER ..... 225		
F15 STRIKE EAGLE ..... 192	THE LAST NINJA 2 ..... 242		PRO SPRITE DESIGNER ..... 275		
FIRE AND FORGET ..... 265	THE HUNT RED OCTOBER ..... 225		QUANTUM PAINT ..... 320		
FLIGHT SIMULATOR II ..... 340	THE FLINSTONES ..... 182		QUICK MIND ..... 570		
FONDATIONS WAST ..... 220	THE THREE STOOGES ..... 290		REAL COLOUR OPTION ..... 570		
GABRIELLE ..... 220	THUNDERCATS ..... 185		SOFT SPOOL ..... 225		
GARRISON 2 ..... 185	ULTIMA IV ..... 245		SOLUTION BUREAUT. PERS. .... 520		
GAUNTLET 2 ..... 192	UNIV. MILIT. SIMUL ..... 220		SOUND SAMPLER ..... 780		
GEE BEE AIR RALLY ..... 282	GRAND PRIX 500CC ..... 195		SPECTRUM 512 ..... 525		
G.I.G.N. ..... 172	GUNSHIP ..... 242		SPRITE CONSTRUCTION ..... 230		
GOLDEN PATH ..... 185	HERCULE ..... 242		ST REPLAY ..... 650		
GOLDRUNNER 2 ..... 185	ICE HOCKEY ..... 242		ST STUDIO ..... 280		
GRAND PRIX 500CC ..... 195	IMPACT ..... 140		ST TOOLKIT ..... 800		
GUNSHIP ..... 242	IMPOSSIBLE MISSION 2 ..... 185		STAR STRUCK ..... 245		
HERCULE ..... 242	INDIAN MISSION ..... 242		STEREO TEST GLASSES ..... 1725		
ICE HOCKEY ..... 242	INDOOR SPORTS ..... 272		STOS BASIC ..... 625		
IMPACT ..... 140	IRON LORD ..... 280		STUDIO 24 ..... 1220		
IMPOSSIBLE MISSION 2 ..... 185	JEANNE D'ARC ..... 280		SUP CHARGER EASY DRAW ..... 1380		
INDIAN MISSION ..... 242	JINKS ..... 185		SUPER CONDUCTEUR ..... 540		
INDOOR SPORTS ..... 272	KARATE KIDD 2 ..... 185		SUPER DIRECTORY ..... 310		
IRON LORD ..... 280	KILLDOZER ..... 185		SUPERBASE ..... 940		
JEANNE D'ARC ..... 280	KING OF CHICAGO ..... 245		SUPERBASE PRO ..... 2250		
JINKS ..... 185	KNIGHTMARE ..... 195		TECHNICAL DRAW ART 1 ..... 240		
KARATE KIDD 2 ..... 185	KNIGHTRAIDER ..... 192		TEXTOMAT ..... 345		
KILLDOZER ..... 185	L'ANNEAU DE ZENGARA ..... 220		THUNDER ..... 320		
KING OF CHICAGO ..... 245	LEATHERNACK ..... 180		TIMWORKS ..... 1225		
KNIGHTMARE ..... 195	LE MAITRE DES AMES ..... 225				
KNIGHTRAIDER ..... 192	LEGEND OF THE SWORD ..... 185				
L'ANNEAU DE ZENGARA ..... 220	LE MANOIR FROZAN ..... 280				
LEATHERNACK ..... 180	LES 3 MOUSQUETAIRES ..... 220				
LE MAITRE DES AMES ..... 225	LIVE AND LET DIE ..... 192				
LEGEND OF THE SWORD ..... 185	LORDS OF CONQUEST ..... 192				
LE MANOIR FROZAN ..... 280	MACH 3 ..... 195				
LES 3 MOUSQUETAIRES ..... 220	MANOIR DE MORTEVILLE ..... 175				
LIVE AND LET DIE ..... 192	MARBLE MADNESS ..... 225				
LORDS OF CONQUEST ..... 192	MEURTRES EN SERIES ..... 225				
MACH 3 ..... 195	MIND FIGHTER ..... 242				
MANOIR DE MORTEVILLE ..... 175	MISSION EN RAFALE ..... 220				
MARBLE MADNESS ..... 225					
MEURTRES EN SERIES ..... 225					
MIND FIGHTER ..... 242					
MISSION EN RAFALE ..... 220					

JSY  
80

100 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

125 F

**BON DE COMMANDE EXPRESS**

ARTICLE (garantie échange immédiat)	Qte	PRIX	MONTANT
DOM-TOM 60 F			
ETRANGER			
TOTAL des COMMANDES			
FRAIS DE PORT			2 5
TOTAL A REGLER			

GAGNEZ DU TEMPS ! Commandez par téléphone : 93 51 61 30

Précisez pour quel ordinateur : ☐ Disc ☐ K7 ☐ NOUVEAU : Boutique à Nice "HOLLYWOOD STARS" 8, Bd Joseph Garnier

à retourner à JESSICO IMPEX - BP 693 - 06012 NICE CEDEX

☐ Je joins un chèque ou mandat-lettre  
☐ Je paie par carte bleu et je complète les 2 lignes ci-dessous

carte bleu

date d'expiration

NOM

N° ET RUE

VILLE

CODE POSTAL

Signature obligatoire

ST Mag No 23

DISQUETTES 3.50" SFDD  
à l'unité par 100

Réf.	10	20	50	100
3" 1/2 SFDD	110 F	210 F	475 F	850 F
3" 1/2 DFDD	125 F	240 F	550 F	995 F

\* Disquettes certifiées 100% garantie 5 ans  
Livrées dans boîtes + enveloppes + étiquettes

**8 F 50\***

**BOITIERS**

**support imprimante**

**Copy Holder**

**RUBANS**

**EDUCATIFS**

**JOYSTICKS**

**DOMAINE PUBLIC**

**LIBRAIRIE**

**UTILITAIRES**

**UTILITAIRES**

**UTILITAIRES**

**UTILITAIRES**

**UTILITAIRES**

**UTILITAIRES**



## PROGRAMMER SOUS GDOS

### Chapitre IV

Ce mois-ci, nous allons donc achever les fonctions de gestion du texte en mode graphique. Au passage, je vous donnerai la méthode qui permet de déterminer si GDOS est présent ou non. Malheureusement, on ne peut pas gérer la musique sous GDOS, donc ce sera tout pour ce mois-ci.

Tout d'abord, la méthode pour déterminer la présence de GDOS. La dernière fois, j'avais en effet oublié de vous préciser que les stations de travail 2, 3, 4 et celles attribuées aux autres périphériques ne sont disponibles que si GDOS est installé.

Le principe est simple. Vous vous souvenez, pour avoir lu le chapitre 2 de la série, que GEM est appelé par un TRAP #2. Habituellement, on met \$73 ou \$C8 dans D0 suivant qu'on veut appeler le VDI ou l'AES. Mais il existe une autre valeur, -2 (il existe aussi -1, mais elle a encore une autre fonction). Lorsque vous faites un appel de ce type, si GDOS est installé, il modifie D0, sinon D0 contient toujours -2.

Si vous programmez en assembleur ou en un langage tel que le Megamax C ou le Laser C où l'insertion d'assembleur est facile, pas de problème. Dans les autres langages, vous serez obligés d'écrire une petite routine en assembleur à exécuter depuis votre programme principal.

Voici la routine, courte mais efficace:

```
clr.w      #0, GDOS
move.w    #2, D0
trap      #2
cmp.w     #2, D0
beq       suite
move.w    #1, GDOS
```

En assumant que GDOS ait la variable qui sert d'indicateur: 0 si GDOS n'est pas installé, 1 s'il l'est.

Si GDOS n'est pas installé, utilisez la station de travail virtuelle 1. Sinon, à l'aide de Getrez0, déterminez la résolution, et ouvrez la station de travail virtuelle qui lui est associée (soit Getrez0+2).

Voilà. Revenons maintenant aux fonctions de texte. Quelques fonctions

d'attributs, une fonction d'interrogation et une fonction de sortie, voilà le menu.

Tout d'abord le plus classique: les effets.

#### SELECTION DES EFFETS SUR LE TEXTE

```
opcode:    106
intin+0:   effets spéciaux choisis (effects)
ptsin:     vide
intout+0:  effets spéciaux mis en place (set effects)
C:         set effects=vst_effects(handle, effects)
Omikron:   vst_effects(effects)
```

set\_effects correspond aux effets réellement mis en place, ce qui permet de déterminer par exemple l'absence de certains effets spéciaux sur tel ou tel périphérique. En particulier, l'effet 'Ombre' n'est généralement pas disponible sur ST. A chaque effet correspond un bit, de la façon suivante:

Bit 0	1	gras
Bit 1	2	clair
Bit 2	4	italique
Bit 3	8	souligné
Bit 4	16	entouré
Bit 5	32	ombré (non disponible sur ST)

Ainsi, si vous voulez obtenir du gras italique, il faut utiliser la valeur 1+4, soit 5 (je compte bien, non?).

On enchaîne sur une autre fonction amusante, mais encore une fois pas totalement implémentée sur ST, qui permet de faire 'tourner' le texte.

#### SELECTION DE L'ANGLE DU TEXTE

```
opcode:    13
intin+0:   angle en dixièmes de degrés (angle)
ptsin:     vide
intout+0:  angle réellement sélectionné (set_angle)
C:         set_angle=vst_rotation(handle, angle)
Omikron:   vst_rotation(angle)
```

Ici, les angles sont comptés comme sur un cercle trigonométrique, c'est-à-dire que 0 correspond à l'horizontale, 90° (soit angle=900) à la verticale vers le haut, etc.. Dans la version actuelle de GEM, seuls les multiples de 90 (0, 900, 1800, 2700) sont utilisés.

## ATARI A L'OUEST

# 1..2..3...!

### des spécialistes à portée de micro

- 1 - UN GROUPE DE SPECIALISTES CONFIRMES SUR ST POUR VOUS CONSEILLER
- 2 - UN SERVICE APRES VENTE EFFICACE ET RAPIDE, EFFECTUE SUR PLACE
- 3 - UN TRES GRAND CHOIX DE LOGICIELS ET DE LIVRES (arrivage toutes les semaines)
- 4 - DES PROMOTIONS INTERESSANTES CHAQUE MOIS

Credit CREG ou CETELEM immédiat  
Expeditions dans toute la France

ATARI  
520 OU 1040  
AVEC  
IMPRIMANTE  
**PROMO**

**OFFRE  
1040 LASER**

1040 ST  
SM 124  
SLM 804  
LE REDACTEUR

+  
CONTRAT MAINTENANCE

15 000.00F. HT

ENEZ L'ESSAYER !

**EXCLUSIF**  
DRIVES INTERNES  
DOUBLE FACE  
**NEC**  
ECHANGE STANDART

LES PC2 SONT LA

PC 2 DD 5 490.00 F.HT

PC 2 HD 8 490.00 F.HT  
DISQUE DUR 30 MEGA

et toute la gamme...

**ATARI MEGA ST**

**LIBRE SERVICE EDITION LASER**

DISQUETTES  
3 1/2  
DE MARQUE CERTIFIEES  
AVEC ETIQUETTES  
**99 F** LES 10

**IMPRIMANTES**  
NEC EPSON  
PANASONIC NAKAJIMA  
etc...

#### PERIPHERIQUES

Drive 3 1/2 externe  
Drive 5 1/4 externe  
Disque Dur SH 205  
Tablette graphique  
Digitaliseur realtizeur  
Emulateur PC  
Emulateur MAC/Aladin  
Scanner souris  
Scanner à plat  
etc.....

#### ROUEN

#### SERVICE COMPUTEUR

52 Avenue Jacques CARTIER  
76100 ROUEN  
Téléphone : 35.62.34.63

#### NANTES

#### MICRONAUTE

9 rue Urvoy de St BEDAN  
(magasin professionnel)  
8 rue de La GALISSONNIERE  
44000 NANTES  
Téléphone: 40.69.03.58

#### LA ROCHELLE

#### MICROLUDE

44 Rue SAINT YON  
17000 La ROCHELLE  
Téléphone : 46.41.17.82



```
C:      vqt_attributes(handle,att)
Omikron: vqt_attributes(...)
```

att est un tableau qui contiendra les valeurs retournées par la fonction dans le même ordre. L'Omikron prend 10 variables de retour qui contiendront les 10 valeurs renvoyées par la fonction (dans le même ordre). Le mode d'écriture est fixé par vswr\_mode et il est valable pour toutes les opérations graphiques.

Et on finit avec une fonction de sortie. On avait déjà vu `v_gtext`, qui faisait une sortie bête et méchante (il n'y a pas d'autre mot). Voici maintenant une fonction un peu plus évoluée, qui permet de faire une justification par caractère ou par mot sur un espace donné (dommage qu'on ne puisse pas l'utiliser pour afficher des chaînes de caractères avec plusieurs polices et plusieurs tailles, et plusieurs styles), et tout et tout, sans quoi écrire un traitement de texte serait vraiment un jeu d'enfant ou presque.

qu'on ne puisse pas l'utiliser pour afficher des chaînes de caractères avec plusieurs polices et plusieurs tailles, et plusieurs styles, et tout et tout, sans quoi écrire un traitement de texte serait vraiment un jeu d'enfant ou presque.

```

AFFICHAGE DE TEXTE JUSTIFIE

opcode:      11 (GDP)
ctrl+10:10
intin+0:      justification par mot (word_just)
intin+2:      ----- caractere (char_just)
intin+4:      texte
ptsin+0:      x
ptsin+2:      y
ptsin+4:      longueur du texte dans l'axe des X (X_len)
ptsin+6:      0
: justified(handle,x,y,chaîne,X_len,word_just,char_just)
mikron:  v_justified(x,y,chaines,word_just,char_just,X_len)

```

```

ptsin+4: longueur du texte dans l'axe des X (X_len)
ptsin+6: 0
:: justified(handle,x,y,chaîne,X_len,word_just,char_just)
mikron: v_justified(x,y,chaîne$,word_just,char_just,X_len)

```

es deux flags `word_just` et `char_just` indiquent qu'il faut utiliser ce type de justification s'il est à 1 et qu'il ne faut pas s'il est à 0.

le justification s'il est à 1 et qu'il ne faut pas s'il est à 0.

our vous entraîner, je vous propose un exercice simple: vous créez un petit programme qui affiche au milieu de l'écran un texte, modifiable ou non, et dont vous pouvez varier tous les attributs (à l'aide d'un menu e serait bien, mais vous pouvez le faire au clavier). En dessous de tout a, vous affichez la taille du bloc contenant le texte avec ses attributs résents. C'est pas trop compliqué j'espère? Si vous avez des problèmes u des questions, n'hésitez pas à les poser, soit en BAL GDOS sur le erveur (SMI\*ST), soit par courrier à la rédaction, en précisant bien votre problème comme d'habitude (langage, configuration, GDOS, etc...)

**Jacques CARON**

## DISQUETTES VIERGES JAPONAISES

3 POUCES 1/2  
DOUBLE  
FACE  
DOUBLE  
DENSITE

LA BOÎTE  
DE 10:  
90 Frs

# ATARI ST

# CONTACT'EURE

BP 937, 27009 EVREUX Cedex **Tél. 32 28 19 79**

UTILITAIRES ATARI ST

1ST WORLD PLUS -	580
3D DEVELOPER KIT -	261
3D WORLD LITE -	967
ADVANCED ART STUDIO -	230
ARGIS ANIMATOR -	565
ALBION MULTITOUX I -	249
ALBUM GRAPHISME I -	249
ALBUM UTILITAIRES I -	249
ALTERNATIVE -	605
ARCHAOS -	631
ARCHITECT DESIGN -	464
ART SCRIBE -	239
ASTROCOM AC1000 MODEM -	3700
ATAPTS -	175
ATAPAS -	144
BECKER TEXT -	696
BUREAU TIPIQUE -	1657
C.C. PERFORMANCE -	251
CAD -	720
CAD 3D 3.0 -	783
CAD 3D CYBERMATE -	800
CAD 3D PONT DISK -	875
CALCULATOR -	350
CALENDAR -	1650
CAMBRIDGE LISP -	275
COMPIUTER G.F.A. BASIC -	1650
COMPUTER MEMSOFT (1040) -	1650
CORNERMAN -	523
CREATION MUSICALE -	1160
CYBERNETIC -	2475
CYBER CONTROL -	661
CYBER PAINT -	833
CYBER STUDIO STEREO CAD 3D -	1657
DATAMAT -	375
DEB CALC -	460
DEB MAN V 4.0 -	1463
DE 50 -	220
DEGAS ELITE -	297
DEVELOPER G.F.A. -	134
DEVPAC II -	217
DFT -	1116
DOP COPIST PARTITION AT -	1048
DRIFT EDIT LIP MATRIX 6 -	967
DX HEAVEN -	479
EAST CALC -	730
EAST DRAW II -	165
EAST RECORD -	960
ESCL -	640
EMULATOR COULEUR -	640
EMULATOR MONOCHROME -	640
EMULATOR PC DITTO -	1330
EMULATION COMPLET -	1836
EZ SCORE + -	1171
EZ SCORE + 1.1 -	681
EZ TRACK -	1650
EZ TRACK LIP MATRIX MEMSOFT (1040) -	640
FLASH -	168
FLIP SIDE -	309
FRACTAL GEN -	104
FUTUR DESIGN -	104
G.F.A. ARTISTE -	76
G.F.A. BASIC 2.0 -	445
G.F.A. BASIC 3.0 -	725
G.F.A. BASIC 3.0 DRAFT -	609
G.F.A. JUMBO PACK -	375
G.F.A. OBJET -	630
G.F.A. RECTOR -	630
G.F.A. SOUND EDITOR -	671
GRAPHIC TOOL BOX -	349
GRAPHISME EN G.F.A. -	609
GRAPHISME -	401
GRAPHISME ET SON SUR ST -	401
GUIDE FIRST WORLD -	164
GULF DU GEM -	149
LE LIVRE DU GEM -	179
LIVRE DU LOGO ST -	149
LIVRE ET DISK ATARI -	149
MUSIQUE ET LOGO -	149
MUSIQUE ET SON -	149
PEKES & FOKES DU ST -	149
TRUCKS ET ASTUCES -	180

UTILITAIRES ATARI ST

MARK WILLIAMS C.S.O. -	1664
MC BASE MEMSOFT (1040) -	1653
MCCO'S MISCAL -	314
MENU + -	379
MICRO C SHELL -	363
ROCKE CLOCK CARD -	21
MIGHTY MAIL -	1310
MODULA II -	637
MRS -	21
MS DOS EMULATOR -	249
MUSIC CONSTRUCTION SET -	315
NAVATION ASSISTEE PYND -	6635
NAVIGATION ASSISTEE NOIR -	6635
NAVIGATION ASSISTEE MARSE -	6635
NAVIGATION ASSISTEE CORSE -	6635
NAVIGATION ASSISTEE ETERN -	4359
NOTAIOR -	376
PAINTWORKS -	714
PERSONAL PASCAL VERSION I -	1240
PLATINE -	313
PLIERS AND PRINTERS -	380
PLUS PAINT -	440
PRINT MASTER PLUS -	3746
PRO DIGITIZER -	685
PRO DTD DESIGNER -	304
PRO SPRITE -	475
PROFIMATE -	976
PROFIMATE PARTNER -	976
PUBLISHING PARTNER (F) -	785
QUANTUM PAINT BOX -	330
QUICK MIND -	576
REALIZER -	1735
REALIZER OPTION -	3895
SOFT SYNTH -	170
SOFTPOUCH -	538
SOLUTION BURSTIQUE -	783
SPECTRUM -	538
SPECTRUM 512 NF -	538
SPRITE CONSTRUCTION -	235
ST REPLAY -	287
ST TOOLKIT -	281
STAR STRUCK -	1754
STAR STRUCK -	1754
STOS BASIC -	1230
STOS BASIC 34 -	2450
SUPER BASE PROFESSIONAL -	550
SUPER CONDUCTOR -	314
SUPER DIRECTORY -	363
SUPER M.A.T. -	389
THUNDER -	1175
TIMEWORKS -	790
TRIMMER -	790
TRUCKS ET ASTUCES EN G.F.A. -	334
TUNE UP -	168
TWIN PACK -	483
UP DATE G.F.A. BASIC 3.0 -	195
UP DATE SUPER BASE PRO -	179
VIDEO PRODIGITIZER 87 -	348
ZE A.A. (C LAB) -	3039
ZE ED -	760
ZE DRAFT -	490
ZE ROUGH -	180

JEUX ATARI ST

BEYOND THE ICE PALACE -	1
BIG PALMER -	1
BIG BROTHER COMMANDOS -	1
BLACK CAULDRON -	1
BLUE BERRY -	1
BOMB JACK -	1
BORROWED TIME -	1
BURIED DEBRASH -	1
CONSTRUCTION KIT -	1
BRIDGE 5.0 -	1
BRIDGE PALYER 3000 -	1
BURIED DEBRASH -	1
BUGGY BOY -	1
CAPTAIN AMERICA -	1
CARTRIDGE TUTOR -	1
CARRIER COMMAND -	1
CASINO ROULETTE -	1
CATUPE DES FORGERONS -	1
CHERRY -	1
CHERRY MASTER 3000 -	1
CHIMERA -	1
CHIMERA X -	1
COLONIAL CONQUEST -	1
COLOURSPACE -	1
CRAFT AND LUNE II -	1
CRAFT ST JUNE -	1
CRAZY CANS -	1
CRYSTAL CASTLE -	1
CROWN CRAFT 5 -	1
DARK CASTLE -	1
DEADLINE -	1
DEATHSTRIKE -	1
DEFENDER OF THE CROWN -	1
DEFLECTOR -	1
DEMONIC -	1
DIABLO -	1
DIZZY WIZARD -	1
DUNGEON MASTER -	1
EDEN BLUES -	1
EDURO RACER -	1
ELITE -	17
EREBUS -	1
EXPLORE -	91
EXTENSOR -	19
F-15 STRIKE EAGLE -	1
FALL FORGET -	1
FLIGHT SIMULATOR II COLOR -	1
FLINTSTONES -	170
FORTUNA ONE GRAND PRIX -	1
FOUNDATIONS WASTE -	1
PROSTITE -	1
GAMBLER -	164
GATO -	1
GAUNTLET II -	1
GETTYSBURG -	333
GOLDEN RIVER -	1
GOLDENRUNNER II -	1
GOLDENRUNNER II EXT 1 -	64
GOLDENRUNNER II EXT 2 -	64
GOLDENRUNNER II EXT 3 -	64
GREAT GIANNIA SYSTER -	226
GUILD OF THIEVES -	248
GUNNING -	1
HACKER I -	1
HADRS NEBULA -	1
HANDRAILL -	251
HIGH CACAGAMMON -	1
HOLLYWOOD POKER -	107
IBALL -	1
ICE WARRIORS -	1
IMPACT -	1
IMPOSSIBLE MISSION II -	140
INDY 500 -	234
INTERNATIONAL SOCCER -	1
IZNOGOD -	149
JASON ET LA TOISON D'OR -	149
JUPITER PROBE -	248
KARATE KID II -	149
KARTING GRAND PRIX -	1
KNIGHT OR -	1
L'ARCHE DU CAPITAINE BLOOD -	333
LEMPLOI CONTRE ATTAQUE -	175
LA GUERRE DES ETOILES -	1
LA MARQUE JAUNE -	1
LA MASQUETE -	215
LA PATRIE ROSE -	1
LANDS OF HAVOC -	1
LA VEGAS -	1
LE BOUT DU CORDON -	1
LEADERBOARD -	149
LEATHRNECK -	1
LEGEND OF THE SWORD -	186
LES TITRES DE L'UNIVERS -	190
LIVINGSTONE -	1
LORD OF CONQUEST -	233
LUCKY LUCKS -	1
MANOIR DE MORTVILLE -	1
MARBLE MADNESS -	205
MARCHE A L'OMBRE -	205
MERCENARY -	210
MEWLOW -	210
MICROARCADE WRESTLING -	1
MINDSHADOW -	1
MISSION EN RAFALE -	195
MISSION GENOCIDE -	195
MORBIUS -	167
MUPPETS -	123

LIVRES ATARI ST

103 PROGRAMMES POUR ST -	180
BEN DEBUTER SUR ST -	149
DU BASIC AU C -	179
GRAPHISME EN 3D -	199
GRAPHISME EN G.F.A. -	149
GRAPHISME ET SON SUR ST -	149
GUIDE FIRST WORLD -	164
GULF DU GEM -	149
LE LIVRE DU GEM -	179
LIVRE DU LOGO ST -	149
LIVRE ET DISK ATARI -	149
MUSIQUE ET LOGO -	149
MUSIQUE ET SON -	149
PEKES & FOKES DU ST -	149
TRUCKS ET ASTUCES -	180

JEUX ATARI ST

281 B BECKER STREET -	185
500 CC -	245
500 CC - TRUCKS SOUS LES MERS -	245
ACADEMY -	149
ALBUM JEUX I -	175
ALLEN SYNDROME -	175
ALPHABETIC REALITY -	175
AMERICAN POOL -	159
ARENA -	159
ARMAGEDON II -	175
ARKANOID -	175
ARMAGEDON MAN -	175
ARMY MOVES -	207
ASTRIX FOX -	210
ASTRIX CHEZ RAHAZADES -	207
AUTO DUEL -	235
BAD BOYS -	235
BALANCE OF POWER -	235
BALLYHOO -	235
BARBARIAN (Palace Software) -	190
BATTLESHIP -	117
BATTLESHIP -	117

JEUX ATARI ST	
RETURN TO GENESIS.....	176
RINGS OF ELFIN.....	177
ROADWAR.....	180
ROADWALF 8000.....	186
ROADWAR EUROPA.....	190
ROCKFORD.....	180
ROLLING THUNDER.....	170
S.D.I.....	170
SCENERY DISK 7 PL NS SC.....	183
SCENERY DISK II MICHIGAN.....	183
SCENERY DISK EUROPE.....	184
SCREAMING WINGS.....	181
SEASTALKER.....	176
SECONDS OUT.....	180
SENTRY.....	180
SHACKLED.....	185
SHADOWGATE.....	183
SHIPBOARD.....	119
SIDE ARMS.....	185
SIDEDINNER.....	185
SILENT SERVICE.....	180
SKYFOX I.....	178
SKYRIDER.....	180
SLAYERS.....	180
SPACE HARRIER.....	185
SPACE QUEST II.....	180
SPIDER.....	186
SPIDERTRONIC.....	110
SPITFIRE 40.....	180
SPT VS SPT.....	180
STARS.....	180
STAC.....	181
STAFF 39.....	110
STAR RAIDERS.....	112
STAR 180.....	180
STARGLIDER.....	180
STEALTH.....	191
STEEL DRAGON.....	180
STREET FIGHTER.....	195
STRIFE FORCE HARRIER.....	197
STRIP POKER II.....	140
STRONG ARM.....	180
SUMMER OLYMPIADE.....	173
SUNDOG.....	181
SUPRE SPY.....	180
SWORD OF KADASH.....	101
TASS TIME.....	104
TERRAKILL.....	176
TERROR ZODS.....	180
TEST DRIVE.....	181
TETRIS.....	180
THE GREAT SLEIGH.....	180
THE ENFORCER.....	140
THE HUNT FOR RED OCTOBER.....	197
THE LOVE QUEST.....	185
THE TAWN.....	187
THRUST.....	127
THUNDER CATS.....	185
TIME & MAGIC.....	116
TOP GUN.....	197
TRAILBLAZER.....	188
TRANSOR.....	170
TRAP.....	181
TRIVIAL PURSUIT.....	170
TURBOLOG LE RODRUR.....	180
TURTLES.....	180
ULTIMA III.....	140
ULTIMATE MILITARY.....	181
UNCLUTTER.....	180
UNINVITED.....	185
VAMPIRE EMPIRE.....	178
VEGAS CRAPS color ou mono.....	181
VEGAS GAMBLEUR color ou mono.....	181
VIRUS.....	180
VIXEN.....	180
VOLTA AU CENTRE.....	185
DE LA TERRE.....	183
VOYAGER 10.....	180
WAR GAMES.....	195
WATER PROJECTION SET.....	180
WARHAWK.....	187
WARDAR'S CROWN.....	184
WARRIOR DART.....	180
ZENON.....	181
ZORK III.....	185
ZORK II.....	188
ZORK I.....	186
ACCESSOIRES ATARI ST	
TAPIS SOURIS.....	140
TAPIS SOURIS LAND COVER.....	86
TAPIS SOURIS NOIR.....	86
TAPIS SOURIS GRIS.....	86
TAPIS SOURIS MARRON.....	86
TAPIS SOURIS BLANC.....	86
TAPIS SOURIS PRUNE.....	86
TAPIS SOURIS ROUGE.....	86
TAPIS SOURIS VERT.....	86
VIDEO-K7	
BULLETIN 1000 VHS.....	83
BULLETIN 30 MN N°16.....	83
BULLETIN 1000 VHS.....	83
SECAM 30 MN N°18.....	83
BULLETIN 1000 VHS.....	83
SECAM 30 MN N°9.....	83
ALBUM EPIC.....	238
ST USER CHIP WRESTLING.....	80
SUPER CHIP.....	80
WINTER GAMES	
WORLD GAMES.....	238
LES GEANTS DE L'ARCADE.....	238
GAUNTLET I.....	238
INDIANA JONES.....	238
METROCROSS.....	238
ROAD RUNNER.....	170
LES COMBATTANTS VOL I.....	238
ENVASSIBU.....	238
GLOUTON.....	238
INFERNAL BREAKOUT.....	240
LES COMBATTANTS VOL II.....	238
ALTAR.....	238
PROHIBITION.....	238
COMPUTER HITS VOL I.....	170
BRATACCAS.....	238
DREP SPACE.....	238
HALL II.....	238
LITTLE COMPUTER PEOPLE.....	238
EDUCATIFS ATARI ST	
AU NOM DE L'HERMINE 5 ans.....	190
BAC GOM 1ère TERM.....	238
BAC MATHS 1ère TERM.....	238
BAC MATHS CM 1ère TERM.....	238
BAC MATHS D 1ère TERM.....	238
BAC.....	238
AU PAYS DE LANGLAIS.....	110
RALLADE OUTRE RHIN 6 ans.....	170
BIG BEN 6 ans.....	170
BIG BEN MATHS 6 ans.....	170
CREEPER JOUER AVEC.....	238
LES MATHEMATIQUES.....	238
DISCOUVERTE DE LA TERRE.....	238
DECOUVRETE DE LA VIE.....	238
Educ-Scine.....	300
EDUCATIF PRIMAIRE.....	300
ENIGME A MUNICH 4ème-Sème.....	238
ENIGME A OXFORD 4ème-Sème.....	238
FOLLYE DE DON QUTCHO.....	238
FONCTIONS NUMERIQUES.....	238
FRANCAIS CM.....	238
GOMETRIE.....	238
LA BOSS DES MATHS.....	238
MATHS CM.....	344
MATHS 6ème.....	238
MATHS 6ème 4ème.....	238
MATHS 6ème.....	238
MATHS 3 CYCLE.....	238
OBJECTIF EUROPE 4ème-Sème.....	238
OBJETIF FRANCE 4ème-Sème.....	238
OBJECTIF MONDE 6ème.....	238
OBJECTIF MONDE 6ème.....	238
TRAVELER.....	238

ST Mag N° 23

**BON DE COMMANDE**

à renvoyer à  
CONTACT'EURE - B.P. 937 27009 EVREUX Cedex

TITRES	PRIX
Participation aux frais de port et d'emballage	+ 20 Frs
<input type="checkbox"/> Contre-remboursement _____ + 20 F <input type="checkbox"/> Mandat-lettre <input type="checkbox"/> Chèque <input type="checkbox"/> Carte Bleue	TOTAL :
Validité      /      /	Signature :

Mon appareil est : un ordinateur

<input type="checkbox"/> 520 ST	<input type="checkbox"/> 2 M	<input type="checkbox"/> ATARI ST Simple Face
<input type="checkbox"/> 1040 ST	<input type="checkbox"/> 4 M	<input type="checkbox"/> ATARI ST Double Face
		<input type="checkbox"/> Ancienne ROM
		<input type="checkbox"/> Nouvelle ROM

NOM, prénom : \_\_\_\_\_  
 ADRESSE : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Téléphone : \_\_\_\_\_  
 Code Postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_

Liste de logiciels sur simple demande ☐ AMIGA ☐ SEGA



## INTRODUCTION au BASIC GfA

Dans le cadre d'un vaste projet mobilisateur, ST Mag vous propose une nouvelle série d'articles, espérée, attendue, secrètement (et même ouvertement!) désirée: une initiation conjointe à la programmation et à Basic. Que tous ceux qui considèrent qu'un ST c'est d'abord et ensuite une console de jeu se lèvent! Nous leur disons ceci: dans votre console de jeu, il y a un ordinateur. Pourquoi ne pas l'utiliser? C'est-à-dire le programmer, lui donner des ordres, le faire réagir, créer quelque chose... Notre a priori est simple: vous n'avez jamais programmé, et vous avez à votre disposition le Basic GfA. Il ne vous manque plus qu'une chose: une demi-heure de calme absolu...

Notre objectif dans ce premier article n'est pas de faire de vous un programmeur. Notre seule ambition est de vous amener à faire quelques petits dessins. Pourquoi faire du dessin par programme, alors qu'il existe d'excellents logiciels de dessin? Réponse: pour voir en quoi consiste l'activité de programmation! Nous n'essaierons pas non plus de faire une réelle introduction au graphisme, mais nous tenterons de vous faire acquérir certains concepts de programmation par le biais d'exemples graphiques. Enfin, même si le Basic GfA a subi une évolution dans ses différentes versions, nos besoins pour ces premiers pas se satisferont largement de sa version 2.xx (00 ou 02), tout en sachant qu'un certain nombre de différences pourront en dérouter certains, notamment l'écriture systématique des instructions en majuscules, avec sa version 3.0. Scoop: vous allez dessiner un camion!

Tout d'abord, si vous disposez d'un moniteur couleur, vous devrez mettre l'Atari en moyenne résolution. N'oubliez pas cette manipulation: elle devra être effectuée avant chaque session de programmation avec Basic GfA. Si vous l'oubliez, des effets bizarres risquent de s'ensuivre, et notamment l'impossibilité de déplacer la souris dans la moitié droite de l'éditeur... Avec un moniteur noir et blanc, aucune remarque ou manipulation préalable.

Pour "lancer" votre interpréteur Basic, faites un double-clic sur l'icône 'GFABASIC.PR3'.

Entrée dans l'éditeur: l'ordinateur exécute votre ordre, et "lance" Basic GfA. A partir de maintenant, vous êtes dans l'éditeur: vous allez pouvoir écrire, ou éditer, du texte en langage Basic. Nous allons le décrire très brièvement, essayez simplement de ne pas utiliser le clavier, pour l'instant. En haut de l'écran apparaît une double barre de menu. Autre élément présent à l'écran: la flèche de la souris, dont le déplacement à l'écran

est solidaire de celui de la souris sur le bureau. Troisième élément, sous la double barre du menu, à gauche et sous forme d'un petit rectangle noir: le curseur. Entrons dans les détails du menu.

Le menu: il apparaît comme une double barre noire, avec lettrage blanc. Lorsque vous déplacez la flèche de la souris vers cette barre de menu (sans cliquer pour l'instant!), il n'y a pas de "déroulement", comme avec un menu classique.

Seconde remarque concernant la barre de menu: elle est en anglais. Déception. Pour ceux qui sont fâchés avec l'idiome de Lady Di, ce menu ne comporte que 18 options, faciles à retenir, et que nous découvrirons progressivement.

Sortie de l'éditeur: cette question peut paraître prématurée, mais elle nous fournit l'occasion d'utiliser une des options du menu. Amenez la flèche de la souris sur l'option "Quit" en haut, troisième colonne à partir de la gauche. Cliquez. Une boîte de dialogue apparaît: "Voulez-vous quitter l'interpréteur?" Si vous estimez en savoir assez pour aujourd'hui, cliquez sur l'option "Oui", pour sortir. Si vous souhaitez poursuivre, cliquez dans l'option "Non", ou appuyez sur la touche RETURN.

Comment tracer un cercle: vous allez donner l'ordre à votre ordinateur de dessiner un cercle. Pour ce faire, recopiez SCRUPULEUSEMENT au clavier la ligne suivante sans oublier ou rajouter un caractère:

Circle 100,50,65

Ceci fait, amenez la souris en haut à droite, et cliquez sur l'option: Run. Et voilà! En haut à gauche, l'interpréteur a tracé un petit cercle, docilement. Mais il a aussi pris le soin d'ajouter la boîte de dialogue "Fin du programme". En appuyant sur RETURN, vous retournez dans l'éditeur Basic, que vous aviez automatiquement quitté en lançant votre programme.

Ce programme est court puisqu'il ne comporte qu'une ligne, mais on peut déjà faire certaines remarques:

- vous avez procédé en deux temps: l'écriture de votre programme; puis l'exécution, déclenchée par l'option Run.

- l'option "Run" du menu signifie littéralement "Courir", ou "Marcher" au sens de fonctionner; elle déclenche l'exécution. On dit aussi "faire tourner" un programme.

- le mot Basic "Circle" signifie "Cercle".

- si vous aviez mis un 'C' minuscule, au lieu d'une majuscule à

Circle, vous avez remarqué que l'interpréteur en met un. Toutes les instructions Basic seront ainsi précédées d'une majuscule.

Pour tracer un cercle, il faut un point central donc deux coordonnées: une sur l'axe des X, et une sur l'axe Y; il faut aussi donner une valeur de rayon. C'est ce que nous avons fait, en donnant l'ordre de tracer un cercle dont le centre se trouve en X = 100, Y = 50, R = 65. L'instruction Circle peut donc se définir comme suit (ne recopiez pas cette ligne, c'est le détail des données de l'instruction, le "modèle"):

Circle coordonnée-centre-X, coordonnée-centre-Y, rayon

Première erreur: nous allons volontairement faire une erreur, afin d'illustrer quelques points importants. Mais d'abord, pour effacer ce programme, et en créer un autre, cliquez sur l'option "New" du menu. Une boîte de dialogue s'affiche: "NEW - Effacement du programme?". Cliquez sur l'option "Oui". L'écran effacé, recopiez texto la ligne suivante:

Circle 100,50,65

Vous avez remarqué que nous avons glissé un 'r' de trop dans l'instruction Circle. Cliquez sur Run. La seconde barre du menu s'efface pour laisser place au message: "Erreur de syntaxe". Que faire? Corrigez l'erreur, en repositionnant le curseur sur le 'r' fautif, et en appuyant sur la touche DELETE (effacement). Cliquez sur Run à nouveau, et tout s'exécute correctement...

Pourquoi l'interpréteur Basic n'a-t-il pas compris ce que vous vouliez malgré une faute mineure? Si je vous écris "Bonjour!", vous comprendrez mon message, alors que ce mot n'appartient pas au dictionnaire de la langue française.

Par contre en Basic, ce droit à l'erreur n'existe pas: si vous écrivez "Circle", "Circle" ou "Cricle", l'interpréteur Basic ne comprendra pas, et cela pour une raison simple: il n'est pas intelligent. Il ne cherche pas à comprendre, il ne fait qu'exécuter des ordres. Une instruction, c'est donc un ordre clairement écrit.

Pour reconnaître et exécuter vos ordres, il dispose quelque part dans sa mémoire d'une liste comportant les mots-clés (ou instructions) du langage Basic. Il compare tout ce que vous écrivez à cette liste, sorte de dictionnaire de référence du langage Basic: certains livres donnent l'intégralité de ce dictionnaire (Attention, toujours, aux différentes versions du langage Basic). Notre objectif dans cette série d'articles est de vous présenter quelques-unes des instructions les plus importantes.

Il suffit qu'un seul caractère diffère, entre ce que vous écrivez et ce qu'il connaît, pour qu'il stoppe l'exécution, retourne dans l'éditeur et génère le message "Erreur de syntaxe". Pas de panique, vous rencontrerez très

souvent ce message, le plus souvent par faute d'attention! Au passage, la syntaxe désigne la "forme", l'orthographe d'un message; la sémantique est le "fond", le sens du message.

Erreur typique: vous ne devriez jamais confondre le caractère O ('o' majuscule) avec le zéro (0). C'est pour les distinguer que les informaticiens ont barré le zéro. Mnémotechnique: on peut barrer le zéro puisqu'il est nul.

Comment tracer un point: cliquez sur l'option "New" du menu, puis sur l'option "Oui". L'écran effacé, la voie est libre pour un nouveau programme, composé de deux lignes (tapez sur la touche RETURN après avoir introduit la première ligne):

Plot 100,50

Circle 100,50,65

Faites Run: vous observez (en vous approchant!) au centre du cercle un petit point. C'est précisément son centre, de coordonnées X = 100, Y = 50. L'ordinateur a d'abord tracé le point, grâce à l'instruction Plot coordonnée-X, coordonnée-Y. Il a ensuite tracé le cercle, comme précédemment. Plot signifie tracer en anglais, le point est bien l'unité de tracé.

Comment tracer un rectangle: nous allons tracer les contours de l'écran, son cadre. Faites New, puis recopiez ceci:

Box 0,0,639,199

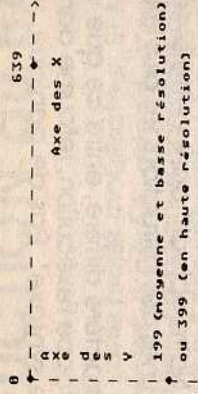
L'instruction Box (boîte en anglais) trace un rectangle particulier (ses côtés sont parallèles aux bords de l'écran). Il suffit de transmettre à Box les coordonnées du coin supérieur gauche du rectangle, et les coordonnées de son coin inférieur droit:

Box X-sup-gauche, Y-sup-gauche X-inf-droit, Y-inf-droit.

Si vous disposez d'un écran noir et blanc, remplacez la valeur 199 par 399; vous savez qu'en haute résolution (donc en noir et blanc), l'écran de l'Atari comporte 400 points verticaux (l'axe des X est indicé de 0 à 399). En haute et en moyenne résolution, il comporte le même nombre de points: 640 points horizontaux qui constituent l'axe des Y (indiqué de 0 à 639).

L'axe des Y: c'est-à-dire l'axe vertical (ordonnées), qui a la tête en bas avec l'Atari. L'origine des Y, le point 0, est donc en haut à gauche de l'écran, et non en bas à gauche comme on pourrait s'y attendre. Ce schéma résume tout:





Tracé d'une ligne: pour ce faire, nous allons utiliser une nouvelle instruction. Faites New, comme d'habitude puis recopiez:

```
Box 0,0,639,199
Line 0,0,639,199
```

Après avoir fait Run, vous retrouvez notre rectangle qui délimite la surface utile de l'écran; mais nous avons aussi tracé une ligne diagonale, qui relie son coin supérieur gauche à son coin inférieur droit. Vous êtes en mesure de deviner la syntaxe de l'instruction Line ("ligne" en anglais): Line X-départ, Y-départ, X-arrivée, Y-arrivée.

Pour ceux qui disposent d'un écran couleur, faites New puis recopiez le programme suivant, et ensuite faites Run.

```
Box 0,0,639,199
Color 2
Line 0,0,639,199
```

Le rectangle a conservé sa couleur noire, mais la ligne apparaît en rouge. Puis essayez de remplacer la valeur 2 par un 3, et faites Run. La ligne apparaîtra en vert. L'instruction Color a donc pour rôle de sélectionner une couleur, parmi les quatre disponibles en moyenne résolution. Par convention, 0 correspond à la première couleur de la palette (blanc), 1 à la seconde (noir); que l'interpréteur choisit a priori, si vous n'avez pas utilisé Color auparavant), 2 à la troisième (rouge) et 3 à la quatrième (vert). En noir et blanc, seules les deux premières sont utilisables.

Cet exemple illustre la notion d'ordre: si vous échangez la position de la ligne 1 avec celle de la ligne 3, c'est la ligne qui sera noire, et le rectangle sera vert. L'ordre des instructions est primordial: aller à gauche puis tout droit n'est pas équivalent à aller tout droit puis à gauche!

Tracé d'un rectangle plein: comment tracer un rectangle contenant une frame? New, recopiez, Run:

```
Defill 3,2,9
Pbox 0,0,639,199
```

A votre grand dam, le rectangle délimitant l'écran se remplit d'une frame brique, de couleur verte. L'instruction Pbox est équivalente à l'instruction Box, mais le rectangle tracé est plein. Pensez que le "p" de Pbox signifie "Plein". Il est rempli et coloré avec une frame.

Sélection de frame: une frame est sélectionnée grâce à l'instruction Defill (DEFine FILLing: définir remplissage). Syntaxe: Defill numéro-couleur, type-de-frame, numéro-de-frame.

La couleur (numéro-couleur) est codée comme précédemment. L'Atari connaît 36 frames différentes. Pour en choisir une, il faut choisir son type et son numéro. Le type (type-de-frame) est soit 2 (motifs pointillés), soit 3 (motifs hachurés). Nous avons choisi le type 2. Le numéro (numéro-de-frame) doit être compris entre 1 et 24 quand le type de frame égale 2 (nous avons choisi la valeur 9); il est compris entre 1 et 12 quand le type choisi est 3.

Exo: modifiez les valeurs du type de frame, et le numéro de frame, en tenant compte des limites précédentes. Faites Run pour voir, et recommencez jusqu'à avoir fait le tour de la question (appel: il y a 36 cas possibles!).

Tracé d'un camion: nous en savons assez pour dessiner un camion. Cette perspective - nous n'en doutons pas - ne peut que vous réjouir. Faites New puis recopiez le listing ci-dessous (à partir du point de suspension "!", il s'agit de commentaires, qui peuvent aussi être recopiés sous éditeur, car le point de suspension sert justement à indiquer à l'interpréteur Basic que les observations qui suivent ne sont pas des instructions; ces commentaires sont ici totalement explicites pour les besoins de la démonstration, mais d'une façon générale, il n'est pas inutile de penser à émailler un programme avec ce type de repères, très pratiques dès qu'il devient long ou complexe). Si vous êtes en noir et blanc, remplacez le code de couleur (juste après Defill) par la valeur 1 (noir). Faites Run pour l'exécution.

```
Defill 3,2,9
Pbox 0,0,639,199
Defill 1,2,23
Pbox 50,95,150,150
Defill 2,2,16
Pbox 150,50,550,150
Defill 1,2,4
Pcircle 150,150,40
Pcircle 500,150,40
```

```
! Trame du rectangle de fond
! Dessin du rectangle de fond
! Trame du moteur
! Dessin du rectangle moteur
! Trame de la bâche
! Dessin du rectangle bâche
! Trame des roues
! Dessin du cercle roue gauche
! Dessin du cercle roue droite
```

```
Text 560,150,"Vroom..."
Void Inp(2)
```

```
! Texte
! Attend une touche
```

Ne faites pas attention à la dernière instruction elle attend que vous tapiez une touche (tapez sur RETURN par exemple) dès que vous aurez fini de contempler votre dessin. Voici la syntaxe de Text: Text X-affichage, Y-affichage, "votre texte entre guillemets". Quant à Pcircle, elle dessine un cercle plein.

Voilà, vous avez maintenant quelques bases intuitives de programmation. La façon la plus simple pour définir ce qu'est un programme est celle-ci: un programme est un texte exécutable.

Si l'envie de conserver ce premier programme vous anime, cliquez en haut et à gauche dans le menu sur l'option Save (sauver). Attention: ne confondez pas avec l'option voisine Save A. Le sélecteur de fichier s'affiche, et attend que vous donniez un nom à votre programme. Tapez MONPROG.BAS par exemple, puis confirmez. Cliquez sur l'option New, puis en bas à gauche sur l'option Load (charger). Le sélecteur affiche tous les fichiers à extension .BAS, dont le vôtre, que vous pouvez choisir et charger, puis exécuter avec l'option Run.

Vous en savez assez pour dessiner le garage du camion, ou une petite maison. A bientôt!

Claude Séru et Basile Tyrell

## Quelques définitions...

Basse résolution: il est possible de faire tourner un programme en basse résolution. Il faut d'abord se mettre en basse résolution (!) puis charger le programme désiré. Vous remarquerez que la flèche ne peut plus aller à droite pour choisir l'option Run. Il est néanmoins possible de lancer l'exécution en appuyant simultanément sur la touche F10 et sur la touche SHIFT. Vous remarquerez que le programme s'exécute, avec des couleurs différentes, ce qui est normal puisque sous ce mode, le ST nous en propose jusqu'à 16.

BASIC: Beginners All purpose Symbolic Instruction Code = instructions tous usages pour débutants.

Commentaire: partie d'une ligne de programme qui commence par un point d'exclamation, et qui est destinée au programmeur. Une ligne complète de commentaire doit commencer par Rem.

Editeur: c'est un programme qui ressemble assez à un traitement de texte, et qui permet de créer, modifier, stocker, charger - en un mot: éditer - vos propres programmes.

Instruction: c'est une des opérations élémentaires d'un langage de programmation. Basic en comporte plus de 200.

Interpréteur: un ordinateur ne comprend que le langage binaire (langage machine), l'interpréteur traduit les instructions Basic de votre programme dans ce code machine.

Langages de programmation: ce sont des langages artificiels, différents des langages dits "naturels", tel que le français ou l'anglais. C'est l'ensemble des caractères, et de leurs règles d'association, permettant de communiquer des ordres à un ordinateur. Basic est un langage, comme Pascal, C, Lisp, etc.

\*\*\*\*\*

## CREER LE SON EN G.F.A.(5)

Maintenant que vous disposez de tout l'outillage théorique et pratique pour créer et reproduire de la musique en interruptif n, nous allons étudier la manipulation des sons.

Il existe déjà en GFA l'instruction WAVE dont le maniement est un peu délicat. Son équivalent se retrouve bien sûr dans la routine d'interruption, et nous l'étudierons en détail. Mais examinons auparavant une autre possibilité de DOSOUND qui n'a pas de correspondance en basic:

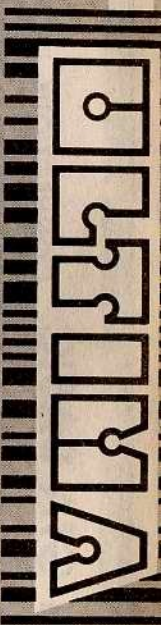
Les Op-codes 128 et 129

Ces codes opératoires permettent en fait de modifier un son par l'intermédiaire d'une boucle de type For..next, incluse dans le système. L'Op-code 128 attend qu'une valeur soit placée dans l'octet qui le suit pour la mettre en réserve. Autrement dit, il faudra faire suivre dans la composition de la routine (= la chaîne Son), le nombre 128 par un nombre de 0 à 255. Ce nombre sera la valeur INITIALE à partir de laquelle la manipulation de son sera exécutée.

L'Op-code 129 contrairement à l'habitude attend non pas une valeur mais TROIS, qu'il va traiter de la manière suivante:

- la première sera le numéro du registre à manipuler: ce peut être soit un registre de son (0 à 5), soit le registre du générateur de bruit (6), soit





5, boulevard Voltaire 75 011 PARIS

Téléphone: 43.38.96.31.

# VOICI 18 RAISONS D'ACHETER VOTRE ST DANS NOTRE ESPACE ATARI

## I - CONSEILS DE SIMON

Simon a été nommé meilleur spécialiste ST par la société ATARI France. Venez le rencontrer, il vous donnera toutes les informations et les conseils dont vous avez besoin avant l'achat de votre ordinateur.

## II - S.A.V.

Sylvain, le maître du fer à souder, est présent tous les jours. Réparations, bidouilles, câblages, extensions, un méga, changement de drive, pose free boot, sont effectués très rapidement et garantis. Changement de drive simple face en double face : 1000 Fts

## III - GRAPHISME

- Degas
- ZZ rough
- ZZ 2-D
- Spectrum
- Table tracante Roland
- Scanner Canon
- Digitaliseur Realizer
- Digitaliseur Pro 87

## IV - NOUVEAUX UTILITAIRES

- Le comptable
- Gestock
- Spectum 512
- Signum II
- Basic GFA 3.0
- Time works (français)

Venez voir nos démonstrations !

## V - PERIPHERIQUES

Moniteur SC 1425	2 490 F
Moniteur SC 1224	2 490 F
Drive SF 314	1 990 F
Drive SH 205	4 990 F
Drive Kumara	1 590 F
Moniteur HR 124/125	1 490 F
Digitaliseur	1 750 F
Modem	2 250 F
Drive Kumara 5.1/4	1 990 F
Table tracante Roland 10 000 F	
Scanner Canon	12 000 F

## VI - IMPRIMANTES

Nous sommes spécialisées en imprimantes, nous les avons toutes en stock et en démonstration, venez les comparer, nos prix sont imbattables !

- SM 804
- Panasonic KX
- Star LC10
- NEC P6
- SLM 804
- Star LC10 couleur
- Star N24-10
- Stamp JX720 couleur

## VII - ACCESSOIRES

10 disquettes de marque	99 F
Boîte de rangement	99 F
Tapis pour souris	60 F
Rubrican SAM 804	79 F
Rubrican Star NC10	79 F
Cable imprimante	150 F
Cable périph	150 F
Souris	390 F
Free Boot + pose	390 F
Joystick Atari	70 F
Inverseur couleur HR	290 F
Housse	90 F

## VIII - PRIX SUR LA GAMME 520 ST ET 1040 ST

520 ST - seul + 40 log. + 10 disquettes 3 490 F  
520 ST + moniteur HR monochrome + 40 log. + 10 disq. 4 480 F  
520 ST + moniteur couleur 1425 ou 1224 + 40 log. 5 480 F  
+ 10 disq.

1040 ST - seul + 40 log. + 10 disquettes 4 790 F  
1040 ST + moniteur HR monochrome + 40 log. + 10 disq. 5 990 F  
1040 ST + moniteur couleur 1425/1224 + 40 log. 7 480 F  
+ 10 disq.

Si vous trouvez moins cher, nous nous alignons immédiatement + UN CADEAU SURPRISE

## IX - NOUVEAUTES JEUX

Shackled	210 F
Gauntlet II	210 F
Beyond The Ice Palace	195 F
Fire and Forget	210 F
Thundercats	210 F
Bermuda Project	240 F
Bugby Boy	240 F
Explora	350 F
Dongeon Master	250 F
Scenary Disk : Europe	230 F

## X - LOGICIELS PROFESSIONNELS

- Gestock
- Comptabilité Mensoft
- Facturation Mensoft
- Stock Mensoft
- Paie Mensoft
- Comptabilité Jaguar
- Solution
- Superbase professionnel
- Publishing Partner
- Time Work (français)

Formation assurée !

## XI - PRIX SUR LA GAMME MEGA ST

Mega ST2 monochrome + 40 log. + 10 disq. 9 950 F  
Mega ST2 couleur + 40 log. + 10 disq. 11 215 F  
Mega ST4 monochrome + 40 log. + 10 disq. 12 560 F  
Mega ST4 couleur + 40 log. + 10 disq. 14 215 F  
SM 904 + nombreux programmes DIP pour laser 11 950 F  
et différentes licences

Mega ST2 laser 20 950 F  
Mega ST4 laser 23 950 F

Solution P.A.O. : Mega 4 + Disque dur + imprimante laser + Time Works et Rédacteur 23 900 HT

Pour tout achat sur la gamme Mega ST :

- Formation
- Installation (Paris et Région Parisienne)
- Maintenance gratuite sur site pendant 1 an
- Etude d'offre correspond à vos besoins
- meilleur rapport qualité-prix (prix Hors-Taxe)

## XII - OCCASIONS

Nous avons souvent en stock des ordinateurs d'occasion des ordinateurs d'occasion en parfait état.

520 ST à partir de 2 100 F  
1040 ST à partir de 3 400 F

Ce matériel est garanti un an : Téléphonez-nous !

## XIII - REPRISES

Pour tout achat dans la gamme Mega ST, nous reprenons au plus haut cours votre ancien 520 ST/1040 ST.

## XIV - PROMOS DU MOIS

- Star LC10 2390 F  
- 520 ST + imprimante 4490 F  
- 1040 ST + imprimante 7290 F  
+ l'écriture

SH205  
Disque Dur Atari  
Super Promo

## XV - CADEAUX

Pour tout achat d'un ordinateur, nous vous offrons 40 logiciels :

- Jeux
- Utilitaires
- Accessoires de bureau
- Traitement de texte
- Gestion familiale
- Création musicale
- Création artistique
- et bien d'autres...

## XVI - PAIEMENT

Facilité de paiement sur 5 mois sans aucun intérêt

- carte bleue
- crédit Cetelem
- carte Auréa

Rentes maximum :

- étudiants, enseignants, comités d'entreprises, collectivités, groupe.

Téléphonez-nous !

## XVII - V. P. C.

Tout le marchandise chez vous en 24 H (service express Ducros), en fonction des stocks et dès réception de votre commande.

Service correspondance, demander :

Sandra au 43 38 96 31.

## XVIII - SERVICES ET PRIX

Nous insistons sur le service. Tout client aura la meilleure information et le bon conseil avant son achat. Ensuite, le client aura une assistance permanente au magasin ou par téléphone de 10 à 19 h, du lundi au samedi. Quant à nos prix, ils sont les mieux étudiés du marché. N'hésitez plus, venez nous rendre visite et faites la différence avec la concurrence.

Data 256

drapeau de fin de datas

Data 7,255,1,0,0,6,0,130,250

arrêt du son

Data 8,1,255,7,247,9,69,11,0,12,150,13,9,130,250

bruit de l'explosion

Data 255

3<sup>ème</sup> octet = valeur finale donnée au registre N (ici 255)

(Si la différence valeur finale - valeur initiale n'est pas divisible par le pas, le bouclage continue ; sinon la routine s'arrête lorsque la valeur finale est atteinte)

Data 1

2<sup>ème</sup> octet = valeur du pas d'incrémentation ou (+) (-) (ici registre 0)

Data 0

1<sup>er</sup> octet = numéro du registre N voulu (0 à 13) (ici registre 0)

Data 129

OP-CODE 129 = bouclage de répétition du son ; prend en valeur les 3 octets suivants

Data 128,0

Data 7,254,8,13

OP-CODE 128 = valeur initiale à transmettre au registre N (ici 0)

REGISTRES 7 ET 8 = canal et volume (on met 254=canal 1 activé et 15 volume maximum

Void Xbios(32,L:Varptr(Son\$(

Next P%

fin de datas

Pint un en nos.

8) Répétition et manipulation des sons

Le court listing 8 réalise cette manipulation sonore en produisant le sifflement puis l'explosion d'une bombe. Le sifflement est produit par les op-codes 128 et 129, l'explosion par la manipulation de l'enveloppe de son qui sera l'objet des prochains chapitres.

Bien entendu, le programme sonore peut continuer ensuite, la routine ne peut être comprise que durant l'exécution de la boucle; la valeur finale ne peut pas être supérieure à 255 mais il peut être négatif. Enfin, si la différence entre la valeur initiale et la valeur finale n'est pas divisible par le pas d'incrément, le bouclage ne s'interrompt pas et la routine répète sans arrêt l'effet sonore produit (ce qui peut être utilisé pour en obtenir certains).

Explicitons ce processus: supposons que vous vouliez obtenir un crescendo (augmentation progressive du volume) du La de l'octave 4, vous auriez programmé en basic:

For Volume%=1 to 15  
Sound 1,Volume%,1,4  
Next Volume%

Cela se traduira pour Dosound par:

7,254  
0,28  
1,1  
1,1  
128,0  
129,8,1,15

For Volume%=1 to 15  
Sound 1,Volume%,1,4  
Next Volume%

Explicitons ce processus: supposons que vous vouliez obtenir un crescendo (augmentation progressive du volume) du La de l'octave 4, vous auriez programmé en basic:

- la deuxième sera la valeur du pas d'incrément de la boucle.

- la troisième sera la valeur finale à laquelle devra s'interrompre la boucle.

un registre de volume sonore (8 à 10); les autres registres sont d'un moindre intérêt. LA VALEUR STOCKEE DANS L'OP-CODE 129 SERA AUTOMATIQUEMENT AFFECTEE A CE REGISTRE.



# PROGRAMMER LE MIDI EN GfA BASIC

...ou l'art de faire chanter ses synthés sur votre machine préférée.

## INTRODUCTION

Commençons par le commencement: aux débuts de la musique électronique (la préhistoire, quoi!), chaque constructeur avait ses propres spécificités en ce qui concernait l'interfacage de divers appareils. Les ingénieurs du son, musiciens, etc (de Johnson) devinrent chauves à force de s'arracher les cheveux. Ils finirent par en avoir (pas) assez et manifestèrent dans la rue pour instaurer un standard unique pour toutes les machines. Ils obtinrent gain de cause, et la norme MIDI s'installa un moment sur le marché professionnel avant de conquérir les amateurs de doigts en tous genres que nous sommes.

Cet article s'adresse avant tout, à ceux qui maîtrisent déjà un langage de programmation, ou en possèdent de solides connaissances (attention aux chevilles!), et qui n'ont pas encore jonglé avec MIDI. Attention, il ne s'agit pas ici d'une étude exhaustive, mais plutôt d'un bon 'dérivage', qui doit vous permettre d'aller plus loin en programmation. Naturellement, vous devez posséder au moins un synthé MIDI, faute de quoi, les portes de l'informatique musicale (MAO pour les intimes) vous seraient irrémédiablement fermées. Comme je ne vais pas passer mon temps à fabriquer des bibliothèques de fonctions pour tous les langages implantés sur ST, vous êtes invité(e)s à sortir votre GfA Basic 3.00 tout neuf du placard. Comme vous êtes justement programmeur, l'adaptation éventuelle aux autres langages, ou à la version 2.xx du GfA, ne doit pas vous poser de problèmes. Le choix de cet interpréteur est conditionné par plusieurs bonnes raisons (du moins, je le crois):

-C'est un interpréteur (déjà dit), et la mise au point de vos routines en sera grandement facilitée.

-Certaines structures empruntées au C (SELECT, CASE, FUNCTION, RETURN...) permettent la réalisation d'un ensemble de fonctions (et non de procédures comme en 2.xx) adaptées à chaque cas particulier et aisément manipulables.

-Vous êtes nombreux à l'utiliser (au moins pour la version 2.xx), sinon à quoi ça sert que je me décarcasse!

Avant de plonger dans un océan de codes MIDI (et de couler), il me semble utile de vous rappeler que MIDI signifie Musical Interface for Digital Instruments. Ce qui donne, une fois traduit en bon français, Interface Digitale pour les Idiots Musiciens...

## CONNECTIQUE: LES BUGS

Contrairement à la majorité des imprimantes, gérées par le port parallèle, la transmission des informations MIDI est de type série (bit par bit). Ce type de transmission, assez lent sur les modems (minitel), bénéficie d'un débit relativement important en MIDI (environ 3500 car/sec). Afin de préserver la qualité des informations transmises, nous devons donc utiliser un câble de bonne facture (spécial MIDI) et non un vulgaire câble HIFI, trop fragile pour une utilisation informatique.

## LES PREMIERS PAS

Si vous êtes un tant soit peu curieux, vous avez sans doute remarqué à côté du port cartouche ou derrière l'unité centrale, selon votre modèle de ST, l'existence de deux prises affublées d'un symbole musical (une croche). Ce sont les 2 prises MIDI IN et OUT. Le standard en prévoit normalement une troisième, la MIDI THRU, qui, sur le ST, n'est pas implantée, mais peut toutefois être installée au niveau logiciel, en gérant l'interruption MIDI.

## MIDI AND CO, LA DECOUVERTE DU MONDE DE M.A.O

MIDI IN, comme son nom l'indique, reçoit les informations émanant de votre ou vos appareils (synthé, boîte à rythmes...) lorsque vous jouez ou déclenchez des commandes. Avant de comprendre quoi que ce soit, mettez un synthétiseur sous tension, prenez un cordon MIDI, connectez votre cordon à la sortie MIDI OUT du synthétiseur et l'autre morceau à la prise MIDI IN de l'ordinateur. Maintenant, plaquez quelques accords bien sentis (en migraine mineure). Vous ne le savez pas encore mais, pendant que vous jouez, l'ordinateur vous espionne et enregistre tout ce que vous faites. Pour en avoir le cœur net, tapez les quelques lignes ci-dessous:

```
DO
EXIT IF MOUSEK      I Sort si appui sur touche souris
IF INP(3)            I Y a t'il des caractères dans TAMPAX?
PRINT "CODE RECU : ";INP(3) I Si oui, on affiche
ENDIF
LOOP
PRINT "MAINTENANT JE SAIS TOUT SUR TOI" I Sans commentaires...
END
```

Convaincus?... La portion de mémoire chargée de stocker les informations est appelée TAMPON et il y en a un qui nous intéresse sur le ST

(pour MIDI IN). Cette notion de tampon est importante, car nous aurons l'occasion de le torturer un peu plus tard, même si ça ne plaît pas au TOS.

MIDI OUT fait la même chose que MIDI IN, sauf que c'est différent (NDLR: original...). En clair: tous les événements que vous générerez (touche enfoncée, relâchée, molettes de modulation et pitch bend, pédale de sustain...) sont éjectés du synthé par cette prise sous forme d'octets (ça, vous l'avez déjà deviné). Encore une fois,

toujours avant de comprendre (chaque chose en son temps), prenez un

autre cordon MIDI. Branchez-en un bout sur la prise MIDI OUT du ST et l'autre morceau sur la prise MIDI IN de votre synthé. Les deux machines sont maintenant en liaison duplex, comme au téléphone, et vont apprendre à vivre ensemble. C'est beau, l'amour...

Tapez maintenant la petite routine ci-dessous:

```
%=PEEK(&H484)      I sauve la tribu du clavier
SPOKE &H484,0       I annuler toutes les options
GOSUB gag            I procédure de décompression
DO
  %=PEEK(&HFFFC02)   I registre de données pour l'ACIA clavier
  IF BIT(0,%7)        I si une touche est relâchée du clavier ST
    SOUND 1,0,0,0,0   I reset de la sortie audio
    OUT 3,144         I
    OUT 3,%           I
    OUT 3,0           I
  ELSE
    SOUND 1,15,% MOD 12+1,a\12,1 I sinon émettre un son au monitor
    OUT 3,144         I
    OUT 3,%           I
    OUT 3,127        I
  ENDIF
LOOP UNTIL MOUSEK    I sortir si touche souris pressée
SPOKE &H484,%         I faire revenir la tribu du clavier
PROCEDURE gag         I procédure pour mettre l'ambiance
FOR % = 0 TO 15       I 16 données à faire travailler
  IF % = 8             I si valeur médiane
    PRINT              I aller à la ligne
    SOUND 1,0,0,0,0    I déconnexion sortie audio
    PAUSE 45           I attendre un p'tit peu
  ENDIF
  READ a$,note         I lecture des données
  PRINT a$;            I afficher note ou phrase
  OUT 3,144            I
  OUT 3,note           I
  OUT 3,127           I
  OUT 3,127           I
```

```
SOUND 1,15,note MOD 12+1,note\12,10 I monitoring ST
OUT 3,144                             I
OUT 3,note                             I
OUT 3,0                               I
NEXT %
SOUND 1,0,0,0,0 I déconnexion sortie audio
PRINT
PRINT "Complainte pour ST"
PRINT "Appuie sur les touches du clavier"
RETURN
DATA do ,60, re ,62, mi ,64, fa ,65, sol ,67, la ,69, si ,71, do ,72
DATA GRATTE ,72, MOI ,71, LE ,69, BUG ,67, QUE ,65, J'AI ,64, DANS ,62, L'TOS ,60
```

MIDI THRU: Through, en anglais, signifie 'à travers'. La fonction de cette prise consiste à recopier telles quelles les informations arrivant sur une MIDI IN, sans aucun traitement. Il va falloir donc l'implémenter par programmation, mais, malheureusement pour vous, après une série de tests viciés, le Basic GfA s'est révélé parfaitement incapable de gérer suffisamment rapidement les entrées/sorties MIDI. Il faut donc ré-écrire une partie du système d'exploitation et reprendre à notre compte la gestion de l'interruption MIDI. Mais comment un synthé va-t-il savoir qu'une information ne lui est pas destinée? sussure-t-on au creux de mon oreille bionique? En voilà une question qu'elle est bonne! Ceci nous amène à étudier la notion de Canaux.

## LES CANAUX MIDI

Imaginez une autoroute... 16 voies, chaque voie représentant un canal MIDI. Votre véhicule (qui est en fait une ou plusieurs informations MIDI) se trouve sur la voie 1 et votre direction est un synthé symbolisé par un poste de péage. Dans l'organisation de cet autoroute, différents 'modes' vont préfigurer la réaction du poste de péage à votre arrivée. Si ce dernier est, par exemple, réglé pour écouter les plaintes des usagers sur la voie 2, il vous ignorera, car il est alors en mode 'Omni Off', c'est-à-dire qu'il ne traite que les informations présentes sur son propre 'canal de base'. D'autre part, pour cette voie 2, il peut être réglé pour ne recevoir qu'une note à la fois ou plusieurs: ce sont respectivement les modes 'Mono On' et 'Poly On' (remarquons, pour ce dernier mode, que cela se fera évidemment à concurrence du nombre de notes simultanées que le synthé est techniquement capable de générer).

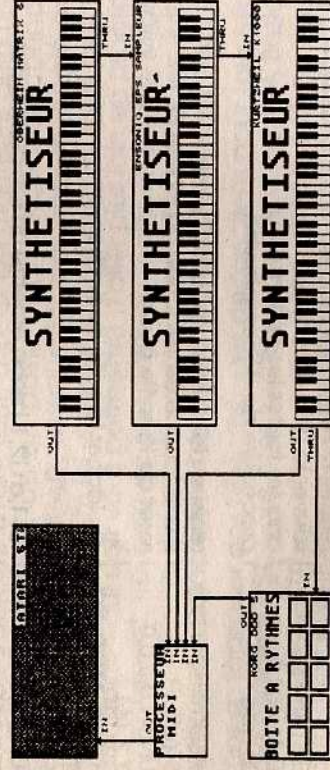
Nous trouvons deux 'bascules' dans les modes MIDI: Omni On ou Off, et Poly ou Mono, et donnent lieu à 4 combinaisons possibles. Les synthés, à leur mise sous tension, sont généralement configurés en 'Omni On/Poly'. Mais il y a un hic, c'est le mode Omni Off / Mono, qui, après une mayonnaise de la part des constructeurs d'instruments de musique, est devenu très compliqué: selon la valeur de son deuxième octet de



données, ce message peut, en effet, obliger un synthé multi-timbral à interpréter, de façon monophonique, les notes présentes sur son canal de base ainsi que celles des autres canaux qui le suivent. Quel cirquel sachez, cependant, que pour avoir la signification normale de ce message, son troisième octet (soit le second de données) devra être égal à 1.

Le standard Midi, vous l'avez constaté, n'est pas si standard que ça, puisqu'il a évolué dans le temps, alors que les synthés, une fois construits et vendus, ne connaissent pas toujours de réactualisation! et la salade est pour vous. Garder donc précieusement votre mode d'emploi (avec la fiche d'implémentation Midi) car les standards, comme les systèmes d'exploitation, les avions et les mineures, ont toujours tendance à être détournés.

Vous pouvez prendre votre aspirine maintenant! Pour vous aider à mettre en place votre configuration MIDI, un schéma modèle est fourni, profitez-en c'est gratuit!



SCHEMA DE CONFIGURATION MIDI

## LES COMMANDES MIDI

Prenez votre respiration, car il y en a beaucoup (sensiblement autant que des Bugs dans certains programmes français), et nous allons en étudier les principales, ou plutôt celles dont vous vous servirez le plus souvent.

**NOTE ON et NOTE OFF:** Ce sont les codes émis lorsque vous pressez ou relâchez une touche sur votre clavier. Ces deux commandes sont définies sur trois octets:

- A - 144 (\$90) + canal (0 à 15)
- B - numéro de note (généralement 36 à 96)
- C - vélocité d'enfoncement ou dynamique

L'octet A se compose de deux quartets; le premier (supérieur) définit le code note (%1001 pour le On et %1000 pour le Off), tandis que le second (inférieur) correspond au numéro de canal (ici le canal 1).

L'octet B peut prendre une valeur de 0 à 127 (61 pour un Do dièse par exemple).

L'octet C représente la vitesse avec laquelle vous appuyez ou relâchez votre touche (valeur de 1 à 127, la valeur 0 correspondant à une Note Off). Il existe une autre manière de désactiver une note:

**ALL NOTES OFF** désactive TOUTES les notes, et comprend 3 octets: 144+canal, 123, 0

## LES CONTROLEURS MIDI

Pour pouvoir affiner le timbre d'un instrument, ou créer des effets particuliers, un synthétiseur doit pouvoir disposer d'un ensemble de commandes permettant "manuellement" d'intervenir sur l'évolution d'un son. A cet effet, le MIDI propose toute une panoplie de contrôleurs dont voici la liste pour les plus importants, en commençant par les quatre modes que nous avons étudié plus haut:

OMNI OFF 176+canal, 124, 0  
OMNI ON 176+canal, 125, 0  
MONO 176+canal, 126, nombre de canaux  
POLY 176+canal, 127, 0

**MODULATION:** C'est un effet de vibrato.

176+canal, 1, amplitude de la modulation (0 à 127)

**VOLUME:** réglage du niveau de sortie du son.

176+canal, 7, volume (0 ~ 127)

**HOLD:** c'est une fonction inventée pour les fainéants qui permet de maintenir un son pendant sa phase RELEASE en relâchant les notes.

176+canal, 64, niveau du maintien (0 ~ 127)

**PORTAMENTO:** effet de glissement en fréquence d'un son. Utilisé avec, au moins, deux notes. L'appui sur la première n'aura pas d'effet et servira de référence. L'appui sur la deuxième note fera glisser la fréquence de la première note vers celle de la deuxième. A utiliser à doses homéopathiques.

176+canal, 65, amplitude (0 ~ 127)

**PORTAMENTO TIME:** durée du glissement

176+canal, 5, durée (0 ~ 127)

**LOCAL:** déconnexion du clavier, par rapport au générateur sonore

176+canal, 122, flag (0 ou 127)

0= clavier utilisable

127= clavier au chômage technique

**AFTER TOUCH:** appelée aussi pression, à ne pas confondre avec la dynamique qui est la vitesse d'enfoncement d'une touche. N'en profitez pas pour vous asseoir sur votre clavier

208+canal, amplitude de l'effet (0 ~ 127)

**PITCH BEND:** variation légère de la fréquence d'un son vers l'aigu ou le grave, très utilisé pour les sons de saxophone par exemple

224+canal, 0, variation (0 ~ 127)

64 correspond à aucune variation

0 à une variation maxi vers le grave

127 ----- l'aigu

**PROGRAMME CHANGE:** sélection d'un son dans la mémoire du synthé

192+canal, numéro de programme (0 ~ 127)

**MESSAGES EXCLUSIFS:** Ils sont implémentés pour pouvoir transmettre des informations spécifiques à un périphérique MIDI particulier. C'est avec ce type de message que l'on peut, par exemple, charger une banque de sons dans la mémoire de l'ordinateur et la transférer dans celle d'un synthé pour pouvoir l'éditer ultérieurement. Un message exclusif commence toujours par le code 240, suivi par un octet d'identification représentant le code d'un fabricant. Il est terminé par le code 247.

ex: 240, 16, 6, ..... , 247 pour un MATRIX 6 OBERHEIM

**SONG POSITION POINTER:** cette fonction, généralement implémentée sur les boîtes à rythmes ou séquenceurs, est en fait un locuteur auquel les impulsions correspondent à une triple cruche. La structure de ce message permet de se positionner sur l'impulsion 16383 (14 bits). Comme il n'y a que 8 bits dans un octet, la position est codée en 2 fois 7 bits sur deux octets:

242, valeur basse, valeur haute

valeur basse=AND(position, &h7f)

valeur haute=SHR(position, 7)

**SONG SELECT:** sélection d'une séquence (pattern) dans la mémoire d'une boîte à rythme ou séquenceur.

243, numéro de séquence (0 ~ 127)

**TUNE REQUEST:** fonction préférée des inspecteurs du Fisc. Elle sert en MIDI à réaccorder tous les instruments analogiques (oscillateurs).

246

**TIMING:** commande de synchronisation. Sa résolution est 1/24 de croche.

248

**START:** démarrage boîte à rythmes ou séquenceur.

250

**CONTINUE:** redémarrage boîte à rythmes sans remise à zéro.

251

**STOP:** arrêt de la boîte à rythmes ou séquenceur.

252

**ACTIVE SENSING:** ce code est une véritable providence pour les synthétiseurs préhistoriques qui ont tendance à se bloquer sur une note lorsqu'on débranche leurs chers cordons MIDI. Il permet de garder le contact entre les instruments esclaves.

254

**SYSTEM RESET:** moins meurtrier que sur le ST, mais tout aussi lourd de conséquences (!), ce code remplace toute la chaîne MIDI à sa configuration par défaut lors de l'allumage.

255

Vous êtes maintenant prêts à affronter le terrible MAO. Comme je suis gentil avec vous, une librairie de fonctions MIDI est à votre disposition et listée un peu plus loin. Amusez vous bien!

Terminator

.....  
LIBRAIRIE M.I.D.I., TERMINATOR ..

.....  
Les fonctions retournent -1 en cas d'erreur ..



----- DEFINITION DES VARIABLES POUR PLUS DE CLARTE -----

```

midi=3
tune_request=246
timing=248
start=250
stop=252
continue=251
sensing=254
reset=255
sysex=240
eox=247

```

! active sensing (sert aussi pour les amoureux)  
! system reset  
! debut message exclusif  
! fin message exclusif

FUNCTION note(canal,note,velo)

SELECT canal

CASE 1 TO 16

IF BTST(velo,7) OR BTST(note,7)

RETURN TRUE

ELSE

OUT midi,143+canal

OUT midi,note

OUT midi,velo

RETURN FALSE

ENDIF

DEFAULT

RETURN TRUE

ENDSELECT

ENDFUNC

FUNCTION all\_note\_off(canal)

SELECT canal

CASE 1 TO 16

OUT midi,143+canal

OUT midi,123

OUT midi,0

RETURN FALSE

DEFAULT

RETURN TRUE

ENDSELECT

ENDFUNC

FUNCTION mono(canal,nombre)

SELECT canal

CASE 1 TO 16

SELECT nombre

CASE 0 TO 15

OUT midi,175+canal

OUT midi,126

OUT midi,nombre

OUT midi,0

! fonction mono

! nombre = 1 pour OMNI OFF/MONO normal

RETURN FALSE

DEFAULT

RETURN TRUE

ENDSELECT

DEFAULT

RETURN TRUE

ENDSELECT

ENDFUNC

FUNCTION poly(canal)

SELECT canal

CASE 1 TO 16

OUT midi,175+canal

OUT midi,127

OUT midi,0

RETURN FALSE

DEFAULT

RETURN TRUE

ENDSELECT

ENDFUNC

FUNCTION omni(canal,flag) ! flag=0 --> OMNI OFF, flag<>0 --> OMNI ON

SELECT canal

CASE 1 TO 16

OUT midi,175+canal

IF flag

OUT midi,125

ELSE

OUT midi,124

ENDIF

OUT midi,0

RETURN FALSE

DEFAULT

RETURN TRUE

ENDSELECT

ENDFUNC

FUNCTION modulation(canal,amplitude)

SELECT canal

CASE 1 TO 16

IF BTST(amplitude,7)

RETURN TRUE

ELSE

OUT midi,175+canal

OUT midi,1

OUT midi,amplitude

RETURN FALSE

ENDIF

DEFAULT

RETURN TRUE

ENDSELECT

ENDFUNC

FUNCTION volume(canal,volume)

SELECT canal

CASE 1 TO 16

IF BTST(volume,7)

RETURN TRUE

ELSE

OUT midi,175+canal

OUT midi,7

OUT midi,volume

RETURN FALSE

ENDIF

DEFAULT

RETURN TRUE

ENDSELECT

ENDFUNC

FUNCTION maintient(canal,amplitude)

SELECT canal

CASE 1 TO 16

IF BTST(amplitude,7)

RETURN TRUE

ELSE

OUT midi,175+canal

OUT midi,64

OUT midi,amplitude

RETURN FALSE

ENDIF

DEFAULT

RETURN TRUE

ENDSELECT

ENDFUNC

FUNCTION portamento(canal,amplitude)

SELECT canal

CASE 1 TO 16

IF BTST(amplitude,7)

RETURN TRUE

ELSE

OUT midi,175+canal

OUT midi,65

OUT midi,amplitude

RETURN FALSE

ENDIF

DEFAULT

RETURN TRUE

ENDSELECT

ENDFUNC

FUNCTION portamento\_time(canal,temps)

SELECT canal

CASE 1 TO 16

IF BTST(temps,7)

RETURN TRUE

ELSE

OUT midi,175+canal

OUT midi,5

OUT midi,temps

RETURN FALSE

ENDIF

DEFAULT

RETURN TRUE

ENDSELECT

ENDFUNC

FUNCTION pitch\_bend(canal,amplitude)

SELECT canal

CASE 1 TO 16

IF BTST(amplitude,7)

RETURN TRUE

ELSE

OUT midi,223+canal

OUT midi,0

OUT midi,amplitude

RETURN FALSE

ENDIF

DEFAULT

RETURN TRUE

ENDSELECT

ENDFUNC

FUNCTION after\_touch(canal,amplitude)

SELECT canal

CASE 1 TO 16

IF BTST(amplitude,7)

RETURN TRUE

ELSE

OUT midi,207+canal

OUT midi,amplitude

RETURN FALSE

ENDIF

DEFAULT

RETURN TRUE

ENDSELECT

ENDFUNC

FUNCTION local(flag) ! flag=0 -> MODE LOCAL OFF, flag<>0 -> MODE LOCAL ON

SELECT canal

CASE 1 TO 16

OUT midi,175+canal

OUT midi,122

IF flag

OUT midi,127

ELSE

OUT midi,0

ENDIF

RETURN FALSE

DEFAULT

RETURN TRUE

ENDSELECT

ENDFUNC



Faites réfléchir votre micro-ordinateur et rendez-le intelligent !



ATARI ST et MEGA ST  
IBM PC et compatibles  
Exploitable avec disque dur

690 Frs  
TTC

Le CONSULTANT est un produit PRESTASOFT  
PRESTASOFT 321, avenue du Général de Gaulle 92140 CLAMART

Le **CONSULTANT** est un système relationnel d'expertise et d'aide à la décision.

Son moteur d'inférence évolue permet de chaîner automatiquement les bases, d'associer des écrans graphiques à chaque base ou à chaque règle, d'affecter à chaque règle un coefficient de certitude pour changer l'ordre de déclenchement des règles, de lancer une procédure lorsqu'une conclusion est retenue.

Ce logiciel intègre un éditeur de texte pleine page qui permet de créer et de modifier les bases de connaissances.

Les modules suivants sont fournis avec Le CONSULTANT :

- **COMPIL** : pour générer des règles à partir de fichier ASCII.
- **INFOFACT** : pour obtenir des informations et poser des questions sur une base de faits.
- **MAKERUN** : pour créer le run-time d'une base.
- **DECLID** : module d'aide à la décision.

```

FUNCTION program_change(canal,programme)
SELECT canal
CASE 1 TO 16
IF BTST(programme,7)
RETURN TRUE
ELSE
OUT midi,191+canal
OUT midi,programme
RETURN FALSE
ENDIF
DEFAULT
RETURN TRUE
ENDSELECT
ENDFUNC
FUNCTION song_pointer(location)
SELECT location
CASE 0 TO 16383
OUT midi,242
OUT midi,AND(location,&H7F)
OUT midi,SHR(location,7)
RETURN FALSE
DEFAULT
RETURN TRUE
ENDSELECT
ENDFUNC
FUNCTION song_select(pattern)
IF BTST(pattern,7)
RETURN TRUE
ELSE
OUT midi,243
OUT midi,pattern
RETURN FALSE
ENDIF
ENDFUNC
FUNCTION tampon_midi(taille)
SELECT taille
CASE 1 TO 63
adr%=MALLOC(SHL(taille,10))
IF adr%
POKE XBIOS(14,2),adr%
DPOKE XBIOS(14,2)+4,SHL(taille,10)
POKE XBIOS(14,2)+6,0
RETURN FALSE
ELSE
RETURN TRUE
ENDIF
DEFAULT
RETURN TRUE
ENDSELECT
ENDFUNC

```

I ATTENTION au reserve

I la structure de la routine ne permet pas 64k

I si le TOS est d'accord (il a intérêt)  
I installer le nouveau tampon MIDI  
I placer la taille  
I effacer logiquement le tampon  
I installation correcte

I si 0 est renvoyé --> erreur pas d'installation

## INITIATION AU C (II)

Première mesure: après les grandes vacances, il doit rester fort peu de choses de l'article 1 dans votre (génial) esprit. Conseil: retrouvez le numéro 22, et relisez vite fait le premier article avant d'aborder celui-ci. Ce petit conseil vaut aussi pour les articles qui suivront.

Les identificateurs: les noms de variables ou de fonctions doivent souscrire aux contraintes suivantes:

- la longueur d'un identificateur est quelconque, mais le nombre de caractères significatifs est 7.
- un identificateur doit commencer par une lettre.
- majuscules et minuscules sont considérées comme différentes.
- le caractère de soulignement "\_" est utilisable (ça n'est pas un tiret !), et compte pour une lettre.
- le caractère "." est interdit dans un identificateur (il faudra changer vos habitudes par rapport au Basic Gfa !).
- les caractères accentués sont interdits.
- les mots clés du langage sont interdits comme identificateurs.

Conventions: elles ne sont pas obligatoires, et ne font pas partie de la définition du langage, mais elles sont couramment recommandées et observées par les programmeurs. Autant prendre tout de suite des bonnes habitudes !

Il est en général déconseillé de mélanger majuscules et minuscules dans un identificateur. Seul un identificateur de variable globale comportera pour premier caractère une majuscule, suivi de minuscules. Une variable locale ne comporte aucune majuscule. Les constantes sont écrites entièrement en majuscules (nous y reviendrons ultérieurement quand nous décrirons la directive: #define). La première lettre d'une fonction Bios est une majuscule. Ces conventions seront utilisées dans tout ce qui va suivre, vous en aurez donc de nombreux exemples.

Utilisez le caractère "\_" à bon escient: pourquoi créer l'identificateur "S\_alut", ou "Bo\_njour"? Par contre dans: "Ca\_va", "Et\_toi", ou "Id\_gem", son usage est justifié.

Opérateurs d'affectation: on affecte une valeur à une variable avec le signe égal (=), et il est possible d'effectuer une affectation "en cascade", comme dans cet exemple:

```
a = b = c = d = 1; /* Affectation simultanée de 4 var. */
```

Il faut immédiatement remarquer que le langage C impose qu'une valeur ait été explicitement donnée à une variable avant l'utilisation de

celle-ci. En Basic, une variable non-affectée explicitement est mise à 0 par l'interpréteur; il en est de même avec l'interpréteur C. Par contre, avec certains compilateurs (Lattice, par ex.) ce n'est pas le cas, et la variable contient n'importe quoi: le Warning (message d'avertissement) "uninitialized auto variable" est édité. Ceci est finalement un avantage de C: toute affectation devrait être explicite !

Voici maintenant une syntaxe qui ne va pas laisser de vous interpellé. On donne la valeur 164 à la variable z, puis on lui rajoute 21. En Basic, on écrirait la deuxième ligne: "Add z,21" ou "z=z+21". En C, on écrirait:

```
z = 164; /* Affectation classique */
z += 21; /* Rajouter 21 à z */
```

Etonnant ! Pour les autres opérations, on écrirait:

```
Soustraction: z -= 21; /* Basic: Sub z,21 */
Multiplication: z *= 21; /* Basic: Mul z,21 */
Division: z /= 21; /* Basic: Div z,21 */
```

Attention à l'erreur qui consisterait, pour la soustraction ou l'addition, à inverser les signes! Par exemple z -= 21 est strictement équivalent à z = -21!

Incrémentation et décrémentation: vous allez déduire de ce qui précède qu'une incrémentation serait notée: z += 1; Ce n'est pas faux, mais il y a plus efficace: Basic lui-même connaît l'instruction Inc, préférable à Add z,1. On écrira:

```
z++; /* Incrémentation */
z--; /* Décrémentation */
```

Cette notation est, elle aussi, quelque peu déconcertante mais on s'y fait... Pré et post-incrémentation / décrémentation: recopiez et exécutez ce programme qui effectue une post-incrémentation:

```
main()
short y;
y = 45;
printf("%d\n", y++); /* Edition de y et post-incrémentation. */
printf("%d\n", y); /* Edition de y */
evnt_keyboard(); /* Attend une touche */
}
```

Ce programme édite la valeur de y, mais puisque y est suivie des



deux signes (+), on pourrait penser que c'est la valeur 46 qui va être éditée. Non: c'est une post-incrémentation, c'est-à-dire que y est utilisée dans l'expression, telle quelle, et incrémentée après usage. Donc y prend la valeur 46 après le premier printf(), et avant le second printf(). On pourrait dire que C écrit entre les lignes lorsqu'il décrémente ou incrémente. C'est ce qui s'appelle préparer l'avenir.

Les esprits seront donc préparés au concept de pré-incrémentation, qui se noterait: ++y. Une pré-décrémentation serait notée: --y. La ligne significative du programme précédent est modifiée comme suit:

```
printf("%d\n", ++y); /* Edition de y et pré-incrément. */
```

Cette fois, on incrémente y avant de l'utiliser dans l'expression, on verra donc la valeur 46 éditée deux fois. Ces notions de pré et post-affectations ne sont compliquées qu'à première vue, mais c'est l'une des astuces qui donnent toute son efficacité au C.

Paramètres retournés par une fonction: afin de ne pas ajouter à la confusion, nous n'aborderons pas le concept de pointeur. Seuls les appels et retours de fonction faisant appel à des valeurs seront abordés. En Basic Gfa, une procédure se termine par l'instruction Return.

En C, on trouve un return(), mais il y a plusieurs différences: return() n'est pas obligatoirement la dernière instruction d'une fonction; il peut y avoir plusieurs return() dans une même fonction; return() n'a donc pas pour rôle de clore une fonction, mais de retourner un paramètre. En Basic, on connaît la notion de paramètre retourné par une fonction (ex.: max(), peek(), etc.), mais une procédure n'en retourne pas.

En voici un exemple: la fonction main() appelle la fonction mul\_8(), qui retourne une valeur égale au paramètre transmis, multiplié par huit (valeur arbitraire):

```
main()
{
    short x, y;
    y=21;
    x=mul_8(y);
    printf("%d multiplié par 8 = %d\n", x, y);
    evt_keybd();
}
```

```
mul_8(param)
{
    short param;
```

```
    return(param*8); /* Retourne paramètre multiplié par 8 */
}
```

Donc, x prend la valeur qui lui est retournée par mul\_8().

Correctement recopié, ce programme édite la ligne: "21 multiplié par 8 = 168". Rien là de bien compliqué...

Type d'une fonction: notre fonction mul\_8() retourne une variable de type short. Une fonction peut retourner n'importe quel type reconnu par C: char, short, int, long, float, double et pointeurs sur ces types. Une fonction peut d'ailleurs utiliser plusieurs return(), mais ils doivent retourner le même type.

Finalement, une fonction a elle-même un type: celui du paramètre retourné. Afin que le type de la fonction apparaisse clairement, on fait précéder son identificateur par son type lors de la déclaration. En clair, on fait ceci:

```
short mul_8(param)
{
    short param;
    return(param*8); /* Retourne paramètre multiplié par 8 */
}
```

L'identificateur de la fonction est précédé de son type: short. A partir de maintenant, nous utiliserons cette notation, qui est d'ailleurs obligatoire avec de nombreux compilateurs.

Quel est le type d'une fonction qui ne retourne aucun paramètre? C'est le type "void", qui signifie "vide" ou "dénudé de", dorénavant, paramètre de retour.

La fonction Random(): c'est un exemple de fonction retournant une valeur: elle permet de générer un nombre aléatoire de type entier sur 24 bits (maxi: 16777215). Nous l'utiliserons souvent dans les exemples qui vont suivre. A noter que la première lettre de cette fonction est une majuscule (Bios).

```
main()
{
    printf("%d\n", Random()); /* Edition nombre aléatoire */
    evt_keybd();
}
```

Les opérateurs de comparaison: il faut les connaître avant d'aborder la notion de test, qui va suivre:

```
Supérieur: >
Sup. ou égal: >=
Inférieur: <
Inf. ou égal: <=
```

Egalité: ==  
Différence: !=

Seuls les deux derniers opérateurs doivent vous surprendre.

L'opérateur de comparaison Différence utilise le point d'exclamation (!), qui en C figure le NON logique (voir plus bas). Donc != se lit "non-égal".

La condition d'égalité est figurée par un double signe égal (==) afin de la distinguer de l'opérateur d'affectation (=). Ceci a de quoi étonner: un langage comme Basic utilise le même et unique signe égal pour figurer un test ou une affectation, et il n'y a jamais d'ambiguïté! Nous allons trouver ci-dessous l'explication de ce petit mystère.

Les tests: pour effectuer un test, le langage C utilise un grand classique: le trio if-then-else, mais certaines différences vont (encore!) le singulariser.

```
main()
{
    short x;
    x = 0;
    if (x)
    {
        printf("Test vérifié\n");
    }
    else
    {
        printf("Test non vérifié\n");
        evt_keybd();
    }
}
```

Vous remarquez qu'il n'y a pas de test entre les parenthèses du if? En fait, ce qui est testé, c'est une valeur et a fortiori la valeur résultant d'une comparaison. Si la valeur testée est différente de 0, le test est vérifié. Donc, remplacez la valeur 0 par une valeur quelconque: le test sera vérifié. Voici un exemple plus classique:

```
main()
{
    short x;

    x = Random();
    printf("Valeur aléatoire = %d\n", x);
    if (x > 1000)
        printf("La valeur est supérieure à 1000\n");
    else
        printf("La valeur est inférieure à 1000\n");
    evt_keybd();
}
```

Le test est cette fois évident: mais rappelez-vous que ce qui est testé par le if, c'est une valeur, et en l'occurrence la valeur booléenne correspondant au résultat de la comparaison. Si la comparaison est

vérifiée, l'expression "x > 1000" ramène la valeur 1, et dans le cas contraire, elle ramène 0.

Erreur classique: voici l'erreur la plus classique en C, celle que vous ferez forcément un jour ou l'autre. Que fait le programme suivant?

```
main()
{
    short x;
    x = 1;
    if (x = 0)
    {
        printf("Test vérifié\n");
    }
    else
    {
        printf("Test non vérifié\n");
        printf("Contrôle: x = %d\n", x);
        evt_keybd();
    }
} /* Affectation ! */
```

Il ne teste pas si x est égal à 0: il lui affecte la valeur 0. Cette écriture - un seul signe égal (=) - est celle d'une affectation. Un vrai test s'écrit:

```
if (x == 0) /* Test */
```

En fait, dans le cas précédent, on teste la valeur qu'on affecte! Puisqu'on donne la valeur 0, le test ne sera pas vérifié. Par contre, si on affectait à x une valeur non-nulle quelconque, le test serait automatiquement vérifié. Enorme défaut? Non: cette particularité est souvent mise à profit, comme dans cet exemple, qui combine affectation et test:

```
main()
{
    short x;

    if ((x = Random()) == 21) /* Affectation puis test */
        printf("Test vérifié\n");
    else
        printf("Test non vérifié\n");
    printf("Contrôle: x = %d\n", x);
    evt_keybd();
}
```

D'abord, on affecte à x une valeur aléatoire: x = Random(). Le résultat de l'affectation, donc la valeur de x, est ensuite comparé à la valeur arbitraire 21. D'une pierre deux coups: vous commencez à comprendre pourquoi on dit que C est compact et... illisible pour les débutants.



A noter que le if est utilisable sans else (la réciproque n'est pas vraie !). Par ailleurs, l'usage d'accolades est nécessaire si on veut exécuter conditionnellement un bloc (plus d'une ligne). Cet exemple illustre ce dernier point:

```
main()
short x;

if (x = Random0) > 1000) { /* Affectation puis test
    printf("Test vérifié\n"); /* Bloc de deux lignes
    printf("x est supérieur à 1000\n");
}
printf("Contrôle: x = %d\n", x);
event_keyboard();
}
```

N'oubliez pas l'accolade ouvrante, en fin de la ligne: if.

Les opérateurs de comparaison logique: les opérateurs qui vont suivre sont utilisables dans des tests, et effectuent des comparaisons logiques, et non des manipulations de bits. Ces dernières seront abordées ultérieurement.

ET logique (And): &&  
OU logique (Or): || NON logique (Not): !

Ces opérateurs permettent d'écrire des tests à conditions multiples, associés ou non à des parenthèses:

```
main()
short x;

x = Random0; /* Nombre aléatoire */
if (x < 10 || x > 100) /* Test à 2 conditions */
    printf("x n'appartient pas à l'intervalle 10 - 100\n");
else
    printf("x appartient à l'intervalle 10 - 100\n");
printf("Contrôle: x = %d\n", x);
event_keyboard();
}
```

Le test se lira: "si x est inférieur à 10 ou si x est supérieur à 100".

P.S: Interprétation-compilation: afin de répondre à votre courrier nombreux, et sur requête expresse du Ministère de la Culture, nous allons soulever un coin du voile qui recouvre la distinction entre interprétation et compilation.

Un compilateur permet de transformer le texte écrit par le programmeur - ou programme source - dans le langage réellement compris par l'ordinateur - le langage machine - ou plutôt par sa partie active: le microprocesseur. Alors qu'un interprète traduit une ligne en langage machine, puis exécute cette ligne et passe à la suivante, le compilateur traduit - certes - la même ligne, mais il en stocke la traduction exécutable dans un fichier, et ainsi de suite jusqu'à la fin du programme. Donc lorsqu'on lance le programme compilé, la traduction a déjà été faite, et aucun temps n'est perdu.

Dans la phase de conception et de test d'un programme, un compilateur est d'usage contraignant: il vaut mieux disposer d'un interprète. En effet, la compilation se fait fichier par fichier, et non ligne après ligne, faisant se succéder plusieurs "passes" ou des programmes modifient et se transmettent des versions successivement modifiées du programme source. Le programmeur n'est plus "en prise directe" avec son programme, l'interactivité de l'interprète fait alors défaut. L'unique intérêt d'un compilateur est finalement d'augmenter la rapidité d'exécution du programme ainsi produit (et de le rendre exécutable sans interprète).

A bientôt!

Basile Tyrell.



**PROMO JEUX OLYMPIQUES**  
**1 ORDINATEUR + 1 TELE**  
**pour 6490 F TTC**

Agrée ATARI

soit 1 ATARI 520 st

+ 1 moniteur couleurs

+ 1 interface TV

+ 4 logiciels

+ 1 joystick

**BOUTIQUE MICRO FAMILIALE**

20, rue de Montreuil, 94300 Vincennes. (1) 43282206

OUVERT DU MARDI AU VENDREDI DE 10 H 30 À 19 H  
 ET DE 15 H À 19 H - LE SAMEDI DE 10 H 30 À 19 H  
 À 100 m du RER Vincennes et du métro Château de Vincennes

## INITIATION AU PASCAL (VII)

### TRAVAILLER SOUS GEM

Comme vous l'avez déjà souvent lu dans ce magazine, le système de gestion de l'environnement graphique (GEM) de votre Atari est principalement composé de deux parties:

- une interface graphique virtuelle (VDI) qui permet l'adaptabilité des programmes sous GEM aux diverses machines;
- un ensemble de bibliothèques de fonctions (AES) permettant la gestion du bureau, comme par exemple:

- \* la bibliothèque de gestion des menus;
- \* la bibliothèque de gestion des fenêtres;
- \* la bibliothèque de gestion de la souris;
- \* celle qui gère les événements, etc...

L'AES peut d'ailleurs, si le besoin s'en fait sentir, utiliser les fonctions de la VDI.

Dans les précédents numéros, nous avons examiné les généralités de fonctionnement du Pascal. A partir d'aujourd'hui, nous allons passer en revue les divers moyens de gestion de cet environnement graphique de l'Atari à l'aide de ce langage évolué qui fait les délices de nos universitaires. Tous les exemples seront écrits en Pascal OSS et pourront être adaptés moyennant quelques modifications aux autres Pascals tournant sur le ST. Dans sa première version (1.10 du 26 Mai 1986) le Pascal OSS ne permettait pas l'accès à certaines fonctions de GEM, comme les accessoires de bureau par exemple. Dans les versions suivantes ces accès sont possibles. Regardez donc d'abord quelle est votre version.

### LA GESTION DES EVENEMENTS

L'AES dispose d'une fonction qui permet d'informer le microprocesseur 68000 du ST qu'un événement vient de se produire. Les événements sont de six types différents (Version 1.10):

- action sur une touche du clavier **e\_keyboard** (\$ 0001)
- action sur un bouton de la souris **e\_button** (\$ 0002)
- la souris entre dans le rectangle 1 **e\_mrect\_1** (\$ 0004)
- la souris entre dans le rectangle 2 **e\_mrect\_2** (\$ 0008)

- réception d'un message **e\_message** (\$ 0010)
- fin de décomptage du timer **e\_timer** (\$ 0020)

Dans sa version 1.11 du 4 Juin 1986, deux nouveaux événements font leur apparition:

- réception sur la liaison série RS232 **e\_serie** (\$ 0040)
- réception sur la liaison parallèle **e\_parallele** (\$ 0080)

En Pascal OSS, la fonction **get\_event** fournit un nombre entier qui représente le ou les événements venant de se produire. Si plusieurs événements ont lieu simultanément, l'entier renvoyé par la fonction **get\_event** sera la somme logique des entiers représentant les divers éléments qui le composent.

Exemple:

- si vous appuyez sur le bouton de la souris, l'entier renvoyé vaut 0002;
- si vous appuyez sur le bouton de la souris et simultanément sur une touche du clavier, l'entier vaudra 0003, etc...

Le système de gestion des événements du GEM dispose d'un outil très pratique, le "Screen Manager". Ce dernier suit la souris dans tous ses déplacements et informe le système si des événements particuliers se produisent à l'écran. Cette information se fait sous forme de messages. Une dizaine de messages prédéfinis existant, qui permettent de savoir:

- si un menu a été choisi (**mn\_selected** 10);
- si l'on fait redessiner une fenêtre d'écran (**wm\_redraw** 20);
- si l'on fait placer une fenêtre sur une autre (**wm\_topped** 21);
- si la case de fermeture d'une fenêtre a été cliquée (**wm\_closed** 22);
- si la case d'ouverture plein écran de la fenêtre active a été cliquée (**wm\_fulled** 23);
- si les flèches ou barres de déroulement ont été cliquées (**wm\_arrows** 24);
- quelle est la nouvelle position du slider horizontal (**wm\_hslid** 25);
- quelle est la nouvelle position du slider vertical (**wm\_vslid** 26);
- quelle est la nouvelle taille de la fenêtre (**wm\_sized** 27);
- quelles sont les nouvelles coordonnées de la fenêtre (**wm\_moved** 28).

Dans sa version 1.11, le Pascal nous fournit deux renseignements supplémentaires:

- la sélection d'un accessoire du bureau (**ac\_open** 40);
- la fermeture d'un accessoire du bureau (**ac\_close** 41).

Tous les messages ont une longueur de 16 octets, dont le rôle diffère suivant le type de message. Pour plus de renseignements sur toutes ces fonctions de GEM, vous pouvez vous référer à de nombreux précédents numéros de ST Mag, ou à l'un des nombreux ouvrages traitant du sujet



(Le livre du GEM sur Atari ST" chez Micro Application, "GEM, Guide du programmeur" chez Sybex, "Au coeur de l'Atari ST", chez Eyrolles).

#### \* Utilisation de la fonction get\_event:

```
function get_event (type_ev : Integer;
masque_bt : Integer;
etat_bt : Integer;
nb Clic : Integer;
duree : long Integer;
rect1 : boolean;
r1_x, r1_y, r1_l, r1_h : Integer;
rect2 : boolean;
r2_x, r2_y, r2_l, r2_h : Integer;
var message : message_buffer;
var clavier : Integer;
var n_clic, etat_b : Integer;
var mx, my : Integer;
var clav_m : Integer) : Integer;
```

Cette fonction gère à elle seule l'ensemble de tous les événements susceptibles de se produire sous GEM. Pour l'utiliser, il est nécessaire de lui passer un minimum de paramètres:

**-type\_ev** précise quels sont les seuls événements dont la fonction devra tenir compte. Ils sont choisis dans la liste précédente, **e\_keyboard**, **e\_mouse**, etc... Plusieurs éléments de cette liste peuvent être choisis simultanément. Ainsi, si le type d'événement est **e\_keyboard** et **e\_mouse**, seule la présence de l'un de ces trois événements permettra à la fonction de rendre la main en indiquant par un nombre entier le ou les événements présents.

Si **e\_timer** n'est pas actif, le microprocesseur 68000 du ST est bloqué dans l'attente d'un événement et ne peut s'occuper d'aucune autre tâche dans le même temps. Pour certaines applications, il est donc souhaitable de rendre la main au programme au bout d'un certain temps: **duree** (en ms).

-masque\_bt permet de choisir entre le bouton droit (\$0001) et le bouton gauche (\$0002) dans le cas où e\_mouse aurait été sélectionné.

-etat\_bt permet, si l'un des boutons a été sélectionné, de préciser si l'événement est un "enfoncement" du bouton ou au contraire un "relâchement" de ce bouton. Par exemple:

\*si l'on souhaite tester l'enfoncement du bouton gauche, il faut sélectionner **e\_button** puis mettre le **masque\_bt** à 1 ainsi que **etat\_bt**.  
\*si on souhaite tester le relâchement de ce même bouton, il faut changer la valeur de etat\_bt qui vaut ainsi 0.

\*si on souhaite tester l'enfoncement du bouton droit, il faut sélectionner **e\_button**, puis mettre le **masque\_bt** à 2 ainsi que **l'etat\_bt**, etc...  
-nb\_clic indique combien de fois le bouton sélectionné doit être activé pour que l'événement puisse être pris en compte.  
-rect1 est une variable booléenne qui indique, si **e\_mrect\_1** a été sélectionné, comment doit être considéré le déplacement relatif de la souris par rapport au rectangle 1 dont les coordonnées sont r1\_x, r1\_y, etc... Si ce paramètre est vrai (**true**), l'événement sera actif lorsque la souris quittera le rectangle numéro 1. Si au contraire ce paramètre est faux (**false**), l'événement sera actif lorsque la souris entrera dans ce rectangle.

-rect2 permet de tester la position relative de la souris par rapport à un second rectangle dont les coordonnées sont r2\_x, r2\_y, ...  
Viennent ensuite des paramètres passés par variables (donc par adresse), afin qu'au retour de la fonction, les valeurs des contenus de ces adresses aient été modifiées et puissent ainsi être examinées par l'utilisateur.

-message est un tampon prédéfini comme étant un tableau de 16 entiers numérotés de 0 à 15. Chaque élément de ce tableau a un rôle bien particulier:

\*l'élément 0 identifie le type de message;  
\*l'élément 1 identifie l'application qui envoie le message;  
\*l'élément 2 indique la longueur du message qui dépasse des 16 premiers entiers;  
\*les autres éléments dépendent du type de message identifié par l'élément 0.

-clavier est une variable contenant le code de la touche du clavier qui a déclenché l'événement.

-n\_clic et etat\_b sont des variables qui indiquent respectivement, combien de fois le bouton sélectionné a été activé, et dans quel état il était au moment où l'événement s'est produit.

-mx et my sont des variables qui indiquent les coordonnées de la souris au moment où l'événement s'est produit.

-clav\_m est une variable qui indique l'état du clavier au moment où le bouton de la souris déclenchant l'événement a été activé.

```
*Si clav_m vaut 1 la touche est le Shift droit;
*Si clav_m vaut 2 - - - - gauche;
*Si clav_m vaut 4 - - - - Control;
*Si clav_m vaut 8 la touche est Alt.
```

L'utilisation des divers événements se fera au fur et à mesure des exemples, lorsque le besoin s'en fera sentir.

Nous étudierons le mois prochain la gestion des menus

Olivier HARD

## UTILISER ST-REPLAY EN MEGAMAX C

Après avoir acheté le logiciel ST-REPLAY, branché la cartouche, vous digitalisez votre voix ou un son génial, et vous voulez intégrer ce chef d'oeuvre dans votre programme écrit en MEGAMAX C. Horreur, vous cherchez dans la documentation, dans la disquette, dans votre mémoire, dans votre poche, enfin partout mais... RIEN! Rien ne vous indique comment faire "causer" votre programme.

On trouve bien des sources commentées pour les différents BASIC, le listing source ASSEMBLEUR de la routine "parlante" et même le code exécutable de cette routine (BASCOCODE.EXE) mais en MEGAMAX C, ce code ne fonctionne pas.

Que faire alors? Jeter ce logiciel par la fenêtre, le donner, étrangler le vendeur, menacer le concepteur? Calmez-vous, car j'ai le moyen de le faire parler!

Il vous suffit d'avoir un assembleur (pour ma part, j'ai choisi DEVPAK), de modifier le code source existant portant le nom de BASCODE.S, de l'assembler et d'inclure dans votre programme les procédures écrites en MEGAMAX C que je vous ai préparées. Les feignants pourront, directement et sans effort, reprendre le code exécutable et les routines écrites en MEGAMAX C dans la disquette ST-MAGAZINE de ce numéro pour les utiliser. Pour le moment, ne vous inquiétez pas, je ne vais pas lister la source assembleur complet de ST-REPLAY, mais seulement les lignes "coupables".

```
START BRA.S SUPER --> 1ère modification
CLR.L -(SP)
MOVE.W #F_SUPER, -(SP) GOTO SUPERVISOR --> 2ème modification
TRAP #1
ADDQ.L #6.SP
MOVE.W #F_SUPER, -(SP) RETURN TO USER MODE --> 3ème modif.
TRAP #1
ADDQ.L #6.SP
```

Voici les trois passages empêchant ST-REPLAY de fonctionner correctement en MEGAMAX C. Quel est le remède?

Pour la 1ère, il suffit d'écrire:

```
START BRA SUPER
```

En fait, cette modification n'était pas vraiment nécessaire mais simplifie les routines en C pour le passage des paramètres.

Pour les deux autres, il suffit tout simplement de les supprimer! En effet, la 2ème met le ST en mode SUPERVISEUR et la 3ème le remet en mode

### UTILISATEUR.

Après assemblage, vous obtenez un code relogeable de 2737 octets très exactement, portant le nom STREPLAY.EXE par exemple (pourquoi se creuser les méninges?). Je rappelle qu'un fichier exécutable et relogeable commence au 28ème octet (les premiers octets servent au chargeur)! L'exécution de ce code exécutable résultant, sera effectuée par la fonction SUPEXEC(adresse) du XBIOS qui se charge automatiquement de ces passages en mode SUPERVISEUR et UTILISATEUR.

Voyons maintenant les procédures écrites en MEGAMAX C pour charger et exécuter cette routine machine.  
La procédure main() n'est donnée qu'à titre d'exemple.

```
/*-----ST-REPLAY en MEGAMAX C par Christian MAGRIN-----*/
/*---Inclusion, définitions et variables globales---*/
#include <stdio.h>
#include "osbind.h"
#include "gmemdef.h"
#include "obdefs.h"
#define CLAV_CLIC ((char *)0x0484L) /* status clavier
extern int gl_apid; /* identificateur de l'application
long buff(700); /* tableau recevant le code machine de ST-REPLAY */
long adresse; /* adresse de lancement du code
long sons; /* pointeur du son à reproduire
long pile_u; /* pointeur de pile utilisateur
char anc_val; /* pointeur de pile système
int contr(11), /* tableaux et variables nécessaires à GEM */
intin(80),
ptsh(128),
intout(45),
ptout(12),
arg_in0 = {1,1,1,1,1,1,1,1,1,2},
arg_out(57);
/*---Point d'entrée du programme---*/
main()
{
int handle; /* numéro de la station
int id_vdi; /* identificateur V.D.I. de l'application
int l_car.h_car_l_car_h_car; /* inutilisées ici
int ren_btm; /* coordonnées et état des boutons de la souris */
int compteur; /* décompteur pour la "tempo"
non_clic0; /* on rend le clavier "muet"
gl_apid = appl_init0; /* initialise l'application
handle = graf_handle (&l_car,&h_car,&l_car,&h_car);
id_vdi = handle; /* identificateur de la tâche */
v_oprwk(arg_in,&id_vdi,arg_out); /* ouverture d'une station
v_clwkw(id_vdi); /* effacement de l'écran
charge_son0; /* chargement des fichiers
```



```

v_clwkw(id_vdl);
charge_son0;
do
  v_gtext(id_vdl, 10, 100, "
  );
  /* appel de la routine ST-REPLAY
  replay(sons.taille);
  v_gtext(id_vdl, 10, 100, "Cliquez la souris pour quitter");
  compteur = 4000;
  do
    [vq_mouse(id_vdl, &btn, &rien, &rien);
    compteur--;
    ]while(btn && compteur);
  Mfree(sons);
  oul_clic0;
  v_clwkw(id_vdl);
  appl_exit0;
  exit0;
  );
  /*--- Procédure non_clic---*/
  non_clic0
  {pile_u = Super(0L);
  anc_val = "CLAV_CLIC;
  *CLAV_CLIC = 0; /* on met tout à zéro : plus de son ni autorepeat
  Super(pile_u);
  };
  /*--- Procédure oui_clic---*/
  oui_clic0
  {pile_u = Super(0L);
  *CLAV_CLIC = anc_val;
  Super(pile_u);
  };
  /*--- Procédure charge_son0---*/
  /* chargement du fichier exécutable modifié de ST-REPLAY et du ou des
  différents fichiers sonores */
  charge_son0 {int id;
  FILE *id_f;
  if ((id_f = fopen("STREPLAY.EXE", "br")) == NULL) /* fichier ST-REPLAY
  {form_alert(1, "(3) (Je ne trouve pas le fichier STREPLAY.EXE)");
  (QUITTER);
  exit(1);
  };
  fread(buff, 1, 2800, id_f);
  fclose(id_f);
  adresse = (long)(buff(7));
  buff(10) = 3L; /* fréquence d'échantillonnage, ici: 15 kHz
  if ((id = fopen("SONS", "0")) < 0) /* ouvre fichier SONS
  {form_alert(1, "(3) (Fichier SONS inexistant) (OK)");
  exit(1);
  };
  if ((taille = Fseek(0L, id, 2)) <= 0) /* calcul taille fichier SONS

```

```

{form_alert(1, "(3) (Fichier SONS abîmé.) (OK)");
exit(1);
};
Fseek(0L, id, 0);
sons = Malloc(taille);
if (sons == 0)
{form_alert(1, "(3) (Problème mémoire) (OK)");
exit(1);
};
Fread(id, taille, sons);
fclose(id);
/* lecture du fichier SONS
/* fermeture du fichier SONS
/*--- Procédure replay(start, len)---*/
/* routine permettant de lancer l'exécution du code de ST-REPLAY */
replay(debut, longueur)
long debut, longueur;
{static char sou_off0 = {0x12, 0};
static char sou_on0 = {0x8, 0};
lkbdws(0, sou_off0);
/* inhibe les interruptions sourtis
buff(8) = debut;
/* adresse de début du son
buff(9) = longueur;
/* longueur du son
Supexec(adresse);
/* exécution de la routine ST-REPLAY
lkbdws(0, sou_on0);
/* autorise les interruptions sourtis
};
Voilà comment rendre un programme en MEGAMAX C bavard ou
sonore!
Le fichier SONS utilisé pour l'exemple a été digitalisé à .5 kHz.
En espérant avoir résolu un problème auquel beaucoup de lecteurs ont
été confronté, je vous souhaite des digitalisations d'enfer dans vos
prochains programmes avec ST-REPLAY, et que la boutique
PRESSIMAGE explose sous le nombre de programmes agrémentés de
paroles et de sons!

```

Voilà comment rendre un programme en MEGAMAX C bavard ou sonore!

Le fichier SONS utilisé pour l'exemple a été digitalisé à .5 kHz. En espérant avoir résolu un problème auquel beaucoup de lecteurs ont été confronté, je vous souhaite des digitalisations d'enfer dans vos prochains programmes avec ST-REPLAY, et que la boutique PRESSIMAGE explose sous le nombre de programmes agrémentés de paroles et de sons!

Christian MAGRIN



Récupérez les informations de l'annuaire électronique pour moins d'un centime l'adresse !

ATARI ST et MEGA ST  
Exploitable avec disque dur  
Fourni avec un câble minitel

590 Frs  
TTC

PRESTACAPTE est un produit PRESTASOFT  
PRESTASOFT 321, avenue du Général de Gaulle 92140 CLAMART

PRESTACAPTE est un logiciel destiné à la capture des noms, adresses et autre informations provenant de l'annuaire électronique. La capture est entièrement automatisée, les sélections de l'utilisateur (jusqu'à 20 sélections possibles) sont envoyées au minitel et le logiciel décode alors les pages reçues, en extrait les informations puis les stocke dans un fichier de type texte. Prestacapte tourne automatiquement les pages, va chercher les codes postaux, effectue des recherches par rue, nom, profession et se déconnecte en fin de capture..

Les informations ainsi récupérées peuvent être imprimées sous forme d'étiquettes (mailing) ou sous forme de tableau (télévente).

Les fichiers générés par Prestacapte sont exploitables par n'importe quel logiciel de traitement de texte, tableur, base de données... Ils sont de type ASCII, les champs de données sont séparés par des virgules.

La fin des caisses enregistreuses

# gestocks

Gestion commerciale sur Atari ST

Gestion des stocks, des achats et des ventes.  
Gestion des clients, comptes et facturations.

Renseignez-vous auprès de votre revendeur ou par correspondance à:



**AROBACE**

2, rue Piémontesi, 75018 Paris. Tél: 42 23 50 44

En option:  
lecteur de codes  
à barres

PRIX PUBLIC DU LOGICIEL: 1500 F.H.T. - OPTION CODES A BARRES ( IMPRESSION DU CODE A BARRES SUR IMPRIMANTE MATRICIELLE ET LECTURE PAR CRAYON OPTIQUE ), NOUS CONSULTER.

3 012546 548565



## NOUVELLES FRAICHES D'ALLEMAGNE !!

Tout fraîchement arrivé sur nos téléscripteurs, notre envoyé spécial à Düsseldorf, ou plutôt son compte-rendu, nous fait part de ses impressions et des dernières nouveautés de l'Atari Show allemand.

# 0014/16:32 030988 ST Magazine FRANCE

Le temps n'est pas très beau, il fait particulièrement froid, mais l'ambiance qui règne dans le palais des expositions de Düsseldorf est plutôt chaude. Des milliers de visiteurs sont venus au rendez-vous donné par Atari Allemagne à tous les ataristes passionnés ou non pour découvrir les dernières nouveautés sur l'Atari ST. On peut dire dès à présent que ce Salon est plutôt orienté vers le hardware et que les logiciels se faisaient tout petits. Imaginez, par exemple, que votre lecteur de disquette externe soit en fait un Méga ST avec en plus un coprocesseur arithmétique 68881 et des supports pour des EPROMs. Halte, stop, n' imaginez pas plus, ça existe vraiment grâce à la société IBP, qui propose aussi un tas d'autres nouveautés.

Pas aussi nouveau, mais présent pratiquement sur tous les stands, l'écran A3 de chez Matrix, le Matscreen M110. Tout aussi intéressant, une carte additionnelle dans un moniteur SM 124, vous permettant de le transformer en multisynchrone (les trois résolutions sur le même moniteur). Ce fut aussi la foire au GFA Basic 2.02, il était vendu effectivement 9 DM soit 29.43 francs. Dans le domaine de l'ergonomie, il y avait un clavier professionnel avec une frappe plus franche. Aussi présents, les streamers, pour tous les goûts de 20 à 60 Mo. Toujours dans les mémoires de masse, Status présentait un disque dur 180 Mo, un convertisseur A/N 12 bits, un nouveau OS9/68000 version 2.1, une carte IEEE. Une époustouflante démonstration d'un digitaliseur en temps réel 25 ou 50 images par seconde était faite par Silicon Animation Machine. La société Marvin a conçu une carte graphique pour le Méga ST permettant d'afficher 256 couleurs parmi 262144 dans une résolution de 1024\*512 pixels à 70 Hz sur un écran multisynchrone. Mais si ce n'était que cela..., ils ont aussi transformé un

scanner HAWK CP 14 en Telefax. Il y avait sur le stand officiel d'Atari un écran à cristaux liquides, je ne vous explique pas le rafraîchissement d'écran (on a bien le temps d'aller boire un rafraîchissement entre temps!). Du côté logiciel, on se battait surtout dans le domaine de la CAO avec Dynacadd (compatible avec Autocad sur IBM PC), CAD Project, Campus v1.3, GfA Castell. La PAO était représentée par Calamus et ses énormes possibilités, mais toujours pas de transposition française en vue. Le Turbo C de Borland est enfin arrivé. On se réserve le plus insolite pour la fin, qui est SINOTEXT un logiciel de traitement de texte en Chinois (j'ai rien compris, mais c'est beau, surtout l'hôteuse). Bon, je vais continuer à roder dans le Salon pour vous déboucher d'autres nouveautés. Nous développerons tout cela dans le prochain numéro. Prosit!

David RENE  
NDLR: A lire ce texte haché et décousu, on peut se demander finalement qui du texte ou de l'envoyé spécial est passé par le téléscripteur !?!

## **Vous ne trouvez pas, vous ne trouvez plus ST MAGAZINE**

à côté de chez vous et cela vous chagrine.  
Ou bien il n'y en a plus au bout de 3 jours  
ou au contraire, il y en a des tas  
qui moisissent dans un coin.

**Vous pouvez nous aider  
à améliorer tout cela**  
en nous le signalant en écrivant à:

ST MAGAZINE "réglage"  
210, rue du Faubourg St Martin 75010 PARIS  
**A l'avance, grand merci.**

### **PAYEZ EN 4 MENSUALITES VOTRE MICRO PORT GRATUIT AU DESSUS DE 1000 F**

configuration N°1  
ATARI 520 ST + cable  
+ moniteur couleur  
PHILIPS + CADEAUX  
**5380 F TTC**  
ou **1345 F x 4**

configuration N°2  
AMIGA 500 + cable TV  
+ moniteur couleur  
PHILIPS + CADEAUX  
**6680 F TTC**  
ou **1670 F x 4**

configuration N°3  
1040 ST + CABLE  
+ moniteur couleur  
+ cadeaux  
**6940 F TTC**  
ou **1735 F x 4**

**APPELEZ LE  
47 31 49 38**

configuration N°4  
1040 ST + CABLE  
+ moniteur monoch  
+ imprimante LC 10  
**8460 F TTC**  
ou **2115 F x 4**

TOUS LES SOFTS  
AUX MEILLEURS PRIX  
**S.A.V. IMMEDIAT**

FORMATION - COURS DE COMPTABILITE  
MAINTENANCE - DEMONSTRATION PERMANENTE

DISQUETTE SKC 3"5 9.90 F

PAR 100  
LA DISQUETTE



DEMANDEZ LA DOCUMENTATION - COMMANDEZ DES A PRESENT  
LTI - 14, rue Cavé - 92300 LEVALLOIS

NOM .....  
ADRESSE .....  
ORDINATEUR .....

ST Mag N° 23

# DYNAMIT COMPUTER

## LE SPECIALISTE

## DES PERIPHERIQUES POUR ATARI.

### IMPRIMANTES:

**GRATUIT ! UN TRAITEMENT DE TEXTE  
AVEC CHAQUE IMPRIMANTE.**

IMPRIMANTE STAR LC-10

260.00 FRS TTC

IMPRIMANTE CITIZEN 120D

150.00 FRS TTC

IMPRIMANTE NEC P2200 (24 AIG.)

3990.00 FRS TTC

IMPRIMANTE LASER CENTRONICS

17197.00 FRS TTC

IMPRIMANTE LASER AST PROMO

(NOUS CONTACTER  
AU 42 82 17 09/25)

DISQUETTES 3"1/2 (PAR 10)

100.00 FRS TTC

DISQUETTES 5"1/2 DF/DD

28.00 FRS TTC

**DISQUES DURS : DE 20Mo à 338Mo**

Fournisseurs des plus grands comptes français : ministères, banques populaires,  
CNRS, facultés, écoles d'ingénieurs.

**NOTRE QUALITE N'EST PLUS A DEMONTRER, NOUS N'AVONS QUE DES CLIENTS HEUREUX ET**

## **DES PRIX... A FAIRE PLEURER LES CROCODILES**

Je désire avoir plus d'informations sur l'article suivant : .....

NOM .....

Prénom .....

Profession .....

Adresse .....

## **DYNAMIT COMPUTER**

54, rue de Dunkerque - Métro : Anvers 75009 PARIS -  
Tél. : 42.82.17.09/25 - Télex : 643295 F CEFAN

IMPORTATEUR EXCLUSIF : GLAAD SA (M. LONG) 93210 LA PLAINE-SAINT-DENIS - TELEX : 231 918 F



# PETITES ANNONCES

Vends lecteur de disquettes 3 1/2 DF externe, 1200 francs + 5 1/4 DF 40-80 pistes, 1600 francs avec Free-Boot. Inverseur couleur-mono, 260 francs. Delumeau J-P, 18 rue de Liepvre, 67100 Strasbourg. Tel: 88 84 92 17 le soir.

Achète disquette PRO 03. Rober Millaud, Mas de Berguerolles, route de Barjac, 30500 St Ambroix. Tel: 66 24 02 06.

Société édition logiciels jeux créant gamme pratique (atlas, budget, code de la route, cuisine etc...) cherche auteurs désirant diffuser leur création dans ce type de produit. CVS, Mme Rougeulle, 25 rue Michelet, 92100 Boulogne Billancourt, 16 (1) 46 04 70 85.

GfA Assistance: utilitaires, trucs et astuces, conseils. Finies les longues recherches! Documentation auprès de Rohee Hervé, 9 impasse Caton, 69008 Lyon. Tel: 78 72 78 60.

Vds 520STF double face, peu servi (02/88) + moniteur monochrome + joystick + jeux + logiciels : 3500 francs. Tel: 16 (1) 34 22 02 29 après 17 h.

Station PAO Atari complète: Mega4 - disque dur 20 Mégas - écran - imprimante laser -

Scanner Hawk - logiciels originaux (Fleet Str-et - Timeworks), garantie maintenance sur site (->03/89). Tel: 16 (1) 46 40 10 56. Prix TTC 35000 francs.

Vends pour 7000 francs, Atari 1040 (avril 88) avec moniteur Philips 8832, imprimante Star LC10, le Rédacteur. Tel: 83 32 89 82, Nancy.

Urgent! Je cherche Superbase et Emulcom pour 520 STF. Bureau: 16 (1) 45 40 80 06, domicile après 20h: 16 (1) 47 66 87 73, Mr Guillier.

Vds Atari 1040ST + Imp LC10 neufs cause double emploi + logiciels + doc + 30 disks. Prix à débattre. Tel: 22 92 34 55 (répondeur).

Vds originaux Superbase, Datamat, Studio24, Timeworks, Editeur Eika. Prix avantageux. Tel: 48 51 53 37 le soir et w-e.

Vds moniteur couleur Atari, sous garantie, peu servi, 1950 francs. Mr Lallemant, 16 (1) 47 51 51 55.

Agence de communication télématique recherche passionnés d'informatique ayant de solides connaissances en GfA, pour stage rémunéré, suivi d'embauche définitive.

Contact: B. Farjoudon au 16 (1) 40 26 33 33.

Cherche contact avec utilisateur d'Aladin pour échange de programmes et d'idées. Eric Herbert, 51 rue St Martin, 14000 Caen. Tel: 31 85 63 43.

Vds nombreux jeux originaux. Liste sur demande. Monsieur François Plattelet, 10 rue de Bretagne, 60200 Compiègne. Tel: 44 86 61 51.

Réalise vos digitalisations en Néo ou en Degas. Contactez Jean-Marie au 20 82 17 23.

Bourse assistée par ordinateur, suivi manuel/minitel. Analyse graphique. Renseignement: Atlas, 49 27 03 48 ou 49 29 05 05 (province).

Vds ensemble de digitalisation (oct 87) pour Atari ST: digitaliseur Pro 8805, statif (banc de prise de vues avec éclairage), caméra Hitachi HV 720, objectif Kisanon, accessoires, logiciels originaux Degas Elite, Aegis Animator. Le tout état neuf. Prix neuf environ 9000 francs, vendu pour 5800. Tel: 16 (1) 34 65 18 27.

Sons D50 inédits réalisés au Music Club Atari Asbl. 8 banques dispo. Une banque (640 sons), 750 FB/125 FF. Format D50/BNK 13 rue Baudouin 4, 7490 Braine-le-Comte, Belgique. 067/55 36 07.

Vds 520 STF cause Amiga + livres + 40 disks + Pro 5000 + possibilité cours gratuit. Le tout tbe (contrôle): 2800 francs. Stéphane Bagaglio "Les Cassades" 13330 Pelissanne au 90 55 04 19.

Vds Atari 520 STF : 2000 francs + disks 3 1/2 : 10 francs pièce + STMag 10 francs pièce. David au 20 93 67 24 après 19 heures.

Vds 1040 (5/86) + SC1224 (12/86) + quelques softs. Le tout vraiment TBE. Prix: 5000 francs à débattre. Cédric Javault, 16 (1) 42 83 50 16.

Sur Disk Atari, 4000 super sons DX7, TX7, TX802, 300 francs. 1000 sons studio TX81Z, DX11, DX21, DX27, DX100, disk ou k7, 280 francs. Tel: 61 55 17 11.

Vds 520STF + moniteur couleur + 50 logiciels dont traitement de texte, utilitaires, graphisme, jeux + boîte rangement disquettes. 4000 francs. Tel: 48 22 78 31.

Veuillez préciser si vous êtes en province ou sur Paris, afin d'éviter les confusions pour les numéros de téléphone. Merci. Les PA sur minitel, c'est sur le 3615 SM1\*ST.

158 Av. d'Italie  
75013 Paris  
☎ 45 65 04 40 +

# KANAL COMPUTER

HORAIRES  
DU LUNDI au SAMEDI  
10 h-13h / 14h-19h

IL NE SUFFIT, PAS D'ACHETER UN ORDINATEUR POUR ETRE SATISFAIT...

KANAL COMPUTER C'EST...

- ✓ 3 ANS D'EXPERIENCE DE LA GAMME ST
- ✓ 2 ANS DE GARANTIE
- ✓ UNE AMBIANCE PEU COMMUNE
- ✓ UNE EQUIPE D'ANIMATEURS HORS-PAIR
- ✓ DES DEMONSTRATIONS INDIVIDUELLES
- ✓ DES SERVICES ADAPTES A CHAQUE CAS

PROGRAMMATION :		BUREAUTIQUE :		ENFIN DISPONIBLES LES COMPATIBLES ATARI:	
PASCAL OSS.....	790 F	PRESTACAPTE	590 F	<b>MODELE PC2</b>	
LASER C .....	1750 F	LE COMPTABLE	450 F	<b>MODELE PC2/HD</b>	
PRO PASCAL ....	1150 F	S-BASE PRO	2450 F	2 LECTEURS 5' 1/4 DF/DD	
<b>EXTENSION DE MEMOIRE</b>		DATAMAT	350 F	Cartes CGA, EGA, HERCULES	
520 -> 1Mo	1000 F	GESTOCK	1390 F	1 Moniteur monochrome PCMI24	
520 -> 2Mo	3790 F	CALCOMAT 2	850 F	512 Ko de mémoire vive	
520 -> 4Mo	5990 F	<b>DESSIN :</b>		5490 F HT - 6511 F TTC	
1040 -> 2Mo	3390 F	DEGAS ELITE	250 F	1 Lecteur 5' 1/4 DF/DD	
1040 -> 4Mo	5690 F	SPECTRUM	650 F	Cartes CGA, EGA, HERCULES	
<b>NOUVEAUTES</b>		STAD	750 F	1 Moniteur monochrome PCMI24	
ARKANOID II	190 F	ART DIRECTOR	450 F	1 Disque Dur 30 Mo	
SPACE HARRIER	250 F	<b>LE TRAITEMENT DE TEXTE LASER :</b>		512 Ko de mémoire vive	
OVERLANDER	250 F	1 ATARI 1040 STF + 1 Moniteur monoc. SM 124		8490 F HT - 10069 F TTC	
STREET FIGHTER	250 F	1 LASER ATARI SLM 804		<b>EXCLUSIF:</b>	
BOMB JACK	250 F	1 TRAITEMENT DE TEXTE		DRIVE	
EUROPE SCENARIO DISK	250 F	1 AN DE GARANTIE SUR SITE		DOUBLE	
JAPAN SCENARIO DISK	250 F	<b>PRIX DE LA CONFIGURATION :</b>		FACE A	
GESTION PRIVEE II	250 F	<b>15000 F HT</b>		INTEGRER	
<b>OFFRES SPECIALES:</b>		520 STF + SC 1425 + JOYSTICK + 2 LOGICIELS DE JEUX		5490 F	
		1040 STF + SM 124 + STAR LC-10 + CABLE CENTRONICS		7990 F	

520 STF	3490 F	MEGA ST2 + SM 124	9950 F HT	<b>AVANT PREMIERE:</b>	
520 STF + SM 124	4480 F	MEGA ST4 + SM 124	12950 F HT	<b>ARCHIMEDES</b>	
520 STF + SC 1425	5490 F	MEGA ST2 + SLM 804	20950 F HT	MICRO ORDINATEUR 32 BITS	
1040 STF + SM 124	5990 F	MEGA ST4 + SLM 804	23950 F HT	A ARCHITECTURE RISC.	
1040 STF + SC 1224	7490 F	LASER ATARI SLM804	14170 F	ENFIN DISPONIBLE.	
ECRAN MONO. SM 124	1490 F	DISQUE DUR 20Mo SH 205	4490 F	VENEZ LE DECOUVRIR...	
ECRAN COUL. SC 1224	2990 F	DISQUE DUR 50Mo	9450 F	<b>KANAL COMPUTER</b>	
ECRAN COULEUR	2490 F	STAR LC-10	2590 F	<b>encore plus pres de vous!</b>	
CUMANA 3' 1/2 DF	1600 F	STAR LC-10 Couleur	3490 F	Nous vous invitons tous à consulter votre	
CUMANA 5' 1/4 DF	1900 F	PANASONIC KXP 1081	2100 F	serveur Minitel. Pour tout savoir sur	
DISQUETTES VIERGES	☎	NEC P2200	4300 F	Archimedes & Atari...	
MOUSE MAT	80 F	NEC P6	5990 F	<b>☎ 40 22 01 56 ☎</b>	
FREE - BOOT	350 F	CANON COULEUR	6990 F		
RUBAN STAR LC-10	80 F				

- ☐ POUR L'ACHAT D'UN MEGA ST, NOUS OFFRONS LE REDACTEUR ET TIMEWORKS.
- ☐ POUR L'ACHAT D'UN MEGA ST LASER, NOUS OFFRONS LE REDACTEUR ET PUBLISHING PARTNER
- ☐ CES CONFIGURATIONS INCLUENT UN AN DE GARANTIE SUR SITE ET UNE JOURNEE DE FORMATION
- ☐ SELF SERVICE LASER SUR IMPRIMANTES ATARI SLM 804 ET QUME POSTSCRIPT.

## BON DE COMMANDE

NOM:.....  
ADRESSE:.....  
CODE POSTAL:..... VILLE:.....

PORT: MACHINE 50F - LOGICIEL 20F  
ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT: +30F  
ENVOI A L'ETRANGER: NOUS CONSULTER

ARTICLES COMMANDES:	QUANTITE:	PRIX:
CHEQUES A L'ORDRE DE KANAL COMPUTER	PORT: TOTAL:	

## BON DE COMMANDE

QUANTITE PRIX

PORT 15 francs

NET A PAYER

Mettez ici le nom des produits gratuits si il y a lieu.

Attention! Toute commande doit impérativement être accompagnée de la mention suivante: "J'ai connaissance du fait que certains produits que je commande ont une notice et/ou un écran en anglais et je désire les acquérir tout de même." Datée et signée.

Veuillez libeller impérativement vos mandats à l'ordre de PRESSIMAGE. Pour tout règlement provenant de l'étranger, nous vous proposons 3 solutions: \* Virement postal international \* Virement bancaire \* Cheques sur comptes étrangers en francs français encaissables S.P. Vu le montant excessif des frais d'encaissement, nous sommes au regret de ne plus pouvoir accepter les Euro-cheques.

Veuillez trouver ci-joint mon règlement en chèque ☐ C.C.P. ☐ (libellé à l'ordre de Pressimage).

Veuillez envoyer mon (mes) articles à:

Nom:..... Prénom:.....

Adresse:.....

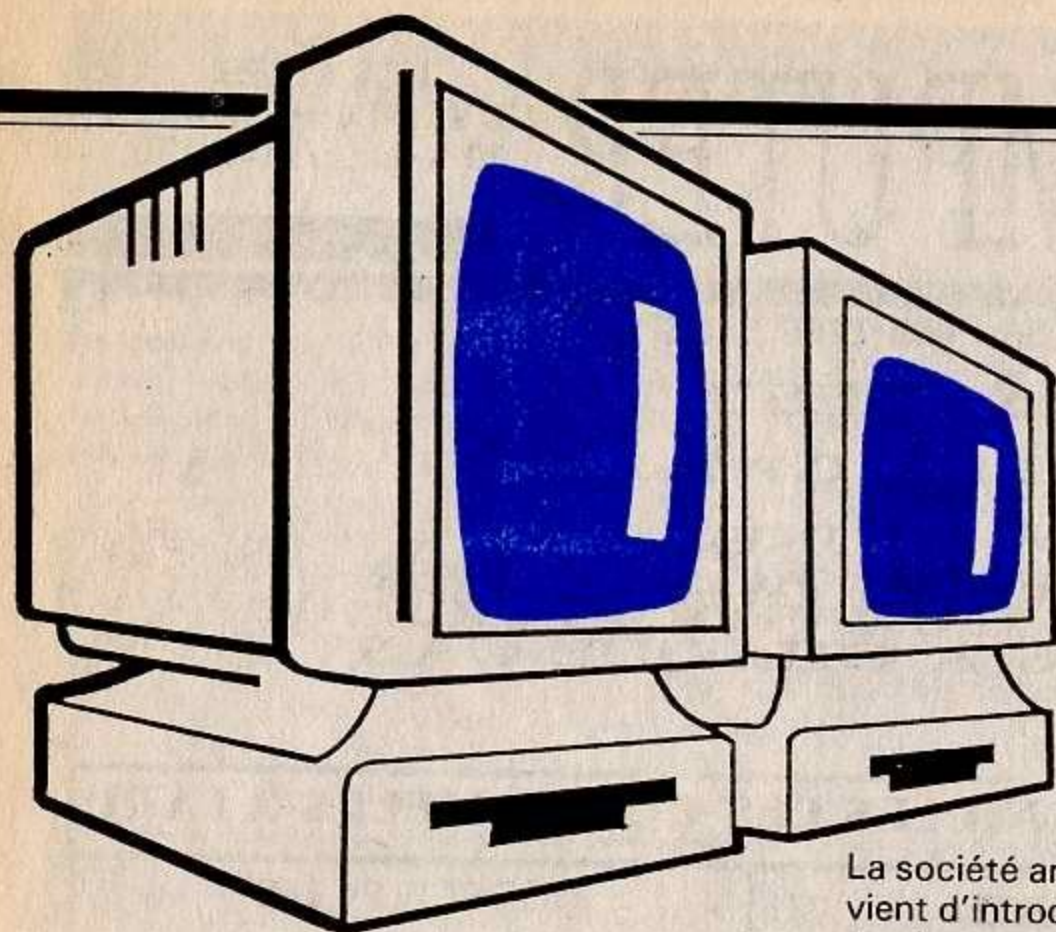
Code postal:..... Ville:.....

A envoyer à: Librairie Pressimage 210, rue du Faubourg St Martin 75010 PARIS

Date:

Signature:





# 10 MEGA OCTETS SUR DISQUETTE

La société américaine Supra Corporation vient d'introduire sur le marché un lecteur de disquette aux capacités extraordinaires : le Supradrive FD 10. Mais pourquoi FD 10, rétorque notre cher illustrateur ? Eh bien pour « Floppy Disk 10 Mo ». Ahhh, mais c'est bien sûr ! Il va sans dire que toute la rédaction a été surprise par mon esprit très déductif... Normal.

## PRESENTATION DU MATERIEL

Ce lecteur de disquette très spécial est présenté dans un coffret aux mêmes dimensions qu'un disque dur SH 204 Atari. Il laisse apparaître sur la face avant un drive, du type demi-hauteur des compatibles IBM, mais c'est un Konica très spécial. Deux voyants sont présents, un pour indiquer si le lecteur est sous tension, et l'autre pour signaler que l'on accède aux données. La face arrière comporte trois connecteurs : un pour l'alimentation, et deux autres pour l'interfaçage avec d'autres disques durs, au standard DMA ou SCSI. Un cordon avec un connecteur pour le port DMA sort aussi de la face arrière et vient se connecter sur l'Atari. On ouvre la bête, et on découvre avec horreur que ce genre de matériel ne possède pas de ventilateur, pourtant une place lui y est réservée. On voit aussi

avec satisfaction une pile bouton qui nous permet de conserver précieusement notre petite heure.

## LE DEMARRAGE ET LA BOITE A OUTILS

Le lecteur se comporte comme un disque dur et doit être initialisé. On place la disquette d'amorçage dans le lecteur A et on allume l'Atari. Tout est parfait, puisqu'une icône C apparaît en même temps que le bureau. Frénétiquement, je prends une disquette 5 1/4 que l'on m'a donnée et l'introduit dans le lecteur. Que vais-je bien pouvoir faire ? Déjà, toute une série d'utilitaires est présente sur la disquette livrée avec le lecteur.

SUPBOOT. PRG permet d'installer le lecteur, et SUPCLOCK. PRG de mettre l'horloge du lecteur à la date et à l'heure, avantage non négligeable sur les 520 et 1040 qui n'ont pas d'horloge permanente. SUPEDIT. PRG est un éditeur de boot-secteur de disque dur, mais ce peut être une manip très dangereuse lorsqu'on ne connaît pas la structure dudit secteur. A utiliser avec précaution. PARK. PRG est l'équivalent de SHIP du SH 204 Atari, et autorise le blocage des têtes de lecture en vue d'un déplacement du lecteur.

SUPFMT. PRG est un formateur de disque dur, et c'est lui qui permet de formater le disque 5 1/4 pouces à 10 Mo ! Attention, car une telle contenance demande près de 28 minutes de formatage ! SUPUTL. PRG, enfin, est un utilitaire très intéressant qui met à zéro une partition de disque, retire de la liste des secteurs valides les mauvais secteurs, et active ou désactive l'autoboot. Dernière petite chose, pour le fun, BLAST. PRG offre un slideshow très rapide avec les images Degas ou Néo présentes sur le disque.

## TESTS

Tout d'abord, j'attrape la disquette du GfA 3.00 et je charge ma petite procé-

duire de test pour les mémoires de masses, c'est-à-dire les lecteurs de disquettes, les disques durs et les CD-I - Oups ! pardon, je rêve... Tout de suite, on s'aperçoit que l'accès au disque est beaucoup plus rapide que pour un lecteur conventionnel, mais plus lent qu'un disque dur, cela restant tout de même très acceptable. Au bout de 24 heures de tests en lecture-écriture aléatoire, aucune erreur n'a été détectée. Pendant un petit moment de repos, mes yeux errent dans le bureau désert et que vois-je à l'horizon, non pas Confiture mais une belle disquette 5 1/4 abandonnée à côté d'un IBM, abandonné lui aussi ! Une vague idée me vient à l'esprit : bon sang, mais c'est un lecteur 5 1/4 que je suis en train de tester, et si le FD 10 pouvait lire une

disquette 5 1/4 normale ? ... Effectivement, le FD 10 peut lire des disquettes normales, et je vois tous les possesseurs d'émulateurs IBM se réjouir. Attention, le FD 10 peut lire et écrire sur des disquettes « normales », mais inutile de chercher à formater, à l'aide du FD 10, des disquettes vierges lisibles sur IBM.

## CONCLUSION

N'y allons pas par quatre chemins, c'est techniquement un très bon produit qui pourra s'avérer utile dans de grosses applications nécessitant beaucoup de place sur disque. Toutefois, son prix public de 9900 francs TTC, et de 200 francs TTC pour une disquette, ne le met pas à la portée de tous. Malgré tout, disposer, en somme, d'un disque dur interchangeable de 10 Mégas, c'est bien confortable.

**David René**

Importé par Imaco, 3 rue Perrault. 75001 Paris.

## ESPACE MICRO

*CENTRE AGREE ATARI*

32 rue de Maubeuge - 75009 Paris - M° Cadet - tel : 42852520  
du lundi au vendredi : 10h30 - 19 h - samedi : 10h30 - 18 h

l' Espace Vidéo - Infographique ( Graphisme, Vidéo )  
l' Espace Micro édition ( PAO, Tt. de Texte )  
l' Espace Gestion (Compta, Bureautique )  
l' Espace Ludique ( les News... )

*Une équipe expérimentée à votre service, des solutions à vos problèmes*

### PROMO VIDEO INFOGRAPHIQUE

1040 STFC + GENLOCK + ENCODEUR +  
ZZROUGH & CYBERPAINT  
14000 F TTC

### PROMO MISE EN PAGE

MEGA 4 LASER + DISQUE DUR + LE PUBLISHER + LE REDACTEUR + MAINTENANCE SUR SITE & FORMATION + SCANNER CANON  
40000 F HT

Carte bleue - Crédit Creg - Remises Etudiants, Comités, Associations & Administration  
Expédition dans toute la France



# GENERAL

10, bd de Strasbourg - 75010 PARIS  
 ☎ 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...

Cadeau à tout acheteur d'un Atari ST ou  
 MEGA ST chez General : le BASIC GFA

Le célèbre BASIC GFA  
 d'une valeur de 495 F TTC

Le BASIC GFA est le langage de programmation le plus simple pour exploiter toutes les possibilités de votre Atari ST ou MEGA ST. Il met à votre disposition plus de 250 commandes très puissantes pour réaliser des logiciels en BASIC, avec accès direct au gestion de la souris, des menus, des zones d'aide. Très rapide et souple d'emploi, il vous permettra de créer rapidement des applications de qualité professionnelle et d'une façon certaine. Le BASIC GFA tire profit des principes de la programmation structurée grâce à son jeu d'instructions très complet (WHILE...WEND, REPEAT...UNTIL, DO...LOOP, etc.).

Quelques caractéristiques : très rapide (0,4 secondes pour boucler à vide FOR...NEXT exécuté 10 000 fois), interface avec GEM (création de menus, gestion de la souris, des fenêtres...), programmation structurée (procédures, variables locales), interpréteur compact (60 Ko), et une grande place mémoire disponible même sur un 520 STF.

FABULEUX !!!

ATARI 520 STF  
 +  
 moniteur couleur  
 PRINTEL 3710  
 4695 F  
 design pro avec socle orientable

## ATARI 520 STF MICRO ORDINATEUR PERSONNEL

**IMPORTANT**  
 IL NOUS RESTE UN  
 CERTAIN NOMBRE  
 D'ATARI 520 STF  
 A L'ANCIEN PRIX  
 SOIT 2990 F  
 DEPECHEZ-VOUS  
 SI VOUS VOLEZ  
 PROFITER DE  
 L'AUBAINE

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 supermicros. 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 réservés 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.

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 inédites 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. Ingénieuse la souris qui 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.

### MULTIFENETRAGE

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



AVEC MONITEUR COULEUR  
 PHILIPS CM 6801, PRIX TTC  
 4990 F

AVEC MONITEUR COULEUR  
 PHILIPS CM 6832, PRIX TTC  
 6490 F

POUR TOUT LE MATERIEL  
 ATARI, GARANTIE DE 2 ANS  
 ET PAIEMENT EN 4 FOIS  
 SANS INTERET APRES  
 ACCEPTATION DU DOSSIER

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 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 péritelvision. 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

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.

### SYSTEME 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 500 Ko non formatée, 360 Ko formatée.

### CLAVIER

Clavier AZERTY. 94 touches dont 10 touches de fonction (4 programmations 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).

**DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE GRATUIT**  
 contenant plus de 5000 produits référencés  
 Aucune obligation d'achat !  
 A prendre à notre magasin ou demander par correspondance  
 (SVP, joindre 15 F en timbres pour l'expédition)

# GENERAL

10, boulevard  
 de Strasbourg  
 75010 PARIS  
 ☎ 42.06.50.50



L'ATARI 1040 STF intègre les toutes dernières technologies de la microélectronique. Elle est basée sur le célèbre microprocesseur MC 68000 fonctionnant à la vitesse de 8 MHz. Cette puce, conçue et fabriquée par le géant de l'électronique Motorola, est aujourd'hui considérée comme le standard industriel des micro-ordinateurs de la nouvelle génération. Le microprocesseur MC 68000 est un 16/32 bits. Ce qui signifie que l'ordinateur Atari 1040 STF travaille en interne sur 32 bits et communique avec l'extérieur sur 16 bits.

Plus de 2000 développeurs dans le monde - plus de 150 en France - créent des logiciels pour l'ATARI ST. Le langage de développement d'applications Memsoft est en standard sur l'ATARI ST. De ce fait, plusieurs dizaines de solutions de gestion et d'applications verticales pour PME/PMI sont rendues opérationnelles sur ATARI.

Des logiciels de bureautique : traitement de texte, gestion de fichiers, tableur, émulation minitel... aux performances modulées en fonction de l'utilisation envisagée, tirent parti de la puissance et de la facilité d'utilisation de l'ATARI 1040 STF.

Des logiciels de CAO/DAO bénéficient des possibilités graphiques exceptionnelles de l'ATARI 1040 STF pour des applications de haut niveau dans les cabinets d'architecture, les bureaux d'étude, etc. En résumé, l'ATARI 1040 STF s'adresse tout particulièrement aux cadres et aux professions libérales soucieux de trouver une solution à leurs besoins de bureautique. De même, l'ATARI 1040 STF est bien adapté à tous ceux qui recherchent un ordinateur ayant des capacités graphiques exceptionnelles. Sa puissance et sa rapidité de calcul correspondent tout à fait aux attentes des chercheurs et des scientifiques.

L'ATARI 1040 STF peut également se transformer en terminal aussi intelligent qu'économique grâce aux protocoles de communication VT 52, VT 100, H.P. et Tecktronics. Dans sa version musclée, l'ATARI 1040 Mega ST, associé à des logiciels adaptés, est l'outil complet de gestion pour les PME/PMI.

L'ATARI 1040 STF c'est la micro au bureau. Sa facilité d'emploi avec la souris et GEM, son confort d'utilisation avec le multifenêtrage et la haute résolution graphique vous apportent le plaisir en plus...

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

Une mega-octet, 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'offrent 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 ait à transiter par le processeur central. Cette innovation technologique permet des gains de temps importants.

### DISQUETTES 3 POUCE 1/2

L'ATARI 1040 STF est équipé, en standard, d'un lecteur de disquette intégré. 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).

# MICRO ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI 1040 STF

COUP D'OEIL IMMEDIAT  
 SUR LE PLACER APRES ACCEPTATION  
 DU DOSSIER

ATARI 1040 STF avec moniteur monochrome ATARI SM 122	ATARI 1040 STF avec moniteur couleur ATARI SC 1224
5990 F TTC	7490 F TTC

## PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES ATARI

LECTEUR DE DISQUETTES 3" 1/2 - 3" 1/2 simple face, double densité. Capacité de 720 Ko formaté. Dimensions : 142x82x239mm. Poids : 1,050 kg.	1490 F
LECTEUR DE DISQUETTES 3" 1/2 - 3" 1/2 double face, double densité. Capacité de 720 Ko formaté. Dimensions : 142x82x239mm. Poids : 1,050 kg.	1990 F
DISQUE DUR SH 802 - Capacité de stockage de 20 Mo. Vitesse de rotation : 5400 tr/min. Dimensions : 142x82x239mm. Poids : 1,050 kg.	1890 F
DISQUE DUR SH 802 - Capacité de stockage de 20 Mo. Vitesse de rotation : 5400 tr/min. Dimensions : 142x82x239mm. Poids : 1,050 kg.	4990 F

Il suffit d'appuyer sur l'un des deux boutons de la souris, c'est ce que l'on appelle "cliquer", 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.

### MULTIFENETRAGE

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 multifenêtrage de l'ATARI 1040 STF il est maintenant possible de jongler avec plusieurs informations à la fois, sans avoir à faire d'acrobaties.

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 défiler 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 multifenêtrage 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'effectue 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 sait lire. En mode moyenne (640 x 200 pixels) et basse résolution (320 x 200 pixels),

### 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 "Memsoft" est devenu un standard de l'ATARI ST. De ce fait, il est très facile de transposer rapidement sur ATARI, des progiciels qui ont fait leurs preuves. La configuration MEGA ST convient particulièrement aux professions libérales et aux PME/PMI.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Microprocesseur 16/32 bits MC 68000 à 8 MHz. 1 mega octet de RAM. Système d'exploitation GEM de Digital Research. Langage de développement Memsoft. Supporte haute résolution 640x400. Moniteur monochrome haute résolution. Clavier AZERTY accoustique. Bloc numérique 10 touches séparé. Souris. Lecteur de disquette 3" 1/2, 360 Ko, 3 pouces 1/2 intégré. Nombreuses interfaces en standard : RS 232, Centronics, DMA 10, mégabit/seconde pour disque dur, émulateur VT 52.



**LES CARACTERISTIQUES**

La gamme MEGA ST représente le summum du concept ST, avec beaucoup de RAMS, un graphisme ultra-performant et un DOS arrivé à maturité. ATARI fonde de grands espoirs sur cette gamme pour l'édition assistée par ordinateur.

**L'HISTORIQUE**

Depuis 1986, l'ATARI 1040 ST représente une bonne affaire puisqu'il offre 1 Mo de mémoire pour moins de 10.000 F. Une année après, ATARI récidive en proposant, pour pratiquement le même prix, le double de capacités RAM. La nouvelle gamme MEGA ST a pour but d'installer définitivement ATARI dans le monde de l'utilisation professionnelle pour PME/PMI, avec en particulier le DTP (Desktop Publishing ou édition électronique de bureau). ATARI a l'intention, avec cette machine, d'attirer les clients qui auraient pu se tourner vers des installations beaucoup plus chères pour un résultat identique. Si on compare l'ATARI MEGA ST à son principal concurrent que nous ne citerons pas, l'ATARI a une meilleure résolution graphique en monochrome, deux à quatre fois plus de RAM et une puissance de processeur identique (Motorola 68000). Le succès du lot ATARI MEGA ST + imprimante laser dépend du soft fourni pour ce système et de l'état d'esprit de la clientèle professionnelle visée, par rapport à l'image de marque ATARI. En ce qui concerne GENERAL, nous n'aimons pas les snobs et aucun doute, les produits de Jack Tramier nous comblent à 100 %.

**ASPECT TECHNIQUE**

Le MEGA ST est tout petit, bien que le clavier soit plus grand que celui d'un 1040. Nous sommes en effet si habitués à la dimension d'un PC. La hauteur du CPU n'est que de 2 pouces 1/2. Le clavier, avec ses touches munies de LED, de couleur gris clair, ainsi que le CPU confèrent à cette configuration un esprit de famille résolument ATARI. Il faut dire qu'avec le moniteur ATARI plein écran monté sur le CPU, l'ensemble a un air très professionnel. Comme la gamme ST, la gamme MEGA ST est chargée de prises en tous genres. Qu'on en juge : Port série RS232 25 connecteurs, port imprimante parallèle Centronics, entrée midi, sortie midi, sortie vidéo, port floppy disk extérieur, port DMA (Direct Memory Access, accès direct mémoire). Vous trouverez aussi au dos de l'appareil un bouton de reset, l'entrée secteur, le ventilateur et un vide avec un panneau l'obstruant sur lequel est inscrit "extension". Sur le côté droit, il y a une ouverture qui contient le port cartouche (jusqu'à 128 Ko de ROM) et la prise clavier. Les autres caractéristiques externes intéressantes sont les deux ports joystick/souris à l'arrière du clavier et la fente du floppy disk sur la façade avant. Le cœur du système est un MOTOROLA 68000 qui est un véritable processeur 16 bits (16 bits en adresses externes et



en lignes de données, 32 lignes de "word size" interne) piloté à 8MHz. La RAM du MEGA ST4 est de 4 Mo extensibles à 16 Mo alors que les ST 520 et ST 1040 sont limités à 4 Mo. Ce processeur ne sera pas disponible sur les ST 520 et 1040. La ROM du MEGA ST totalise 192 K contenant le BIOS (Basic Input/Output System), l'ABIOS (Advanced BIOS), le TOS et le GEM (Graphic Environment Manager from Digital Research). Accéder à l'intérieur du MEGA ST n'est pas chose facile à cause des nombreux blindages rendus obligatoires par la norme d'antiparasitage FCC. On trouve l'emplacement batterie d'une horloge temps réel et bien que non mentionnée par ATARI, cette horloge fonctionne parfaitement un fois les deux piles en place. On trouve aussi un slot d'extension pour une seule carte. Cette carte devrait pouvoir se raccorder au bus interne ainsi qu'au port cartouche. Le lecteur de disquette du MEGA ST

ATARI MEGA ST2 + MONITEUR  
ATATI SM 125 monochrome  
**9450F HT**  
11207F TTC

ATARI MEGA ST4 + MONITEUR  
ATARI SM 125 monochrome  
**12450F HT**  
14765F TTC

est un lecteur de 3 pouces 1/2, 800 Ko, utilisant une disquette 2DD (double face, double densité). Le moniteur monochrome fourni avec la machine est un 640 x 400 points. Il est fourni avec un socle orientable. La qualité de l'écran est superbe. Le clavier du MEGA ST est identique à celui d'un 1040 ou d'un 520, à savoir : 96 touches, y compris 10 touches de fonction sur le haut, un pavé numérique sur la droite, la section AZERTY sur la gauche et les clefs des curseurs de contrôle au milieu. Le clavier est très bien fabriqué et son toucher est tout à fait professionnel. La souris est livrée en série et un disque dur de 20 méga sera bientôt disponible.

Le DOS de l'ATARI MEGA ST fourni avec la machine s'appelle TOS (Tramier Operating System) et se trouve être une version CPM/68 K. De toute façon, pour l'utilisateur normal, la seule voie pour accéder au TOS est de passer par GEM en utilisant l'environnement WIMP (Windows, Icons, Mice and Pull-Down Menus) de Digital Research. La seule différence visible entre le GEM du MEGA et celui du ST est une entrée supplémentaire dans les options Menus. Cela permet de brancher ou de débrancher le blitter en fonction de programmes qui sont soit incompatibles avec ce dernier ou trop rapides lorsque le blitter est branché.

Pour ATARI MEGA ST et  
IMPRIMANTE LASER SLM 904  
MAINTENANCE SUR SITE  
1 AN GRATUITE

**VENTE EN GROS**

Faites comme plus de 5000 entreprises et collectivités,  
**OUVREZ UN COMPTE CHEZ GENERAL**

- Vous aurez droit à :
- des prix professionnels,
  - livraison 24 heures,
  - règlement sur relevé de factures.

La vente en gros s'adresse aux entreprises, collectivités, administrations, etc... Les membres de ces collectivités peuvent se rendre individuellement chez GENERAL, munis d'un justificatif. Il se verra remettre une CARTE COLLECTIVITE qui leur donnera accès aux prix de gros. Pour toute information, contactez M. MORDILLAT, tél. 42.06.50.50, télex 214.034, télécopie 42.35.38.60.

**QUE VENDONS NOUS ?**

- Savez-vous que GENERAL vend, en un an :
- près d'un million de cassettes vierges ;
  - plus de 5000 ordinateurs et autres matériels informatiques ;
  - plus de 100.000 disquettes ;
  - plusieurs dizaines de milliers de films vidéo ;
  - près de 50.000 logiciels ;
  - plus d'un million de magnétoscopes et autres matériels vidéo.

**QUI SONT NOS CLIENTS ?**

Nous comptons plus de 3000 clients collectifs qui adhèrent à notre formule. En voici quelques uns :

Café Jacques Vabre - CII Honeywell Bull Bob - Hôpital de Monaco - Kreps - Editions EL - Laboratoires Lafon - Collège R. DELALANDE - Société Générale Reims - Matra Velizy - Matra

Bois d'Arcy - CFTI - CETI - Duplotype - IBM Corbeil - SAGEM Osny - E.A.S. - Dumez TP - Otis - Rosa - Dassault Argenteuil - Renault Boulogne - CIC Paris - Banque de France - Médiavision - AFP - Centre de Tri Cergy - Caserne Taillandier - Dassault Argonay - EDF St-Dizier - NMPP - Matin de Paris - Charge-Meunier - SAT Dourdan - L'Oréal - Verger-Delparte - Hotel Hilton - Société Générale Le Havre - Journal Minute - GIE Elis - CEA Bruyères-le-Châtel - Crédit Agricole Paris - RATP - Allocations Familiales - Peugeot Vernon - Peugeot Paris - Pathé Marconi Disques - GEO Services - Meca 07 - A.R.S. - CPAM Paris - MJC Ludres - Université de Californie - Bronzavia - Banque Dreyfus - IGN - ITEP - Dassault - Boulogne - CEA Valduc - Citroën - Sogefrans - Cunow - 1<sup>er</sup> RPIA - CEA Saclay - Sagem - Carmoud BML - Placoplate - Insem - Solomon - Sodelag Buc - SNPE - Matra Toulouse - France-Rail - Diffusion Atlas - Coop Boulogne - Schlumberger - Westinghouse - Unesco - SGN -

Air Equipement - Hop. Chateauroux - Sacem - Aérospatiale Chatillon - Le Robert - Air France - Villigenis - Thomson CSF Boulogne - CTR Midi 2 Toulon - Parisien Libéré - Caisse d'Epargne Angoulême - Novatrans - Guerlain - AGF - SNR Cevennes - Enertec - Manufacture de Tabacs Morlaix - BFCE - Cirsis - Neodato - Société Générale Tigery - Crédit Agricole - Soyaux - Labo Dom's - CEA Bordeaux - Compagnie Générale de Chauffage - Rhône-Poulenc - Inst. Gustave-Roussy - Secre - Bouygues - Pantashop - Amicale des Algériens - Chomette-Favor - Turboméca - Snecma - Canalab Dassault - Pathé Cinéma - Caisse d'Epargne de Paris - Hurel Dubois - CEA Limel - Académie de Versailles - BA 217 - Assedic du Sud-Ouest - IBM Réaumur - Salan Industrie - Sauter - Lyonnaise des Eaux - Sicli - Digital Equipement - OCDE - SNMMA - Citroën Levallois - La Samaritaine Norton - Samda - Crédit Coopératif.

**ETUDIANTS**

désormais, vous avez droit  
au tarif collectivités chez  
**GENERAL**

En dehors des prix promotionnels et des actions temporaires, **GENERAL**, étudiants, vous avez droit à un tarif spécial sur l'ensemble des produits de notre magasin. L'inscription et l'obtention de la CARTE ETUDIANT GENERAL est immédiate et gratuite. Demandez Claire ou Elisabeth lors d'une visite à notre magasin.

**PROFESSIONNELS**

VIP	1490 F
PLATINE ST	1450 F
PUBLISHING PARTNER	1450 F
SUPERBASE	990 F
DEGAS ELITE	240 F
GFA DRAFT	890 F
GFA VEKTOR	350 F

**LOGICIELS DE JEUX**

SILENT SERVICE	210 F
DEEP SPACE	280 F
ARENA	289 F
FLIGHT SIMULATOR II	340 F
GATO	240 F
PHANTASY	280 F
SPACE QUEST	260 F
ALTERNATE REALITY	230 F
SUNDOG	206 F
BLACK CAULDRON	270 F
BASKETBALL	179 F
THAI BOXING	120 F
OGRE	260 F
BRIDGE	340 F
LEADERBOARD	170 F
KRAFTON & XUNK	150 F
EDEN BLUE	150 F
MACADAM BUMPER	245 F
TEMPLE OF APASHI	299 F
BORROWED TIME	199 F
QUASAR	220 F
SHANGAI	199 F
SUPER CYCLE	290 F
MAJOR MOTION	160 F
ULTIMA II	240 F
LITTLE COMPUTER PEOPLE	220 F
BRATACCAS	297 F
SCENES LEADERBOARD	190 F
ULTIMA III	240 F
DESTROYER	390 F
KARATE KID II	145 F
MERCENARY	190 F

TIME BANDIT	120 F
THE PAWN	190 F
STARGLIDER	180 F
SPACE STATION	190 F
CHESS (PSION 30)	214 F
WAR ZONE	201 F
BILLARD ELECTRONIQUE	180 F
SKYFOX	170 F
ARTIFOX	230 F
ARKANOID	110 F
METRO CROSS	230 F
KEVIOUS	200 F
GOLDRUNNER	180 F
TENTH FRAME	280 F
PROHIBITION	300 F
PASSAGERS DU VENT I	270 F
PASSAGERS DU VENT II	270 F
PLUTOS	147 F
ALTAIR	240 F
TRAILBLAZER	200 F
NINJA MISSION	180 F
CHESSMASTER 2000	290 F
SHUFFLEBOARD	320 F
COMPIL ERYX	230 F
BILL PALMER	220 F
BUBBLE BOBBLE	170 F
BLUE WAR III	220 F
BUBBLE GHOST	170 F
CALIFORNIA GAMES	210 F
CRAZY CARS	220 F
DIEUX DE LA MER	190 F
DARK CASTLE	340 F
DONGEON MASTER	340 F
DEMONIAC	210 F
DEFENDER	220 F
ENDURO RACER	180 F
F15 STRIKE EAGLE	180 F
GUNSHIP	230 F
GOLDRUNNER II	220 F
HOT BALL	220 F
IRON LORD	220 F
BLOOD	220 F
LES RIPOUX	110 F
MASQUE	190 F
MANHATTAN DEALER	220 F

OUT RUN	190 F
POWER PLAY	190 F
RAMPAGE	160 F
SUPER SPRINT	140 F
L'ANNEAU DE ZANGARA	240 F
TETRIS	240 F
WAR GAMES CONST. SET	199 F
TEST DRIVE	290 F
CRAZY CARS	260 F
TRAUMA	220 F
L'OEIL DE SET	240 F
TERRORPODS	190 F
WIZBALL	180 F
UMS	240 F
XENON	240 F

**EDUCATIFS**

AU NOM DE L'HERMITE	200 F
DECOUVERTE DE LA VIE	200 F
BALLADE OUTRE RHIN	270 F
BALLADE BIG BEN	270 F
ENIGME OXFORD	270 F
ENIGME MADRID	270 F
ENIGME MUNICH	270 F
DECOUVERTE DE LA TERRE	220 F
OBJECTIF FRANCE	210 F
OBJECTIF MONDE	210 F
OBJECTIF MONDE II	210 F
OBJECTIF EUROPE	210 F
DECOUVERTE DE L'HOMME	220 F
EDUC. PRIMAIRE	230 F
VISA POUR HYDE PARK	230 F
ORTHOGUS TOME I	245 F
ORTHOGUS TOME II	245 F
MATH 6 <sup>e</sup>	230 F
MATH 5 <sup>e</sup> et 4 <sup>e</sup>	230 F
MATH 3 <sup>e</sup>	230 F
MATH 2 <sup>e</sup>	230 F
GEOMETRIE	230 F
FONCTIONS	230 F
TRACEUR	230 F

**LIBRAIRIE**

LIBRE DU GEM	149 F
LIBRE DU LANGAGE MACHINE	149 F
LA BIBLE DU ST	249 F
PEERS ET POKES	129 F
LIBRE DU BASIC	149 F
DU BASIC AU C	149 F
BIEN DEBUTER	129 F
TRUCS ET ASTUCES	149 F
GRAPHISME ET SON	149 F
LIBRE DU LOGO	149 F
GRAPHISME EN 3D	179 F
LIBRE DU LECTEUR DE DISQUE	179 F

**PSI**

CLEFS POUR ATARI ST TOME 1	295 F
SYSTEME DE BASE	295 F
CLEFS POUR ATARI ST TOME 2	285 F
GEM	285 F
C SUR ATARI ST	165 F
3 ETAGES INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	210 F

**ACCESSOIRES**

PRO 87	2870 F
DIGITALISEUR	1600 F
REALTIZEUR	750 F
DIGITALISEUR	1600 F
ST REPLAY	590 F
2 TIME	3990 F
HANDY SCANNER	2800 F
ALADIN (ROM APPLE FOURNIS)	1600 F
LECTEUR KUMANA	2160 F
3 1/2	
LECTEUR KUMANA	
5 1/4	

**Département  
Vente par Correspondance aux Particuliers**

**BON DE COMMANDE GENERAL**  
à adresser à

10, bd de Strasbourg, 75010 Paris - Tél.(1) 42.06.50.50 (poste 36-43)

**Comment acheter par correspondance**

- 1) Vous rédigez votre commande à l'adresse du Bon de Commande ci-dessous (n'oubliez pas d'indiquer clairement, en lettres d'imprimerie, votre NOM et votre adresse complète dans la partie supérieure droite).
- 2) Frais d'expédition : pour les frais de transport, GENERAL applique un forfait de 60 F par commande, quel que soit le montant de la commande.
- 3) Règlement : a) vous cochez le mode de règlement qui vous convient (chèque bancaire, chèque postal, mandat, carte bleue), dans la partie supérieure gauche du Bon de Commande ; b) si vous optez pour le paiement par chèque bancaire, postal ou mandat, vous joignez votre règlement au bon de commande (le règlement doit être libellé au nom de GENERAL VIDEO) ; c) si vous choisissez le paiement par Carte Bleue, n'oubliez pas d'indiquer (partie inférieure gauche du Bon de Commande) le numéro et la date limite de validité de votre Carte Bleue. Vous pouvez également commander par téléphone, sans utiliser le bon ci-dessous. Etranger et outre-mer, nous consulter.

**BON DE COMMANDE EXPRES**

Je soussigné déclare commander à GENERAL les matériels et fournitures ci-après désignés, pour expédition à mon adresse ci-dessous.

Je joins mon règlement auquel j'ajoute le forfait de transport.

Chèque bancaire ☐ Chèque postal ☐ Mandat ☐ Carte bleue ☐

DESIGNATION	CODE	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANTS

\* Pour règlement par CARTE BLEUE, voir 5<sup>e</sup> page (N° de Carte Bleue et date limite de validité OBLIGATOIRES)

N° CARTE BLEUE

DATE LIMITE DE VALIDITE

NOM Prénom \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_ Rue \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_


Signature \_\_\_\_\_

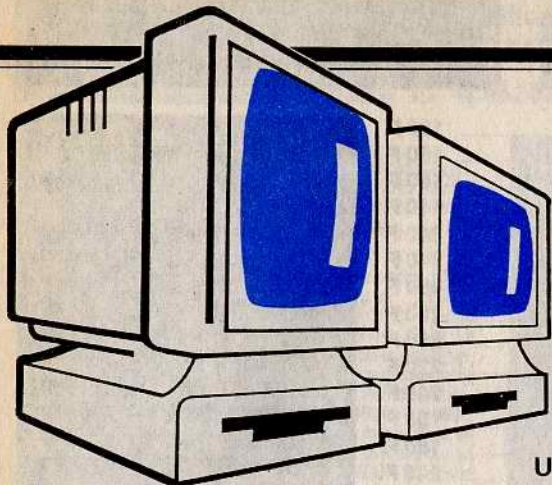
TOTAL COMMANDE

+ FORFAIT DE PORT

TOTAL

Pour les mineurs, autorisation des parents obligatoire





# IMG SCAN

## UN PRINCIPE SIMPLE

Dans le cas présent, tout ceci se trouve dans un petit boîtier se branchant sur le port cartouche. Il en sort deux fibres optiques dont il suffit de fixer l'extrémité sur la tête d'impression de votre chère imprimante. L'une des deux fibres amène la lumière depuis la cartouche jusqu'au papier, et la lumière réfléchie est ramenée à la cartouche par la deuxième.

Le principe est donc simple et explique le faible coût de l'ensemble (environ 1 200 francs) par rapport à des scanners « complets », d'un coût largement supérieur... Mais la qualité est-elle la même ? Le constructeur affirme que oui. Voyons ce qu'il en est dans la pratique.

## L'INSTALLATION

Côté ST, il suffit de mettre la cartouche à sa place. Pas de problème. Côté imprimante, il faut fixer l'extrémité de la paire de fibres optiques sur la tête d'impression, à une distance suffisamment proche du papier pour avoir une définition suffisante, et suffisamment éloignée aussi, faute de quoi, la lumière émise ne serait pas renvoyée vers la fibre réceptrice. Pour cela, la documentation est assez claire. Il suffit de démarrer le programme de scannérisation (comment que je cause bien, hein ?) qui affiche en permanence l'intensité de la lumière captée (ou plutôt son inverse, puisque une valeur faible correspond à du blanc, et une valeur élevée à du noir). Ensuite, il faut ajuster la fibre en face d'une feuille de papier blanc insérée dans l'imprimante, jusqu'à ce qu'on obtienne la plus faible valeur possible. Le plus dur est ensuite de fixer la paire de fibres sur la tête d'impression. Les fibres optiques ne sont pas particulièrement souples, et la tête d'impression bougeant beaucoup au cours de la scannérisation, vous avez intérêt à bien fixer tout cela sous peine de voir votre belle image se déformer au fur et à mesure que les fibres

optiques se déplacent par rapport à leur position théorique, pour finir par complètement lâcher...

Une fois ce problème réglé - tant bien que mal - vous pouvez commencer à scanner votre image. Comme le suggère le manuel, il vaut mieux effectuer les scannérisations sur des photocopies (en effet, si vous utilisez du papier glacé par exemple, toute la lumière est renvoyée, quelle que soit la teinte, et vous obtenez une image d'une teinte à peu près uniformément blanche. Il est d'ailleurs fourni avec le scanner une photocopie d'une couverture de National Geographic représentant le célèbre masque mortuaire d'un non moins célèbre Pharaon Egyptien que vous connaissez tous pour l'avoir vu en démo sur Amiga. Après quelques essais, on peut obtenir des résultats plus que corrects. Mais voyons un peu comment fonctionne le programme de scannérisation.

## LA GESTION LOGICIELLE

Celui-ci travaille sur deux écrans. L'un d'eux présente le résultat de la scannérisation, et l'autre permet de régler un certain nombre de paramètres, comme les valeurs de transition d'une couleur ou d'une trame à une autre. En effet, IMG Scan conserve en mémoire la valeur sur 8 bits de la teinte affectée à chaque point de l'écran (soit 256K en monochrome !), et déduit de ces valeurs la couleur ou la trame qu'il affiche à l'écran suivant les valeurs affectées à chacune d'entre elles. Par exemple, si votre « palette » passe d'une couleur à une autre par tous les multiples de 12, une valeur de 37 utilisera la quatrième couleur.

Les valeurs sur 8 bits étant conservées en mémoire à tout moment, il est possible de modifier les paramètres, puis de demander au programme de recalculer l'image, sans avoir à rescanner (heureux

sement, vu le temps que ça prend et le bruit que ça fait !). Il existe deux méthodes pour cela : la première consiste à modifier chacune des valeurs de transition « à la main » en déplaçant les petites barres qui leur sont associées ; la deuxième est plus « automatique », puisqu'elle permet, à l'aide des petits boutons sur les côtés de modifier la luminosité et le contraste de l'image (ce qui revient à décaler toutes les valeurs pour la luminosité, et à en varier l'espacement pour le contraste). Une troisième possibilité est d'utiliser l'auto-calibration, qui permet d'obtenir les meilleurs valeurs en fonction de ce que le programme reçoit au cours de la scannérisation d'une ligne.

Un autre réglage est la résolution, qui règle en fait l'espace entre deux prises de valeur au cours d'un passage du chariot.

Il est possible de réduire énormément cet espace, mais la valeur perçue étant une moyenne d'une petite aire entourant l'extrémité de la fibre optique, de fines rayures seront toujours perçues par IMG Scan comme une nuance de gris...

A part cela, le programme permet de régler un certain nombre des paramètres

concernant l'imprimante, mais vu le manque d'information latent dans le manuel à ce sujet, il est difficile d'en tirer quelque chose.

Un menu vous permet d'effectuer un certain nombre d'opérations sur les disquettes, parmi lesquelles, bien entendu, la sauvegarde au format Degas, mais aussi en un fichier qui contient le résultat de la scannérisation sur 8 bits (donc, je le répète, 256K en 640\*400). Une chose utile, la possibilité de formater des disquettes et d'effacer des fichiers, ce qui est particulièrement utile, vu la taille des images.

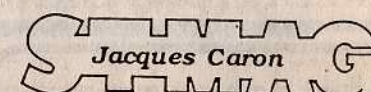
## DES UTILITAIRES EN PLUS

Sur la même disquette figurent un certain nombre d'utilitaires, comme par exemple un programme d'impression sur laser Postscript des images scannérisées, ou un programme de conversion entre le format IMG (entendez par là le format de IMG Scan, qui n'a rien à voir avec les images. IMG de GEM) et le format AIM. Il m'a posé quelques problèmes lors de son utilisation, aussi je ne garantis pas qu'il fonctionne totalement, en monochrome

en tous cas (il semble être prévu pour les images couleur, qui ne font « que » 64K).

Le format AIM est le format utilisé par un programme utilitaire du domaine public qui permet de traiter les images de façon assez spectaculaire quelquefois, vu le nombre d'effets plus surprenants les uns que les autres dont il dispose. Ils permettent d'améliorer considérablement la qualité d'une scannérisation, mais permettent aussi de jouer avec d'autres images de sources plus classiques (Degas, Neo...).

En résumé, IMG Scan sera utile à tous ces nouveaux fans de la PAO qui ont absolument besoin d'un scanner à bas prix et qui ne peuvent pas utiliser l'un de ces scanners en libre-services qui se multiplient. Mais il vaut mieux avoir la patience de faire des retouches et quelques fois plusieurs essais pour pouvoir obtenir des résultats vraiment satisfaisants...



16, rue des Fossés  
35000 RENNES  
Tel: 99.63.71.11

Distributeur agréé  
ATARI AMSTRAD COMMODORE

BONNE RENTRÉE SCOLAIRE AVEC LES EDUCATIFS MICRO-C

TOUS CES LOGICIELS SONT EGALEMENT DISPONIBLES CHEZ DE NOMBREUX DISTRIBUTEURS.

	ST	PC	CPC
Maths-CE	220	220	200
Maths-CM	240	240	240
Educ-Primaire	220		
Français-Sons (CP,CE)	220	220	200
Ortho-CM	220	220	200
Français-CM	220	220	200
Maths-6	220	220	200
Maths-5 (nouveau programme)	220	220	200
Maths-54	220	220	200
Maths-3	220	220	200
Maths-2	240	240	
Maths-1	240	240	
Géométrie (4ème à terminale)	220		200
Traceur plus	240		

BON DE COMMANDE			
TITRE	TYPE	QTE	PRIX
REMISE 10% POUR 3 LOGICIELS ET PLUS			
TOTAL TTC			
NOM.....			
ADRESSE.....			
CODE POSTAL.....			
VILLE.....			

ST Mag N° 23

SUR LE SERVEUR DE ST MAGAZINE, LE 3615 SM1\*ST, IL Y A DES SALONS PROPRES A PAS MAL DE LANGAGES: UN SALON GFA BASIC, OMIKRON, STOS BASIC, LE C, LE 68000. ON Y ECHANGE DES ROUTINES, ON Y EXPLIQUE DES INSTRUCTIONS...



# LES BONNES ADRESSES

## ORDINATEUR DIFFUSION

# TOUT

**POUR L'ATARI A MARSEILLE**  
3 rue Lafon, 13006 Tel: 91.54.33.36

EXPEDITIONS DANS TOUTE LA FRANCE

### M+INFORMATIQUE

122 AVENUE J. RAYNAUD  
83140 SIX FOURS LES PLAGES

TEL: 94 34 26 48

33000 BORDEAUX

### CRAZY EDDIE

24, RUE ST REMY  
TEL: 56 44 40 12

Si vous désirez annoncer dans cette rubrique, demandez les conditions des différents modules au service publicité :

Les bonnes adresses PRESSIMAGE  
210, rue du faubourg Saint Martin 75010 PARIS  
☎ (1) 42 49 56 29.

06000 COTE D'AZUR  
ATARI à la SORBONNE...!

## SORBONNE INFORMATIQUE

Graphisme & Son : 40 rue GIOFFREDO - NICE  
Tel : 93 85 17 55

Bureautique + Utilitaires :  
Espace Sorbonne - Zone Piétonne  
22 rue MASSENA - NICE  
Tel : 93 88 31 32

7 rue des BELGES - CANNES  
Tel : 93 99 10 13

38200 • **MAJUSCULE** •

20, 22 RUE DE LA TABLE RONDE  
38200 VIENNE  
TEL: 74 85 13 76

69003 • **MAJUSCULE** •

MICRO INFORMATIQUE  
7 COURS GAMBETTA  
69003 LYON  
TEL : 78 60 33 60

200 M<sup>2</sup>, 800 LOGICIELS  
SPECIALISTE ST  
SAV

OUVERTURE 1er OCTOBRE 87

## NOUVEAU!

MICRO VIDEO TOULOUSE

10, rue Amélie  
31000 TOULOUSE

**Ouverture  
le  
24 septembre**

57500 SAINT-AVOLD  
**MICRO-UNITE  
JUNGSMANN**  
50, RUE HIRSCHAUER - TEL 87 92 11 60

LA BOUTIQUE  
PRESSIMAGE SUR  
MINITEL ? C'EST  
POSSIBLE, AVEC LE  
3615 SM1\*ST. CHOIX  
'BOUTIK'.

?

26200 MONTELIMAR

M.V.L Ets. JOLIVET  
10, rue SAINT GAUCHER  
Tel : 75 53 04 94

13006 MARSEILLE

CALCULS ACTUELS  
49, rue de PARADIS  
Tel : 91 33 33 44

76100 ROUEN  
SERVICE COMPUTER

52, Av. Jacques Cartier  
Tel : 35 62 34 63

### NOUVEAU !

Ouverture d'une nouvelle  
boutique à TOURS.

## MICRO VIDEO

81, rue Michelet  
37000 TOURS Tel. 47 05 78 50

Bénéficiez des services et du  
choix du leader parisien sur ST.

38500 VOIRON

MICRO AVENIR  
2, avenue de ROMANS  
Tel : 76 65 72 55

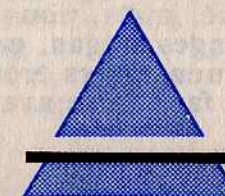
**BASE** *C'est le N°*

BORDEAUX  
BAYONNE  
PAU  
TOULOUSE

*Tout simplement!*

**BASE 4**  
11, rue Samonzet 64000 PAU  
Tel. 59.83.78.78  
\* INFORMATIQUE GRAND PUBLIC  
ET PROFESSIONNELLE

DEVELOPPEUR SUR ATARI DEPUIS AVRIL 85



## MICROFOX

40 RUE DELSAUX  
59300 VALENCIENNES  
TEL: 27 33 10 54

**VOTRE SPECIALISTE ATARI  
DU NORD DE LA FRANCE**

TOUTE LA GAMME...  
UNE SELECTION DES MEILLEURS OUVRAGES...  
UNE SELECTION DES MEILLEURS LOGICIELS...  
ET TOUS LES CONSOMMABLES A PRIX SUPER!!!

## 06800 MICRO MAILING SERVICE



5, AVENUE CYRILLE BESSET  
06800 CAGNES SUR MER  
N° DE TEL: 93 73 64 64.

**CONDITIONS EXCEPTIONNELLES POUR  
ETUDIANTS ET ENTREPRISES.  
CONTACTEZ-NOUS!**

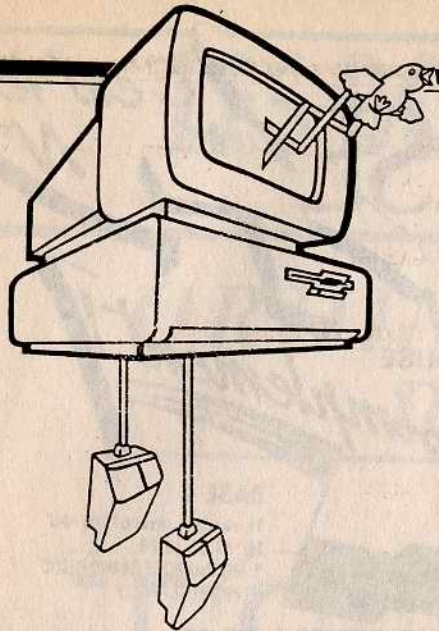
LOGICIELS

MATERIEL

FORMATION GFA BASIC

DEMANDEZ NOTRE CARTE DE FIDELITE.  
DE NOMBREUSES REDUCTIONS A LA CLE...





# TRUCS ET ASTUCES

**Vous l'aviez demandé, le voilà, tout frais, tout beau, c'est le format des images Spectrum, pour faire tout plein de bidouilles avec. Plutôt serré, mais, nous l'espérons, suffisamment lisible, une routine de décompactage des images Degas, en GfA, dans les trois résolutions. Merci à tous ceux qui nous communiquent leurs trouvailles, car elles font avancer le schemeuleu, et puis de toutes façons, il faut faire avancer le schemeuleu, parce que le**

## ENFIN LE FORMAT SPECTRUM !

Ceci est la description officielle du format de fichier non compressé (extension .SPU) de SPECTRUM 512. Les autres descriptions que vous pourriez avoir entre les mains sont officieuses, donc à vos risques et périls...

Ce format est utilisé par la routine d'affichage de SPECTRUM 512 pour produire une image de 512 couleurs à l'écran.

SPECTRUM 512 utilise aussi un RLE légèrement modifié pour compresser les images avant de les sauvegarder sur disquette (extension .SPC). Vous pouvez aisément convertir un fichier .SPC au format .SPU, et vice-versa, en passant par SPECTRUM 512: chargez le fichier original, puis sélectionnez l'option correspondante au moment de la sauvegarde.

Le fichier .SPU a une taille constante de 51104 octets et se compose de deux parties: Bit map (32000 octets) et Color map (19104 octets). Comme SPECTRUM 512 ne peut pas afficher la ligne supérieure, vous disposez en fait de 199 lignes et non pas de 200. Pour cette raison, la ligne du haut de la Bit map (les 160 premiers octets du fichier) ne contient aucune information utile et elle est à ignorer (SPECTRUM 512) la

remplit de zéros). A part cela, la Bit map est constituée de manière habituelle (basse résolution, 4 plans, 160 octets par ligne, donnant à chaque pixel une valeur entre 0 et 15). Si vous souhaitez déterminer la couleur d'un pixel particulier du fichier .SPU, vous devez d'abord trouver son numéro de couleur (en utilisant Get Pixel \$A002 de A-line, par exemple; ou votre propre routine...).

Pour trouver la véritable couleur du pixel, analysez maintenant la partie Color map. Elle consiste en 199 blocs, soit un bloc de 96 octets par ligne (pas de ligne du haut inutilisable, dans ce cas!). Chaque bloc contient 48 valeurs de couleur dans le format ST habituel (00000rrr0vvv0bbb, r=rouge, v=vert, b=bleu). Vous trouverez le bloc qui se rapporte à votre pixel particulier à l'adresse (Y-1) \* 96 à partir du début de la Color map, où Y est l'ordonnée de votre pixel, avec 1 <= Y <= 199.

Trouver maintenant, parmi les 48 valeurs du bloc, laquelle contient la couleur de votre pixel, est un petit peu plus compliqué.

Vous devez d'abord utiliser le numéro de couleur trouvé à partir de la Bit map, ainsi que l'abscisse X de votre pixel. D'abord, multipliez par 10 le numéro de couleur. Si le numéro de couleur était pair,

ajoutez 1 au résultat; sinon, soustrayez 5 au résultat. Soit X1 le résultat après les modifications selon la parité du nombre de couleur. Trois cas sont alors possibles:

- 1)  $X < X1 \Rightarrow$  laissez le numéro de couleur tel quel
- 2)  $X1 <= X < X1 + 160 \Rightarrow$  ajoutez 16 au numéro de couleur
- 3)  $X1 + 160 <= X \Rightarrow$  ajoutez 32 au numéro de couleur

Ce nouveau numéro de couleur, compris entre 0 et 47, est la solution à notre problème! Il indique laquelle des valeurs de couleur du bloc correspond à notre pixel.

Exemple:  $X = 139$  et le nombre de couleur est 3. Multiplions par 10 le nombre de couleur:  $3 * 10 = 30$ . Comme 3 est un nombre impair, on soustrait 5 du résultat.

$X1$  est alors égal à  $30 - 5 = 25$ .  $X (139)$  est donc supérieur à  $X1 (25)$  mais inférieur à  $185 (X1 + 160)$ . Nous sommes donc dans le cas numéro 2. Le nombre de couleur définitif est alors:  $3 + 16$ , soit 19. La couleur de notre pixel sera donc trouvée dans le mot numéro 19 du bloc.

Ces informations vous permettront de lire n'importe quel fichier .SPU et de le convertir dans un autre format, ou d'écrire un driver d'imprimante pour une imprimante couleur.

## DECOMPACTAGE DEGAS EN GFA

Le programme qui suit est un utilitaire possédant des routines permettant le décompactage d'images en provenance de Degas Elite. Ce programme a été conçu pour remplacer le programme DEGASNAP.PRG de FirstWord Plus. Il est capable de récupérer les images DEGAS normales ou compressées. Une fois l'image chargée à l'aide du menu "Charger Image", il vous est possible d'effectuer un décalage vers le haut ou le bas de l'image en sélectionnant l'option "Scroll". Une pression sur le bouton droit entraîne un décalage vers le bas, une pression sur le bouton gauche un décalage vers le haut. En appuyant sur les deux boutons en même temps, on fait réapparaître la barre de menu, il est alors possible de sélectionner l'accessoire SNAPSHOT et de découper la portion d'image désirée.

Le programme contient trois routines de décompactage, une pour chaque résolution. Chacune des trois routines utilise en entrée deux paramètres:

- le premier est l'adresse mémoire à partir de laquelle l'image compactée a été chargée (entête non comprise).

- le deuxième est l'adresse mémoire à partir de laquelle l'image va être décompactée (par exemple l'adresse mémoire écran).

Ces deux tampons ne doivent pas se chevaucher.

Autrement dit, soit un tampon BUF\$ (ex: Buf\$=Space\$(32066)) suffisamment grand pour recevoir l'image compactée. On charge l'image par:

```
adr1% = Bload nom$,varptr(BUF$)
```

puis on effectue  $adr1\% = adr1\% + 34$  afin de sauter l'entête. Si on désire décompacter une image monochrome à partir de l'adresse logique de l'écran, il suffit d'appeler la routine:

```
GOSUB DECOMPC3(adr1%,Xbios(3))
```

Pour plus de détails sur le format compacté des images DEGAS référez-vous à l'article de Christian Magrin paru dans notre numéro 21. Signalons que la méthode utilisée ici diffère sensiblement de celle de C.Magrin.

### D.E.G.A.S.N.A.P. PLUS. 1.0

#### Programme de décompactage d'Image Degas

```
Dim Men$(50)
On Menu Gosub Sp
Gosub Affmenu
Do
  On Menu
Loop
End
```

#### Gestion de la barre de Menu

```
Procédure Sp
If Men$(Menu(0))="Decompacter Degas"
```

```
Alert 3,"DEGAS SNAP Plus I (C)1988 ST Magazine I | Pour
fichier .PC? ".2,"<< OK >> ",K
Menu Off
```

```
Endif
If Men$(Menu(0))="Quitter"
End
Endif
If Men$(Menu(0))="Charge Degas"
Menu Off
Menu Kill
Gosub Overme
Gosub Affmenu
Endif
If Men$(Menu(0))="Scroll"
Menu Off
Menu Kill
Sput Screen$
Gosub Scroll
Gosub Affmenu
Endif
Menu Off
Return
```

#### Création de la barre de Menu

```
Procédure Affmenu
Restore
For I=0 To 50
  Read Men$(I)
  Exit If Men$(I)="****"
Next I
Men$(I)=" "
Men$(I+1)=" "
Data Bureau ,Decompacter Degas
Data -----
Data 1,2,3,4,5,6,"
Data Fichier , Charge Degas , Scroll , Quitter , "
Data ***
Menu Men$(0)
Pause 10
On Menu Gosub Sp
Return
```

#### Chargement de l'image

```
Procédure Overme
Local Adr,buf%
Fileselect "\.P*","Degimage$ | Choix de l'image
Cis
If Degimage$<>"
Open "I",#1,Degimage$
Buf%=LoF(#1)
If Xbios(4)<2
```

#### chargement palette couleur

```
Input #1,AS
AS=Mid$(AS,3,36)
For I=1 To 31 Step 2
  A=Asc(Mid$(AS,I,1))
  V=Asc(Mid$(AS,I+1,1))
  B=Int(V/16)
  C=(V/16-B)*16
  Setcolor (I-1)/2,A,B,C
Next I
Endif
Close #1
Screenbuf$=Space$(Buf%)
Bload Degimage$,Varptr(Screenbuf$)
Adr_buf%=Varptr(Screenbuf$)+34
Gosub Decompact(Adr_buf%)
Endif
Sget Screen$
```





# SILVER REED

## SCANNER-PRINTER SPAT

Le scanner SPAT de SILVER REED est bien sûr un scanner, mais c'est aussi une photocopieuse et une imprimante. Compact et léger (9,5 Kg), SPAT constitue l'allié idéal de l'Atari ST pour compléter une configuration destinée à l'édition de documents. Sans aucune difficulté d'installation ou d'utilisation, il offre convivialité et simplicité. SPAT est fourni avec le logiciel français adéquat (V.3.6), afin de le piloter et d'offrir les interventions graphiques désirées. L'imprimante /Scanner fonctionne en résolution 200 dpi et imprime sur papier thermique. SPAT ne demande aucun entretien et n'utilise pas de fonctions consommables, onéreuses, telles que toner, cartouches, tambour...



**PAO**  
SUR VOTRE  
**ATARI ST**  
POUR  
**7990 frs**  
**T.T.C.**

SCANNER  
TEXT  
S/H  
ZOOM

BIENTOT DISPONIBLE  
SUR PC.

Pour commander votre **SPAT Scanner Printer SILVER REED** adressez- vous à votre revendeur agréé **Atari** habituel.

**Demande d'informations :**  
Veuillez me faire parvenir  
une documentation  
sur le Spat scanner printer.

**SILVER-REED INTERNATIONAL**  
Immeuble AM international  
60, rue Berthelot  
92 402 COURBEVOIE

ST Mag N° 23

Nom: .....

Prénom: .....

Adresse: .....

Code postal: .....

Ville: .....

N° de téléphone: .....

```
Return
Procedure Decompact(Adr_buf%)
Local R%,D%
D%=Peek(Adr_buf%-34)
R%=Peek(Adr_buf%-33)
Adr_screen%=Xbios(2) I Ecran Physique
If D%=0
  Bmove Adr_buf%Adr_screen%,32000
  Image non compactée
Else
  If R%=0
    @Decomp1(Adr_buf%Adr_screen%)
    Image compactée PC1
  Else
    If R%=1
      @Decomp2(Adr_buf%Adr_screen%)
      Image compactée PC2
    Else
      @Decomp3(Adr_buf%Adr_screen%)
      Image compactée PC3
    Endif
  Endif
Endif
Return

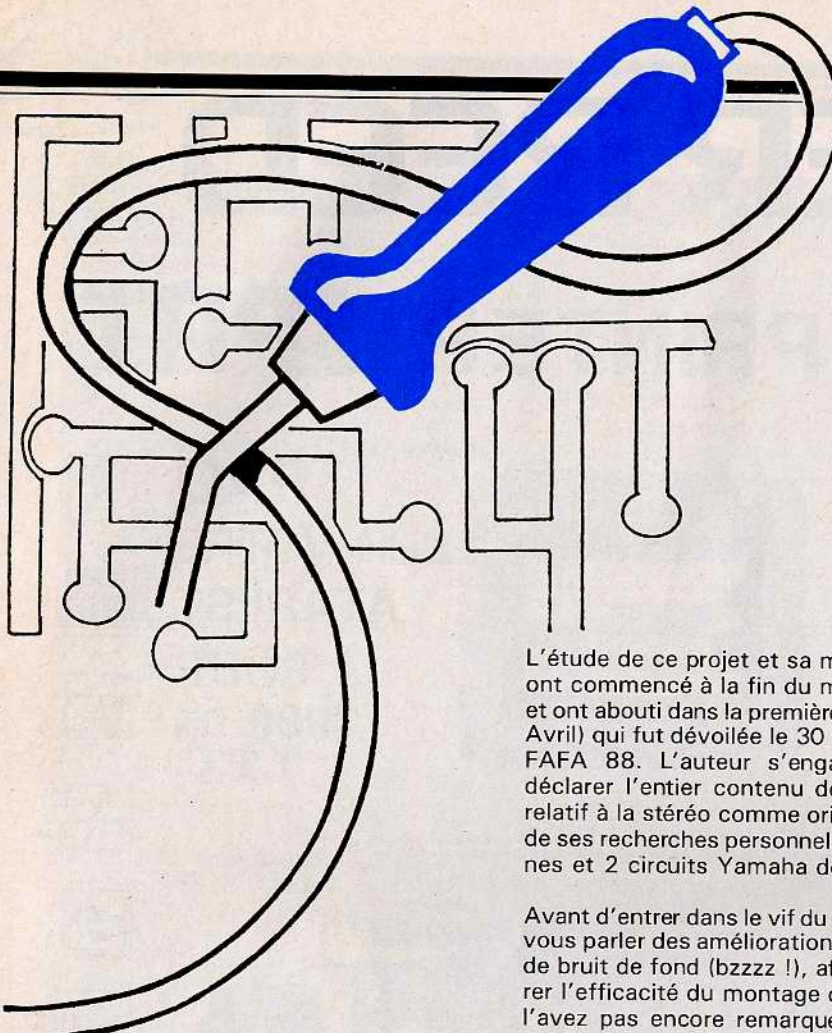
' Décompactage Monochrome
Procedure Decomp3(Adr_buf%,Scr%)
Local T%,K%,J%
Hidem
T%=0
K%=Scr%
Max%=Scr%+32000
T%=Adr_buf%
While K%<Max%
  J%=Peek(T%)
  Inc T%
  If J%>128 Then
    Sub J%,256
    J%=Abs(J%)
    For G%=0 To J%
      Poke (K%),Peek(T%)
      Inc K%
    Next G%
    Inc T%
  Else
    If J%<128 Then
      For G%=0 To J%
        Poke (K%),Peek(T%)
        Inc T%
        Inc K%
      Next G%
    Endif
  Endif
Wend
Showm
Return

' Décompactage Couleur Moyenne
Résolution
Procedure Decomp2(Adr_buf%,Scr%)
Local T%,R%,P%,K%,J%,G%
Hidem
Clr T%,P%,K%,R%
T%=Adr_buf%
K%=Scr%
Max%=K%+32000
While K%<Max%
  J%=Peek(T%)
  Inc T%
  If J%>128 Then
    Sub J%,256
    For G%=0 To (-J%)
      Poke (K%),Peek(T%)
      Inc K%
      Inc P%
      If P%=40 Or P%=80 Or P%=120
        Sub K%,158
      Else
        If P%=160
          Sub K%,2
          Clr P%
        Endif
      Endif
    Next G%
  Else
    If J%<128 Then
      For G%=0 To J%
        Poke (K%),Peek(T%)
        Inc T%
        Inc P%
        Inc K%
        If P%=80
          Sub K%,158
        Else
          If P%=160
            Sub K%,2
            Clr P%
          Endif
        Endif
      Next G%
    Endif
  Endif
Wend
Showm
Return

' Décompactage Couleur Basse
Résolution
Procedure Decomp1(Adr_buf%,Scr%)
Local T%,R%,P%,K%,J%,G%
Hidem
Clr T%,P%,K%,R%
T%=Adr_buf%
K%=Scr%
Max%=K%+32000
While K%<Max%
  J%=Peek(T%)
  Inc T%
  If J%>128 Then
    Sub J%,256
    For G%=0 To (-J%)
      Poke (K%),Peek(T%)
      Inc K%
      Inc P%
      If P%=40 Or P%=80 Or P%=120
        Sub K%,158
      Else
        If P%=160
          Sub K%,6
          Clr P%
        Endif
      Endif
    Next G%
  Else
    If J%<128 Then
      For G%=0 To J%
        Poke (K%),Peek(T%)
        Inc T%
        Inc P%
        Inc K%
        If P%=80
          Sub K%,158
        Else
          If P%=160
            Sub K%,6
            Clr P%
          Endif
        Endif
      Next G%
    Endif
  Endif
Wend
Showm
Return

' Scrolling Ecran
Procedure Scroll
Local T%,Scr%,Rol%
T%=0
Scr%=Varptr(ScreenS)
If Xbios(4)<2
  Rol%=160
Else
  Rol%=80
Endif
While Mousek<3
  If Mousek=1 And T%<20
    Inc T%
    BmoveScr,Xbios(2)+(T%*Rol%),32000
    -(T%*Rol%)
  Endif
  If Mousek=2 And T%>-20
    Dec T%
    BmoveScr,Xbios(2)+(T%*Rol%),32000
    -(T%*Rol%)
  Endif
Wend
Return
```





# ST réo

L'étude de ce projet et sa mise au point ont commencé à la fin du mois de mars et ont abouti dans la première version (20 Avril) qui fut dévoilée le 30 avril, lors du FAFA 88. L'auteur s'engage donc à déclarer l'entier contenu de cet article relatif à la stéréo comme original et issu de ses recherches personnelles (3 semaines et 2 circuits Yamaha détruits !).

Avant d'entrer dans le vif du sujet, je dois vous parler des améliorations en matière de bruit de fond (bzzzz !), afin d'améliorer l'efficacité du montage qui, vous ne l'avez pas encore remarqué, comporte une prise casque pour un son optimal. Mais l'ampli (dans le ST !) d'un casque est beaucoup plus sensible aux petits bruits que celui d'un moniteur...

Si vous avez un STF NR (nouvelles roms) ou un MEGA ST, ce qui suit ne vous concerne pas, mais pour les STF AR (anciennes roms) et les ST, vous allez pouvoir réduire (s'il existe) le bruit de fond. Pour les STF AR, vous devez déjà changer 3 composants près du TL 497, chargé de créer une tension de -12v à partir du +12v (voir ST Mag 20). Ensuite, il vous faudra changer le condensateur de filtrage de 470uF, sur ST (réf C106) et STFAR (réf C35, à côté du connecteur alim), par un 4700uF, actuelle valeur sur les STFNR et MEGA ST ! Attention à sa disposition en raison de sa taille ! Si vous ne trouvez pas le condo sur le ST, sachez qu'il est possible, selon le modèle, qu'il soit absent (!).

Voilà qui est fait pour le +5v ; faisons de même pour la ligne +12v : sur les STFNR et MEGA, c'est un condo de 100uF qu'il vaut mieux prendre en 25V et de valeur plus grande si vous le désirez. Sur STFAR, le meilleur emplacement se trouve sur la piste qui va du connecteur

**V**oici enfin ce montage, pour tous modèles, permettant de faire sortir, comme d'autres ordinateurs, le son de l'Atari en stéréo, et d'accéder, à un nouvel univers musical !

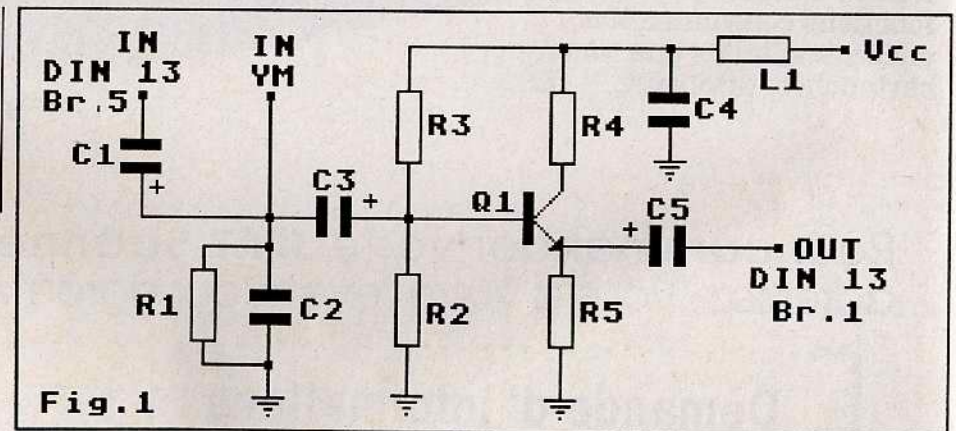


Fig. 1

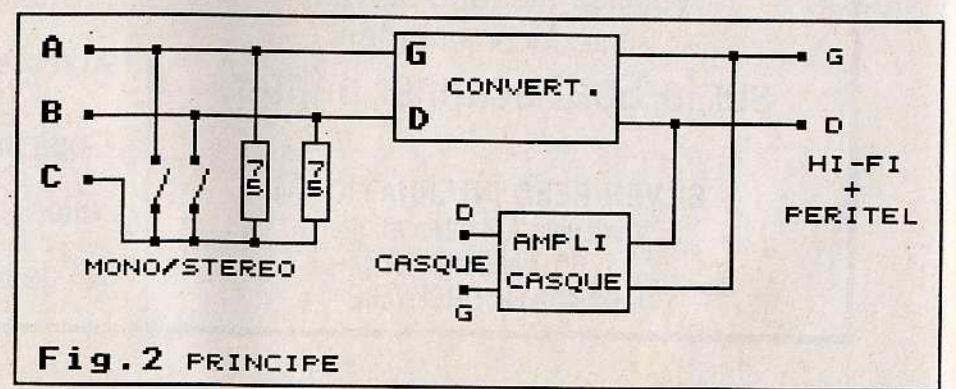


Fig. 2 PRINCIPLE

alim au fil bleu d'alim du lecteur : grattez le vernis et couchez le condo (rappel : le + est à brancher sur le 12v et le - sur la masse dans les environs). Voilà pour les hors-d'œuvre.

Sur la figure 1, vous pouvez voir le schéma conseillé par General Instruments (le fabricant de la première source du processeur son Yamaha YM 2149) pour l'utilisation des canaux son (a, b, c) : c'est un convertisseur en tension, qui sert aussi de protection et d'adaptateur d'impédance et utilisé tel quel dans les ST.

Alors là, je dois vous avouer que ce qui suit me dépasse pour ne pas dire me fascine... Et le seul moyen de vous faire partager mes découvertes était de vous communiquer le tableau ci-contre :

ST	ST/STFAR	STFNR	MEGA ST	REF
réf	réf	réf	réf	Schéma
C34 47uF+	C14 1uF	C9 47uF+	C34 47uF+	C1
C95 0.1uF	C13 0.1uF	C10 0.1uF	C38 0.1uF	C2
R111 1Ko	R16 1Ko	R8 1Ko	R24 1Ko	R1
C31 1/100uF+	C12 1uF	C11 100uF+	C37 100uF+	C3
R39 10Ko	R14 3Ko	R9 10Ko	R25 10Ko	R2
R38 5.1Ko	R13 8.2Ko	R10 5.1Ko	R22 5.1Ko	R3
R40 2Ko	R12 820o	R11 150o	R23 150o	R4
R41 470o	R15 220o	R12 470o	R26 470o	R5
Q1 2N3904	Q1 2N3904	Q1 2N3904	Q1 2N3904	Q1
C91 0.1uF	C11 0.1uF	C8 0.1uF	C33 0.1uF	C4
L31 FB	L3 FB	L4 FB	L12 FB	L1
C33 47uF+	C9 47uF+	C12 47uF+	C35 47uF+	C5
+12/+5	+5	+12	+12	Vcc

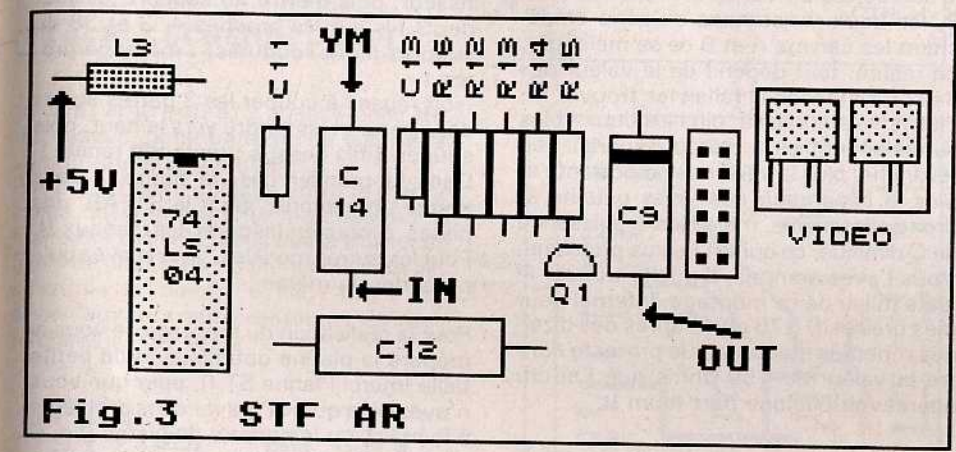


Fig. 3 STF AR

sants, dont les références figurent dans votre colonne, par les valeurs des MEGA ST (= STFNR), mais en prenant garde à la dernière ligne qui indique la tension utilisée par le convertisseur. Pour les STFAR, en plus des composants changés, vous devez remplacer le +5v par le +12v à l'entrée du convertisseur, à l'aide de la figure 3. Le +12v se prend sur le fil bleu de l'alim drive, après avoir débranché la ferrite (L1 : c'est un filtre) du côté du +5v, et avoir raccourci sa patte.

Pour les ST, c'est la jungle : les références et valeurs que j'ai indiquées dans cette colonne sont celles rencontrées sur

Remarque : sur le schéma 1, le condensateur C1 sert pour l'entrée son du ST (Br. 5), mais cette broche sera utilisée à la fin de l'article et il est nécessaire de retirer ce condensateur quel que soit le modèle de ST. Argh ! Mais c'est quoi ce tableau ? Eh bien le convertisseur de tension a été plusieurs fois modifié sur les modèles AR ; mais depuis les NR, Atari semble enfin s'être décidé, et ces nouvelles valeurs sont mieux adaptées : en effet, la bande passante du convertisseur apparaît meilleure (après des heures d'écoute !).

Donc, si vous avez un ST ou un STFAR, je vous conseille de changer les compo-

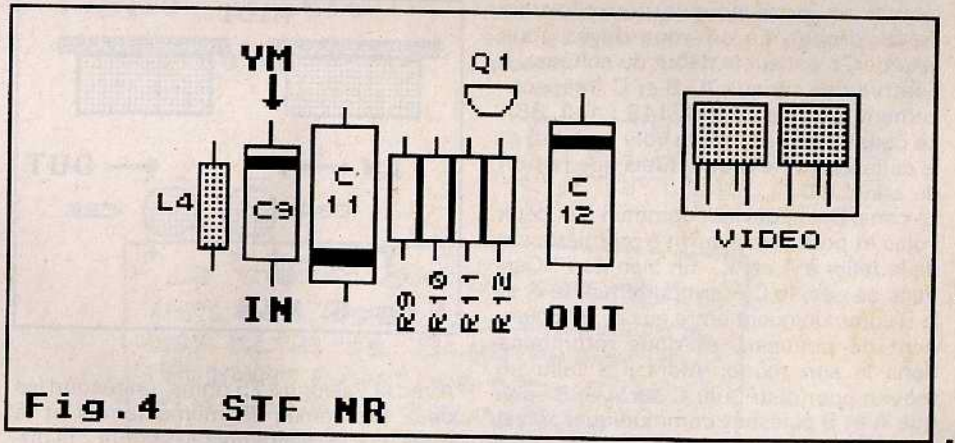


Fig. 4 STF NR

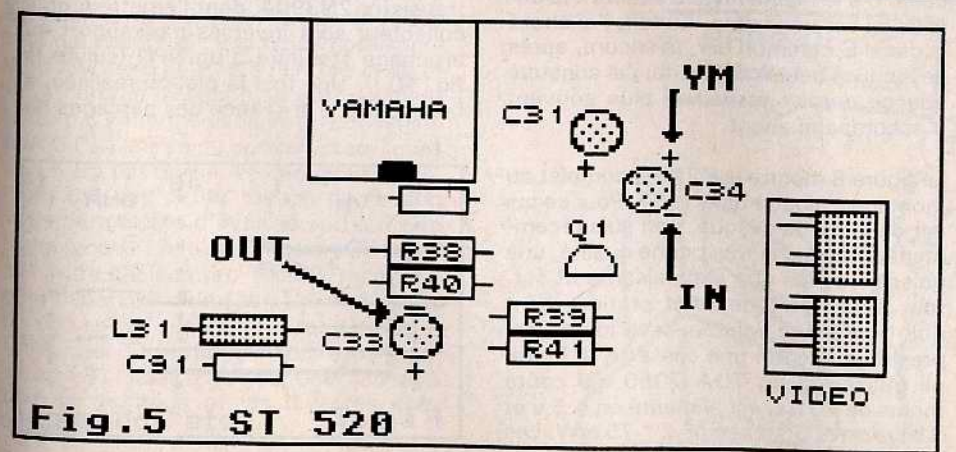
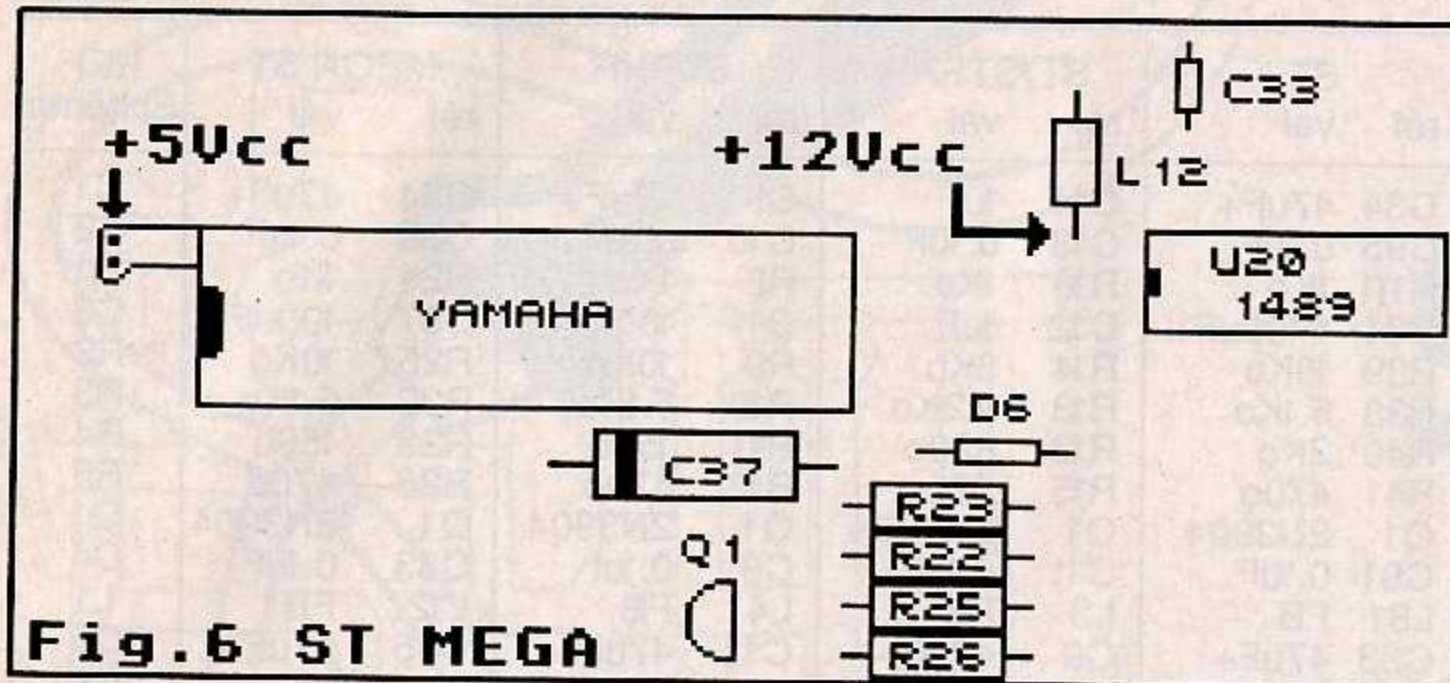
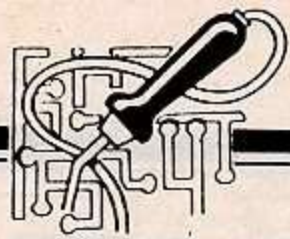


Fig. 5 ST 520

les ST de la série C070243 (et compagnie !), la carte la plus courante apparemment, et dans ce cas, vous avez juste à changer R40 et vérifier que vous avez du +12v sur L31.

Par contre, j'ai aussi rencontré des ST dépourvus des composants C95, C91, L31, entre autres (étonnant non ?). Dans ce cas, pas de panique, il est sûr que vous avez un spécimen, mais avec les figures 1 et 5, vous devez vous en sortir pour rajouter ces composants manquants. Enfin, il existe des ST se classant « à cheval » entre mes deux premières colonnes : là, en étudiant bien votre carte et avec les figures 1, 5 et ces deux colon-





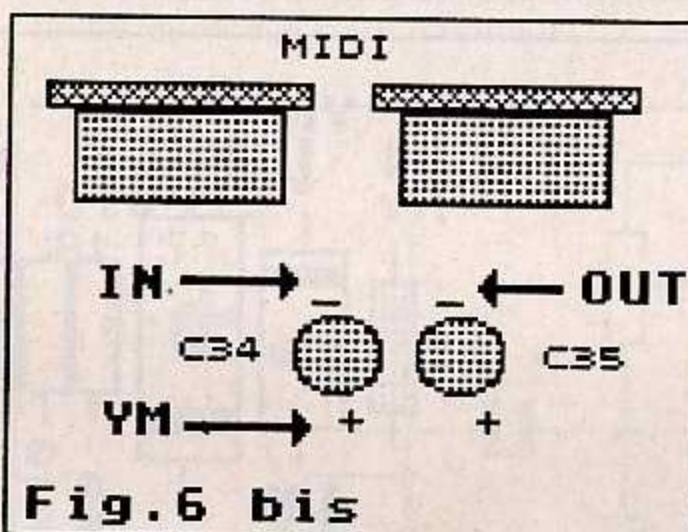
nes, comme précédemment, vous devez y arriver.  
Dernier détail : sur un ST, le +12v est disponible sur la broche 14 du circuit 1488 (réf U14 (?)). Bien entendu, arrivé à ce stade des travaux, vous devriez déjà avoir sorti l'ohmmètre / voltmètre... et une pompe à dessouder !

Après ces mises à niveau, nous voici fin prêts pour aborder le vif du sujet. La stéréo que je vous propose est basée sur la séparation des canaux son de l'YM2149, leur répartition et leur mélange judicieusement dosés pour une bonne stéréo. Sur la figure 2, vous trouvez le principe général du montage : comme, sur le ST, il n'y a qu'un convertisseur de son (arbitrairement voie gauche), il est nécessaire d'en ajouter un autre pour la nouvelle voie créée (droite). Là où vous devez vous attarder, c'est sur le début du schéma, à l'entrée des canaux A, B et C (respectivement broches du YM2149 : 4, 3, 38). Le canal A représente la voie gauche, et le canal B la voie droite. Mais que fait-on du canal C ?

Le canal C, lui, devient commun aux deux voies et pour cela il suffit à première vue de le relier à A et B... Eh bien non ! Car, dans ce cas, le C étant commun, le A et le B communiquent entre eux et se mélangent de nouveau, et nous retombons dans le son mono. Alors il a fallu un moyen pour distribuer C sur A et B sans que A et B puissent communiquer. Mais ce n'est pas tout : en écoutant votre groupe préféré (eh oh, je parle hi-fi là !), vous devriez remarquer que la stéréo se manifeste par des sons d'un côté ou de l'autre, plus des sons omniprésents de chaque côté (accompagnement et voix généralement). Les sons plus forts d'un côté sont aussi présents plus faiblement de l'autre (si vous vous placez en face d'un orchestre, ce n'est pas parce que les violons sont à gauche que votre oreille droite n'entend rien !).

Il était donc nécessaire que les canaux ne soient pas complètement séparés de chaque côté, tout en n'oubliant pas le problème cité plus haut. Les deux résistances sont la solution idéale au premier problème : si une résistance n'empêche pas

le son de C d'arriver en A et de même en B, les deux résistances en série empêchent les canaux A et B de se mélanger. En réalité, tout dépend de la valeur des deux résistances (il fallait les trouver !). Plus la valeur baisse, plus les deux voies se mélangent et la stéréo disparaît ; en revanche, plus la valeur est importante et plus la séparation des voies gauche et droite s'intensifie, mais plus la puissance de C diminue, ce qui est le gros problème. Vous l'avez compris, il a fallu trouver le juste milieu de ce montage (infernale pour mes oreilles !) : 75 ohms après des dizaines d'heures d'écoute ! Je proteste contre la valeur de 150 ohms que j'ai cru apercevoir quelque part (hum !).



Avec la valeur de 75 ohms, on résout les deux problèmes en même temps et le canal C a le même niveau sonore : la différence est très faible. Au fait, j'ai choisi le canal C commun car, là encore, après de longues heures d'écoute, j'ai constaté que ce dernier servait le plus souvent d'accompagnement.

La figure 8 montre le schéma complet du montage à ajouter dans le ST. Pour ce qui est de la partie casque, j'en suis récemment arrivé à une très bonne qualité, une puissance plus que satisfaisante et surtout à un bruit de fond pratiquement nul (!), même à volume élevé (on a l'impression d'écouter une cassette !). L'ampli utilisé est un TDA 7050 qui coûte moins de 20 frs, est alimenté en 4.5 v et délivre une puissance de 2 \* 75 mW. Les

résistances R6 et R7 limitent la puissance à l'entrée de l'ampli, tandis que les condensateurs C6, C7 et C8 lui sont nécessaires. La résistance de 68 ohms (R8 sur la figure 8) fait d'une pierre deux coups : elle abaisse la tension de 5v à 4.5v et filtre le bruit de fond venant du ST, super, non ? P16 est à relier à l'entrée du convertisseur gauche (sur st), P8 (la sortie du convertisseur droit) à la cinch droite ; et P9 à la sortie du convertisseur gauche.

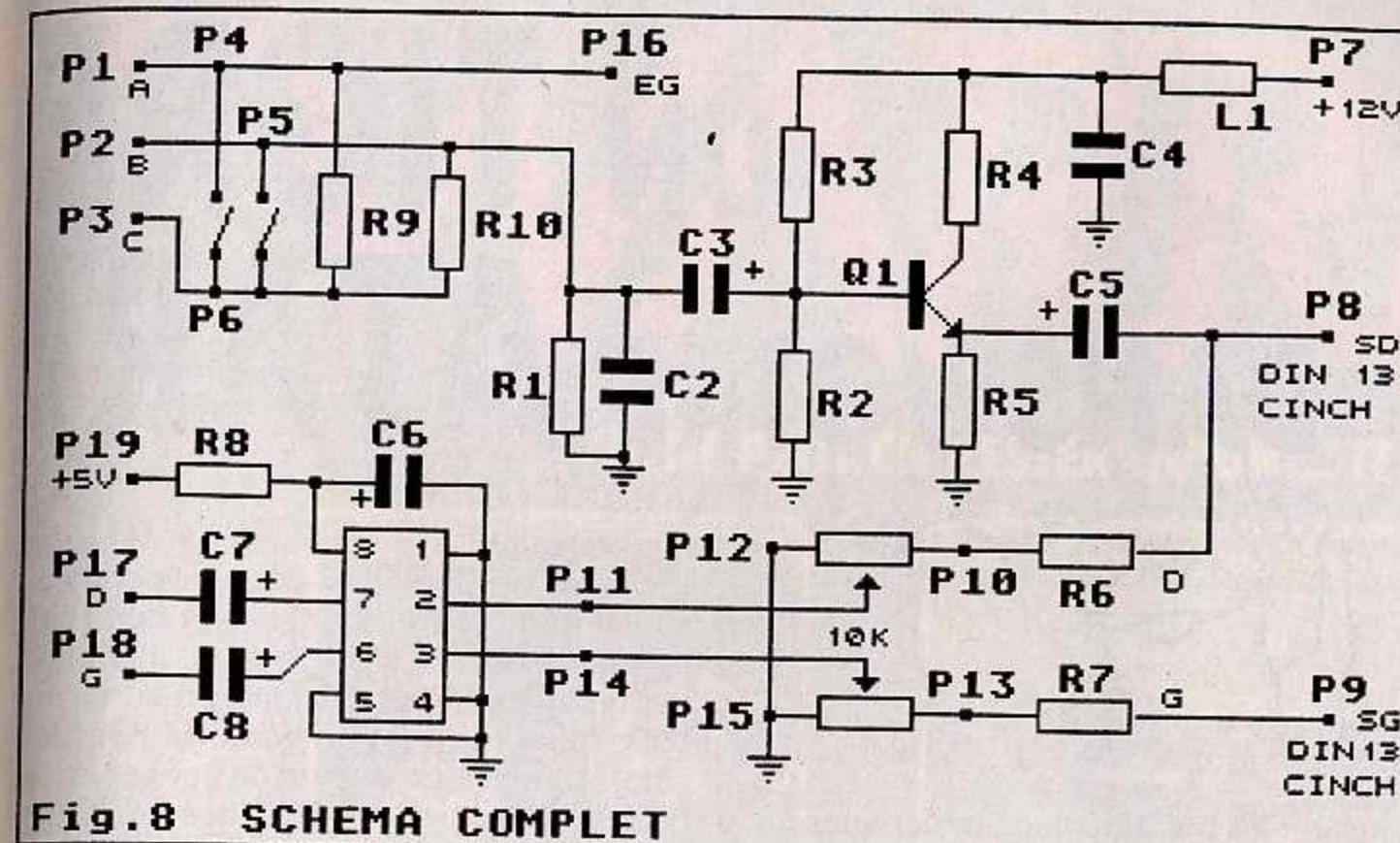
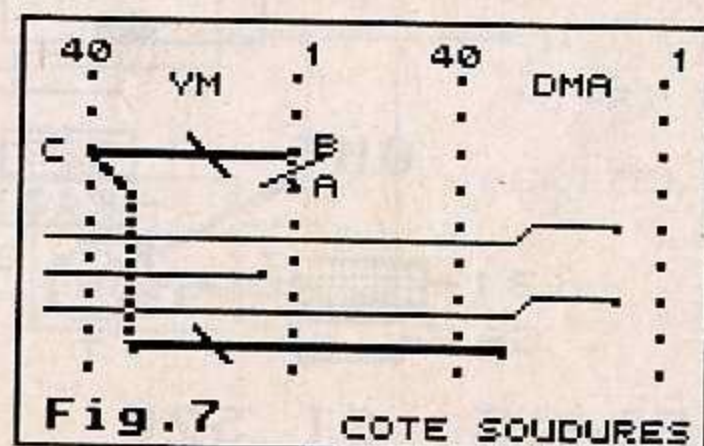
Bon, c'est pas tout, car il faudrait s'occuper un peu de l'YM 2149... Il faut séparer les 3 canaux à la sortie du processeur son et là, c'est pas évident ! Deux solutions possibles :

-soit dessouder le circuit, couper les pistes entre A, B, C et l'entrée du convertisseur, puis mettre un support, et souder 3 fils sur les broches 4, 3 et 38 du support (côté soudures) : méthode propre !

-soit réussir à couper les 3 pattes au ras de la carte et les tordre vers le haut, puis souder 3 fils dessus : méthode rapide ! Dans le premier cas, la figure 7 vous donne un exemple, pour le STFAR, des pistes à couper (séparer les canaux !). Pour les autres modèles, vous n'avez qu'à procéder de même.

Pour la réalisation du montage, je vous ai préparé la platine optimisée et de petite taille (merci Platine ST !), pour que vous n'ayez plus qu'à la graver sans problème à la main, vu le nombre de pistes (fig. 9 et 10). Les dimensions de cette platine, représentée ici à l'échelle, sont prévues pour qu'elle puisse être placée à l'intérieur du ST à l'emplacement libre réservé au modulateur (sur les STF), à côté du connecteur vidéo. Pour les MEGA et les ST, la place ne manque pas, à vous de voir (je ne vais pas tout vous dire quand même...). Mais n'oubliez pas que ce montage doit être le plus proche possible de l'arrière du ST, afin d'avoir les fils les plus courts possibles (ampli = interférences !).

Pour ce qui est de l'implantation des composants (fig. 10), rien de particulier, si ce n'est respecter la polarité des condensateurs, et surtout (pas comme certains !) ne pas se tromper dans le brochage du transistor 2N3904, dont l'émetteur et le collecteur sont inversés par rapport au brochage standard d'un NPN (suivre la fig. 10 !). Une fois la platine réalisée, il faut passer à la séance des perçages de



trous à l'arrière du ST : prise femelle stéréo casque, potentiomètre de volume et commutateur mono/stéréo.  
Ensuite, c'est le câblage entre la platine et les différents points marqués sur la figure 8. Pour cela, vous devez utiliser du fil blindé pour tous les points qui sont liés à l'entrée de l'ampli (P8, P9, P10 à P15), sinon l'ampli va ramasser toutes les interférences du ST (bzzz !).

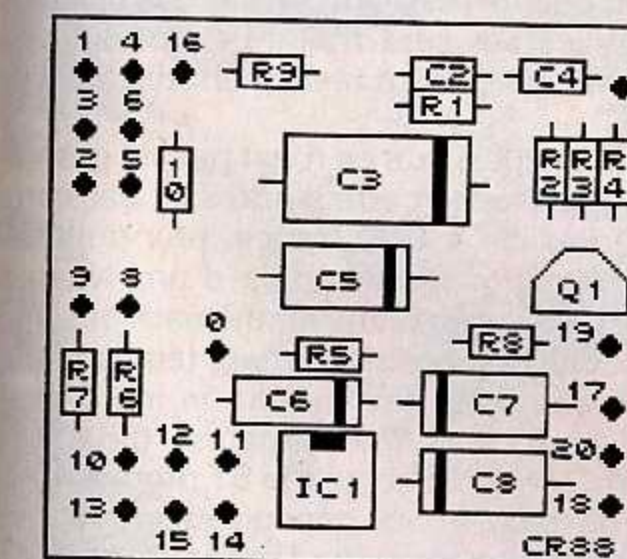


Fig. 9 implantation

Le commutateur se branche sur les points P4, P5, P6 ; pour les sorties cinch, c'est P9 et P8 gauche et droite) : fil blindé ! P9 est aussi à relier à la sortie du convertisseur gauche (OUT : voir figure correspondant à votre ST), P16 à l'entrée (YM) et P8 à l'entrée IN, qui était normalement reliée par l'intermédiaire du condensateur C1 à l'entrée du convertisseur, mais ceci n'est pas utilisé. Ce dernier branchement est une petite touche de finition vous permettant d'avoir la sortie droite sur la broche : il vous suffit alors de modifier votre câble péritel (voir STmag 21), pour bénéficier d'un câble stéréo et donc du son stéréo sur un téléviseur stéréo ! Voilà, voilà : avec la figure correspondant à votre ST, vous avez tout pour mener à bien le montage et les diverses connexions.

- Liste du matériel en supplément du convertisseur :
- R8 68 ohms 1/4 W
  - R9, R10 75 ohms 1/4 W
  - R6, R7 100 Kohms 1/4 W
  - C6 10 uF 16v
  - C7, C8 47 uF 16v
  - 2 fiches cinch femelles chassis
  - 1 commutateur levier 2 positions, 2 voies
  - 1 fiche jack femelle stéréo chassis
  - 1 potentiomètre double 10 Kohms miniature, variation linéaire
  - 1 m fil fin blindé 1 et 2 conducteurs.

Quelques remarques :  
-Vérifier au voltmètre (numérique) que vous avez bien 5 volts juste sur votre ST, car si vous avez étendu votre ST, vous devez avoir moins de 5 volts (environ 4.75 v), ce qui risque de poser des problèmes pour un bon fonctionnement du TDA 7050 à haut volume ! La tension de l'alim peut être modifiée en tournant légèrement la vis (la seule normalement !) de la résistance variable sur la platine de votre alim (voltmètre branché !).  
-La stéréo rend super avec toutes les bonnes musiques (goldrunner 1 et 2, airball, xenon, badcats, eco, leatherneck, barbarian palace, thundercats, etc), mais en particulier avec la Tex Big démo et surtout avec l'overscan de l'Amiga démo (fabuleux !).

L'auteur tient à remercier ceux qui l'ont soutenu dans son travail, en lui prêtant notamment les machines nécessaires, et sans lesquels cet article n'aurait pas pu aboutir.

Rodolphe Czuba

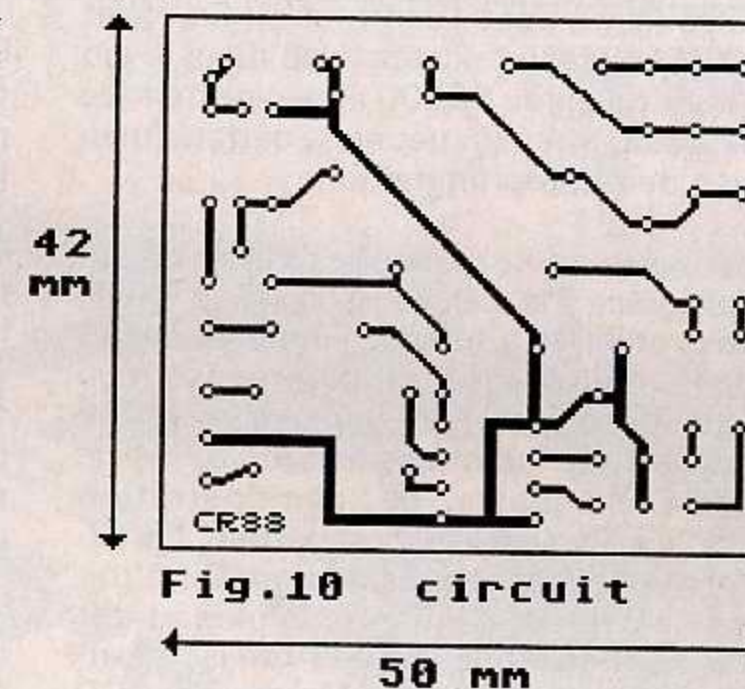


Fig. 10 circuit





# UN TIGRE DANS VOTRE ATARI

**N**é des dernières techniques de la firme Motorola, le coprocesseur arithmétique MC 68881 est apparu sur les ordinateurs de la gamme ST. Ce coprocesseur s'interface directement avec les microprocesseurs de la famille 68000 et il est surtout utilisé pour des applications professionnelles comme le graphisme ou le traitement du signal.

accélérer les traitements arithmétiques de base (addition, soustraction, etc.), mais aussi apporter de nouvelles fonctions très utiles (sin(), cos(), exp(), etc.). En effet, ces dernières n'existent pas dans le jeu d'instruction du 68000 et nécessitent de la part du programmeur une parfaite maîtrise de la programmation.

L'ensemble 68881 est désormais disponible grâce à la société Hollandaise Weide Elektronik, et à Imaco, l'importateur (3 rue Perrault, Paris 1er), qui proposent un kit de développement complet constitué d'une carte coprocesseur à 16 MHz, d'une disquette de démonstration incluant, et c'est le plus important, les différentes bibliothèques permettant d'utiliser le coprocesseur avec la plupart des langages en vigueur sur l'Atari ST : Latice C, Mark Williams, Megamax, CCD Pascal, Modula 2, AC Fortran et Profortran 77. Par ailleurs, la documentation fournie (en classeur, svp) parle de procédures pour le basic GfA, mais la version actuelle du produit ne semble pas les inclure.

Bien qu'étant surtout dédié aux microprocesseurs 68020 et 68030 (interface et instructions coprocesseurs), ce MC 68881 trouve néanmoins sa place dans un système 68000 ou 68010, dont il va

## BENCHMARKS OF MC68881

**supported functions:** +, -, \*, /, sqrt(), ln(), log2(), lg(), exp(), exp(2), exp10(), sincos(), sin(), cos(), tan(), asin(), acos(), atan(), sinh(), cosh(), tanh(), asinh(), acosh(), atanh()

function	with 68881 (microsec)	without (microsec)	factor
int->double	67	253	4
sin and cos	117	76802	656
sinus	96	38120	397
division	88	407	5
logarithm	115	38653	336
square root	73	21164	290
exp. function	82	4165	51

WEIDE ELEKTRONIK, WEST GERMANY

L'installation du coprocesseur est très facile et ne demande aucune connaissance particulière. L'utilisateur doit tout de même ouvrir sa machine et aller connecter sa carte sur le support réservé au blitter (pour la version en notre possession). Une astuce permet de conserver le blitter, même si la carte est insérée. Il suffit ensuite de relier la masse de l'alimentation et le tour est joué.

Difficile d'en dire beaucoup plus sur le 68881, car ses énormes performances ne peuvent être jugées qu'à l'utilisation et font l'effet d'une formule 1 dans une course de 2cv. Pour l'instant, son statut « hybride », à cause d'un aspect optionnel, ne permet pas de préjuger des développements qui lui sont liés, car le programmeur lui trouvera certainement de folles possibilités mais un « créneau » public encore restreint, tandis que le simple utilisateur sera freiné par le peu de produits qui lui sont réellement destinés.

Je pense aussi que ce n'est pas au grand public que cette carte s'adresse, car son prix (près de 4 000 francs, prix public) peut en faire reculer plus d'un. Néanmoins, les applications mathématiques du style Ray Tracing, simulation, temps réel, recherche, etc, deviennent un jeu d'enfant pour les développeurs (floating point)... Avec ce circuit, le ST prouve une fois de plus à ses concurrents que ce n'est pas une machine fermée et qu'elle ne sert pas non plus à seulement jouer à Space Invaders. Ajoutons aussi que la firme Atari a présenté une carte similaire lors du dernier Sicob, avec une démonstration du logiciel Turbo C de Borland déjà célèbre sur les machines IBM et compatibles, mais cette dernière présente l'inconvénient de prendre la place du bus 68000 et d'être beaucoup plus volumineuse ; par contre, son prix est inversement proportionnel (environ 1 400 francs)...

Si vous êtes un bon programmeur en assembleur, si vous n'aimez pas perdre des temps de cycle, si vous avez les moyens de le faire travailler, je prescris un MC 68881 matin, midi et soir. Attention, il est fortement conseillé de dépasser la dose prescrite.

**David René**

# OFFSHORE

# WARRIOR

IL NE PEUT EN RESTER QU'UN... TELLE EST LA LOI !



VERSION AMIGA



VERSION PS, PC, XT, AT ET COMPATIBLES



VERSION ATARI ST



VERSION CPC A TOMBER PAR TERRE !



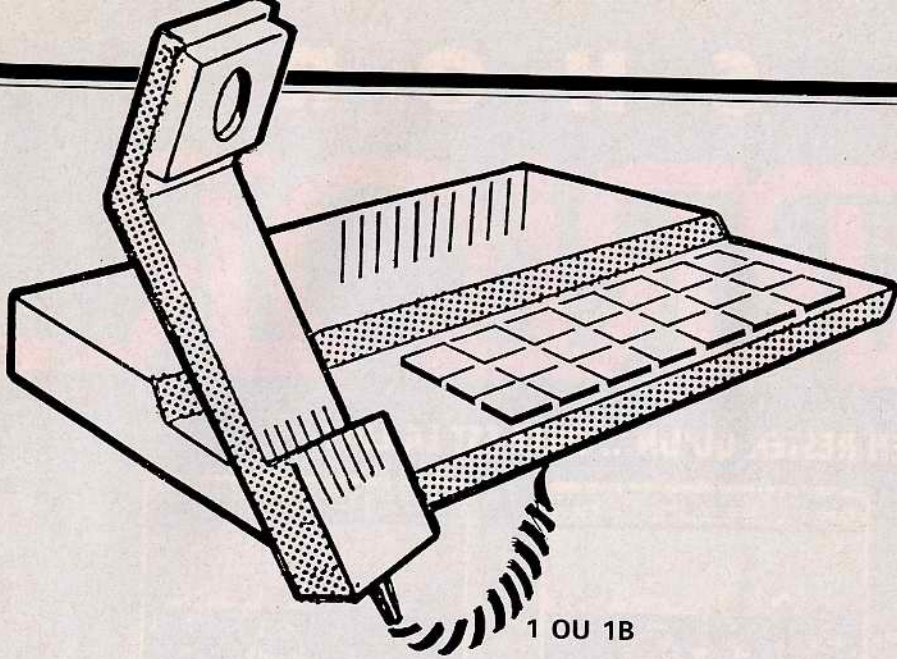
LE MONDE ENFIN PACIFIÉ S'ENNUIE  
SEUL CE NOUVEAU SPORT DECHAÎNE LES FOULES ET CANALISE LES PULSIONS DESTRUCTRICES  
LE COMBAT PEUT VOUS APPORTER LA GLOIRE OU VOUS ENTRAINER DANS LA MORT.  
N'OUBLIEZ JAMAIS QUE VOUS ÊTES UN OFF SHORE WARRIOR ET QUE TOUS LES COUPS SONT PERMIS...



**TITUS**

28 TER AVENUE DE VERSAILLES — 93220 GAGNY — TÉL. : (1) 43 32 10 92





1 OU 1B

# LA RUBRIQUE VIDEOTEX

**C**e mois-ci, nous allons voir comme promis les différences entre le minitel 1 et le minitel 1b, ainsi que le système de fichiers à employer pour son propre micro-serveur.

Les différences : sans rentrer tout de suite dans la norme Videotex, sachez que le minitel 1b dispose de plusieurs touches que le minitel 1 n'a pas, et qu'il s'agit de Control (ctrl), Escape (Esc), Fonction (fnct), quatre touches de curseur et une touche Cr (E. Page). Mais il en existe bien d'autres, que nous allons voir en détail ci-après.

-Le minitel 1b a plusieurs modes d'affichage, dont le mode videotex classique et le mode téléinformatique (affichage en 80 colonnes, sans attributs videotex) ; -Il dispose de plusieurs commandes protocoles en plus, et nous trouvons :

1B 3A 31 7D : Passage en mode teleinformatique  
1B 3A 32 7D : Passage du mode videotex à mixte  
1B 3A 32 7E : Passage du mode mixte à videotex  
1B 39 7F : Reset  
1B 61 : Demande de position curseur

-A l'aide de la touche fonction, on peut avoir accès à plusieurs commandes protocole. Par exemple, en faisant Fnct MR, on peut retourner le modem (1B 39 6C)

-Encore une autre possibilité très intéressante : le minitel 1B peut communiquer avec un périphérique externe à la vitesse de 4800 bauds (quatre fois plus vite qu'avant !), ce périphérique pouvant être évidemment l'Atari. Cela permet d'avoir une vitesse d'affichage très rapide en mode local !

Voyons maintenant les différences concernant le protocole lui-même et le langage videotex.

-Lorsqu'on écrit un caractère en double largeur, puis que l'on fait un Backspace (08), on revient sur la partie droite du caractère double. Si on écrit alors un caractère en simple taille, sur les minitels 1 ce dernier sera affiché sur la partie droite du caractère double, alors que sur les minitels 1b, il ne le sera pas et la par-

tie droite du caractère double sera effacée

-Il se produit des problèmes similaires lors d'écriture sur des parties de lettres double taille ou double hauteur, il est donc fortement déconseillé d'utiliser des espaces double taille, ou double hauteur, ou double largeur pour effacer des parties de l'écran.

-Lorsque le modem est retourné et que l'on émet la séquence Connexion, le minitel va émettre une porteuse sur la ligne. Les minitels 1 retourneront 13 53 si une connexion s'établit, tandis que les minitels 1b retourneront toujours 13 53 au bout de quelques secondes, ce qui interdit une technique de détection de sonnerie sans câble sur les modèles 1b.

-Sur minitel 1b, il est possible de disposer des caractères double hauteur en quinconce, mais pour éviter des problèmes avec les minitels 1 (effet visuels intempestifs), il est déconseillé d'utiliser cette possibilité.

-L'attribut souligné est géré différemment, car sur les minitels 1b, il est annulé par les caractères semi-graphiques

Voilà pourquoi il est préférable, d'une façon générale, de tester le passage correct de vos pages sur minitel 1 (si vous les avez composées avec un minitel 1b).

## LES FICHIERS POUR UN MICRO-SERVEUR

Voilà un problème délicat, en effet, car le système de fichier choisi devra être performant, rapide, et surtout fiable. Une des meilleures solutions est de prendre un fichier à accès direct, qui contiendra tous les messages (dans les boîtes aux lettres, les répondeurs, les messages dans les rubriques, etc.), et dans lequel seront rangés en vrac tous les messages du serveur. Ensuite, il nous faudra des index afin de toujours savoir où se trouve tel message. Les fichiers index pourront, eux aussi, être à accès direct. Voyons tout d'abord le fichier index des BALs :

Chaque fiche sera composée d'un seul champ, et la longueur de ce champ sera de 2 fois maximum le nombre de messages dans chaque BAL. Les index seront stockés sous forme de caractères (à l'aide de la fonction MKI-dollar, qui transforme un nombre en deux caractères) mis bout à bout dans la chaîne. Ainsi, on aura le contenu d'une BAL par fiche, et, par convention, la fiche 1 sera pour la BAL 1, la fiche 2 pour la BAL 2, etc. Pour les fichiers index des rubriques, il suffira de suivre la même procédure.

Il faut maintenant un fichier dans lequel seront stockés pour chaque BAL le pseudo, le mot de passe, l'index du message qui est le répondeur de cette BAL, et diverses informations. Ce fichier sera donc l'annuaire, il pourra lui aussi être à accès direct, et chaque fiche sera composée d'un champ pseudo-dollar, d'un champ pass-dollar, d'un champ répondeur, etc. (NDLR : Attention, dollar signifie qu'il faut simplement rajouter le sigle « dollar », qui nous est interdit par la photo-composition... et non pas l'écriture tel quel !). Ainsi, on aura la correspondance directe entre le fichier index et le fichier annuaire. Quand un pseudo sera créé, on ajoutera sa fiche au bout du fichier, sans oublier d'initialiser aussi sa fiche d'index. Un problème subsiste, car pour la vision de l'annuaire, il devra y avoir un tri alphabétique, et il serait bien trop lourd et trop long de trier le fichier annuaire ! Pour éviter cette lourde manœuvre, il suffit, au lancement du serveur, de charger les pseudos, de les trier et de les mettre dans une table en ram, sans oublier de mettre leurs correspondances pour le fichier annuaire. Je m'explique : si l'on a un fichier annuaire composé de pseudos comme Berseb, Logan, Macdroid, Starlog, Intruder, dans la table en ram, nous aurons donc Berseb, 1 Intruder, 5 Logan, 2 Macdroid, 3 Starlog, 4.

Voilà, j'espère que vous pourrez faire bon usage de ces quelques indications. Ce n'est pas, bien sûr, le seul système de fichier possible, et vous pouvez aussi essayer de monter le vôtre !

## LES RESULTATS DU CONCOURS

Nous y sommes, nous allons maintenant parler du concours ! Oui, le fameux concours videotex de cet été, qui a engendré de nombreuses participations, pour lesquelles nous vous remercions vivement. Comme certains nous l'ont fait judicieusement remarquer, il est vrai que les problèmes de distribution du journal rendaient quelque peu injuste le critère du cachet de la poste... Il en a été tenu compte puisque le Jury a décidé de le remplacer par un tirage au sort, mais en fait c'était inutile, puisque sur 20 prix prévus, il y a eu seulement 13 bonnes réponses ! Voici les lauréats :

1er prix : Christian Boy, de Pau, qui gagne un trackball, 20 disquettes vierges, et le logiciel de la Boutique qu'il a choisi ;  
2° et 3° : Pascal Brisset, de Viroflay, et Jérôme Monnier, de Hérouville, qui gagnent tous deux un STServII, deux boîtes de disquettes, et 1 logiciel de leur choix ;  
4° au 10° : Jean-Pierre Verlande, Serge Flechet, Emmanuel Anne, Arthur Agapoff, Francis Sylvestre, Pascal Guillaumet et Renaud Clément, qui gagnent une boîte de disquette et un logiciel !  
11° au 13° : Eric Gorouben, Emmanuel Schweitzer et Thierry Legal, qui gagnent un logiciel de la boutique.

Il y avait plusieurs solutions possibles, en voici une :

Pour la première question : 1b 3b 61 51 5a  
Pour le problème : 0c 1f 4d 53 1b 40 1b 5d 1b 51 20 1b 47 2a

Voilà, c'est tout pour ce mois-ci, et si des questions vous brûlent les doigts, hop, mettez-les sur le serveur SM1\*ST dans ma BAL BERSEB.

**Sébastien Enselme**

## BRULEUR D'EPROM E.P. 16/512

### • FONCTIONS :

E.P 16/512 programme les Eproms ; 2716 à 27512, 2516 à 2564, 2816, 2864, 28256 et les RAM PACK de 2 KO à 64 KO.

### • TENSIONS SUPORTEES :

12.5, 21 et 25 VOLTS.

### • DEUX MODES DE PROGRAMMATION :

Normal et rapide

### • E.P. 16/512 programme :

Les C.I. pour les systèmes 16 et 32 bits (adresses impaires sur une puce, adresses paires sur une autre).

### • Logiciel sous GEM :

Entièrement en Français.

PRIX : SEULEMENT :

**1490 F / TTC.**

**OMIKRON. FRANCE**  
11, Rue Dérodé - 51100 REIMS.  
Tél. : 26.02.60.44

## BON DE COMMANDE

Nom : \_\_\_\_\_  
Prénom : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Code Postal : \_\_\_\_\_  
Ville : \_\_\_\_\_

☐ INTERPRETEUR DISQUE 545 F  
☐ INTERPRETEUR CARTOUCHE 785 F  
☐ COMPILATEUR 545 F  
☐ PACK (Interpréteur + Compilateur) 895 F  
☐ MIDI - LIB 395 F  
☐ DRAW ! 395 F  
☐ E.P. 16/512. 1490 F  
☐ TRANSFILE S.T. 490 F  
☐ LE MANUEL 149 F  
☐ Demande de documentation.

Ci-joint, règlement par chèque bancaire ou CCP.

Le \_\_\_\_\_ Signature :

OMIKRON.

BRULEUR D'EPROM

OMIKRON.



1987

16/32  
DIFFUSION  
DIFFUSE

1988

16/32  
EDITION EDITE



VOUS ETES PROGRAMMEUR !

ATARI ST - AMIGA - PC

Vous avez un logiciel très avancé ou terminé.  
Vous pensez qu'il est d'un niveau équivalent à ceux dont nous avons assuré le succès.

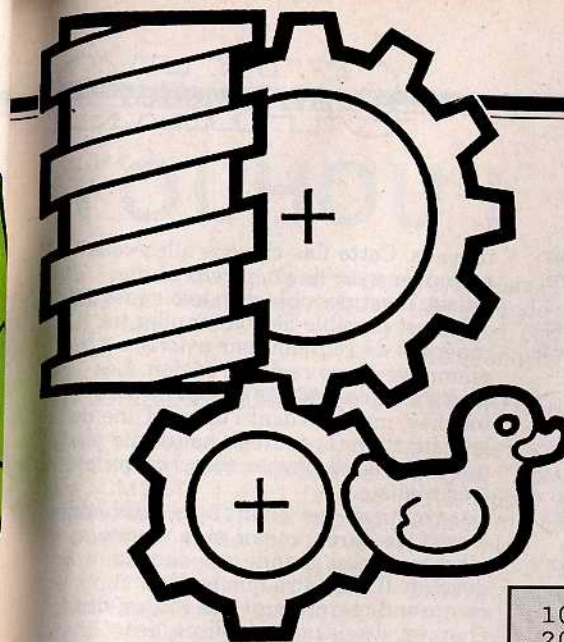
16/32 EDITION VOUS INTERESSE !

ET VOUS PROPOSE

- de faire partie d'une équipe de programmeurs et graphistes associés de haut niveau.
- une sécurité de ressources garantie.
- un intéressement à la réussite.
- un accès aux matériels et techniques de pointe.

ENEZ NOUS VOIR !

CONTACT AU  
42 27 25 54  
POUR RENDEZ-VOUS.



# ARCHIMEDES

**D**amned ! Dans notre précédent numéro, le pauvre Archimedes s'est trouvé délesté, pour sa liaison avec le ST, du listing en Basic V dont les explications figuraient au 3ème paragraphe: "Et du côté de l'ARC?", listing destiné à configurer le port RS423 et à recevoir les fichiers à partir du ST...

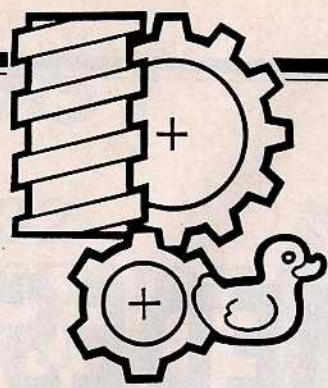
Ce listing s'accompagnait de deux tableaux servant à définir la configuration par défaut de ce même port sur l'Archimedes, que vous trouverez derechef ci-contre. Toutes nos excuses pour le casse-tête que cette erreur a du occasionner, puisqu'il n'était pas prévu de vous imposer une telle devinette... les exercices seront pour plus tard! D'autre part, signalons que la société Chip, editrice notamment de Voyage au Centre de la Terre et de nombreux jeux, a décidé de décliner toute sa gamme de produits sur Archimedes. En attendant, déjà un nouveau jeu, Conqueror...

```
10 REM >STtoARC (C) Renaud DESPORTES
20
30 PROCinit423
40 CLS
50 INPUT "Nom du fichier "File$
60 x%=OPENOUT (File$)
70 PRINT "Prêt ..."
80 REPEAT UNTIL ADVAL (-2)>0
90 PRINT "En cours de réception "
100 check%=0
110 REPEAT
120 IF ADVAL (-2)<>0 THEN
130 TIME=0
140 SYS "OS_Byte",&91,1 TO ,,R2
150 BPUT #x%,R2
160 check%+=R2
170 ENDIF
180 UNTIL TIME>500
190 PRINT "'Réception terminée.'" "Checksum =" ;check%'
200 CLOSE #0
210 PRINT File$;" sauvegardé."
220
230 DEFPROCinit423
240 *FX15 0
250 *FX7 4
260 *FX156 158
270 *FX2 2
280 ENDPROC
```

VALEUR DE a pour *FX 7,a *FX 8,a *CONFIGURE Baud a	VITESSE DE RECEPTION/TRANSMISSION
0	9600
1	75
2	150
3	300
4	1200
5	2400
7	9600
8	19200

VALEUR DE a pour *CONFIGURE Data a	*FX 156,a	Format des données		
		Bits	Parité	Stop bits
0	130	7	paire	2
1	134	7	impaire	2
2	138	7	paire	1
3	142	7	impaire	1
4	146	8	x	2
5	150	8	x	1
6	154	8	paire	1
7	158	8	impaire	1





## CONQUEROR

Édité par Supérieur Software

Écrit par le même auteur que Zarch et Elite (ce qui est tout de même une bonne référence!), Conqueror se passe durant la seconde guerre mondiale. En Europe, les forces armées américaines, russes et germaniques se livrent une bataille dont l'issue sera décisive. Chaque armée dispose de quatre types de tanks allant du très rapide peu armé

au très lent ultra-puissant. Après avoir choisi le pays que vous voulez défendre, le jeu commence, ou plutôt les jeux. En fait, il y a trois jeux. Le premier est un jeu d'arcade, dans lequel vous devez détruire vague après vague les tanks ennemis, qui sont de plus en plus intelligents. Si le jeu n'a rien d'original, cela permet toujours de s'habituer au maniement du tank. Le second jeu met à votre disposition cinq chars, et il vous faut détruire les trois mêmes chars, mais ennemis évidemment. Il est possible d'ordonner aux chars de se rendre automatiquement à un endroit, selon différentes vitesses (qui déterminent également les niveaux de risques), ce qui introduit l'élément stratégique du jeu. Enfin, le dernier est un jeu alliant totalement stratégie et arcade. Dans un premier temps, il vous faut construire votre armada de chars, selon vos

moyens. Cette fois-ci, vous allez vous retrouver avec de nombreux chars, puisqu'il est possible d'en avoir jusqu'à 15! Il est possible de commander un repérage de l'ennemi par avions, ou le pilonnage d'une certaine région. Les tanks n'explorent pas dès qu'ils sont touchés, mais perdent l'usage d'une de leur fonction (la tourelle ne tourne plus, une chenille se bloque, etc...) ce qui est très réaliste. Le graphisme est quant à lui semblable à celui de Zarch, même si la vitesse n'est pas aussi grande que dans ce dernier. Il faut dire que le décor comprend maintenant des routes, des champs, des lacs, des églises, des arbres, des maisons, et que le relief est un peu plus réaliste que dans Zarch. Avec 10 niveaux de difficulté pour chaque jeu, Conqueror est un programme dont on se lassera moins vite que Zarch.

Archimedes

## YOUHOU !

Ce mois-ci, j'ai plein de trucs à voir avec vous. Let's fun.

majuscules.

Les répondeurs et les renvois devraient être très rapidement opérationnels.

### LE TELECHARGEMENT

Pour télécharger les très nombreux softs disponibles sur SM1\*ST, il vous faut un câble reliant le ST (par la prise modem) au minitel (par la prise péri-informatique). Attention, je vous conseille de l'acheter chez Pressimage, ils sont tous vérifiés. Ce n'est pas pour dire, mais des concurrents vous livreront sans scrupule des câbles ne fonctionnant pas.

Un téléchargement, c'est un transfert de données. Le serveur envoie ces données d'une certaine manière, c'est ce qu'on appelle un protocole. Pour pouvoir capter ces données, il faut un protocole de réception, c'est ce que vous obtiendrez en achetant la disquette "Téléchargement", toujours chez Pressimage. Quand vous téléchargez un soft, vous ne payez que le prix de la communication (une taxe de base toutes les 45 secondes, soit 98 centimes par minute). Nous ne vous facturons aucun supplément; le service est gratuit. Pour vous faire une idée du coût du téléchargement, sachez qu'en une minute, vous recevrez en moyenne 4Ko de données. Le coût dépendra donc de la taille du fichier, nous prenons bien soin à ne pas vous proposer de softs trop longs.

### LES MOT-CLES

Finis les #S pour aller dans les Salons. Maintenant, on tape SAL. Oublié #F pour se rendre en forum, désormais on tape FOR. Voici d'autres mots-clés: AMIGA, ATA, AVE, BAL, BOUTIK, CLUBS, DM, DOC, FUT, GUI, HRD, INF, IND, JET, MAC, NOM, PA, RUB, SEU, SOM, SOS, TEL, ZIK etc... La liste exhaustive est sur le guide du serveur.

### LES SALONS

D'après le courrier que je reçois, certains semblent ne pas connaître les Salons. Ach, gross malheur. Il s'agit de rubriques créées et tenues soit par ST Mag, soit par des Ataristes. Ce sont des rubriques très spécialisées: émulation Macintosh ou PC, le vidéotex, les jeux d'arcade, la musique en général, Dungeon Master, Explora, le GfA, l'Omikron, le langage C, les drivers et même, oui, oui, l'Amiga. Selon le Salon, on y échange des infos, des astuces de programmation etc... Et n'importe qui peut être responsable d'un Salon, existant ou non. Il n'a qu'à en faire la demande en bal Sysop. Pour se rendre dans les Salons, il suffit de taper SAL puis <Envoyer>.

### ST MAG SUR SON SERVEUR

Quand la rédaction n'est pas au café ou en bouclage ou en vacances ou en dérangement, elle est sur SM1\*ST. Adieu les petits problèmes de la vie quotidienne, sur le serveur, ST Mag se la donne!

Ca y est, c'est décidé, Bruno Bellamy et toutes ses amies de la côte Ouest des USA se ramènent sur le serveur. Il n'a pas encore d'horaires fixes, mais on peut déjà le contacter dans sa bal BELLAMY. Et il aura bientôt un Salon personnel, où on discutera graphisme, dessin et BD. Toutes les questions sont permises, sauf des questions d'argent; on a remarqué que ça l'énerve, allez savoir pourquoi... Vous voulez tout savoir sur les synthés? Vraiment? Ok, un spécialiste répondra à toutes vos questions en bal STMUSIQUE. Il viendra aussi en rubrique ST&Zizik.

### LES BALS

Lors de l'installation de la nouvelle version du serveur, vous avez été nombreux à croire que votre bal avait été effacé. En fait, il s'agissait tout bonnement d'un problème de code, à savoir que le système des bals distingue les majuscules des minuscules pour les codes confidentiels. Or nombre d'entre vous ont des codes écrits en majuscules. Et quand nous avons changé de version, nous avons choisi le mode minuscules par défaut (c'est nettement moins dangereux pour les yeux). La boucle était bouclée, et certains sont tombés dans ce piège involontaire. Il fallait taper son code en majuscules quand il était en

### HORAIRES

du Lundi au Samedi  
10h-13h \* 14h-19h

158 Avenue d'Italie  
75013 PARIS  
☎ 45-65-04-40 +

IL Y A 3 ANS, NOUS VOUS AVONS FAIT CONNAÎTRE L'ATARI ST.  
AUJOURD'HUI, NOUS SOMMES LES PREMIERS A VOUS PRÉSENTER LE FUTUR.

→ **ARCHIMÉDÉS** ←

NOUVELLE GÉNÉRATION D'ORDINATEURS 32 BITS A PROCESSEUR R.I.S.C

ARCHIMÉDES 310  
1024k RAM, 512k ROM, Drive 3 1/2, souris.

ARCHIMÉDES 310 M  
idem 310 + PC-Emulator.

ARCHIMÉDES 440  
4 Mo RAM + Disque Dur 20 Mo + Bus d'extension.

LECTEUR 3 1/2 DF à intégrer + face avant

DISQUE DUR 20 Mo + contrôleur + utilitaires

CARTE Fond de Panier 2 slots + ventilateur

CARTE D'Entrées - Sorties

(port utilisateur ADC, BUS 1 Mz + Software + Manuel)

CARTE pour ROM & RAM supplémentaires

avec software de gestion (ROM FILING SYSTEM)

INTERFACE MIDI + software + manuel

CHROMALOCK (GENLOCK VIDEO)

ARCHI-DIGITALISEUR

SOUND SAMPLER

ECONET MODULE

INTERFACE LECTEUR 3 1/2 5 1/4

12590 F

13490 F

36790 F

1790 F

6990 F

690 F

1590 F

990 F

690 F

3200 F

1590 F

690 F

350 F

### LANGAGES

ANSI C 1590 F

ISO PASCAL 1590 F

FORTRAN 77 1590 F

PROLOG X 3190 F

LISP 3190 F

TWIN EDITOR 490 F

### BUREAUTIQUE

1st WORD + 1290 F

GRAPHIC WRITER 450 F

INTER WORD 590 F

LOGISTIX 1490 F

ALPHA BASE 650 F

DATABASES 850 F

DELTABASE 450 F

ACCOUNTS 850 F

SIGMA SHEET 790 F

PC-EMULATOR 1590 F

### INTER CHART

INTER SHEET 350 F

WORD WISE 650 F

### GRAPHISME

ARTISAN 450 F

SUPPORT DISK 290 F

CLARES TOOLKIT 490 F

BEEBUG TOOL 490 F

AUTOSKETCH 1090 F

GAMA PLOT 490 F

GAMA PLUS 1090 F

3D-CAD. ANIM

### JEUX

ZARCH 290 F

CONQUEROR 320 F

MINOTAUR 250 F

HOVERBOD 250 F

☎ POUR TOUT RENSEIGNEMENT - DEMONSTRATIONS PERMANENTES

## REPTTEASER

### PROGRAMME POUR ATARI ST MONO/COULEUR

SERVEUR monovole pré-configuré utilisant le modem du minitel et incluant les options suivantes:  
-3 journaux cycliques entièrement paramétrables  
-1 option messagerie SYSOP (le sysop c'est vous!)  
-1 option messagerie générale (le mur des délires)  
-1 option B.A.L. (Boîtes Aux Lettres) gérée par vous  
-1 mode local pour tester votre serveur  
-1 mode distant pour consulter votre serveur en mode sysop et en assurer la maintenance de loin  
-1 éditeur d'écrans minitel qui vous permettra de créer les pages de vos journaux (en fait un véritable composeur videotex alpha-numérique)  
POUR UTILISER LE REPTTEASER, vous devez avoir:  
-1 câble minitel assurant la liaison du ST au Minitel  
-1 câble de détection de sonnerie qui lancera le serveur lors d'un appel téléphonique.  
**BONUS: Inklus le programme EMUCAP, véritable émulateur de clavier minitel avec CAPTURE videotex.**

## VIDEOTEASER

### PROGRAMME POUR ATARI ST COULEUR

OUTIL indispensable permettant la réalisation d'écrans minitel graphique par transformation automatique d'images au formats .NEO, .PI1, .PI3, .ART, en images minitel au format .VID, un format videotex graphique pouvant être utilisé dans tout serveur et sur tout matériel (PC, Mac, Amiga,...). Le résultat de la transformation automatique peut être retouché sous un puissant éditeur graphique incorporé permettant réglages et effets spéciaux avec mémorisation simultanée de 20 écrans (même sur 520 ST).  
**BONUS: Inklus outre plus de 50 Images minitel, le DIAPOVID pour faire défiler vos écrans sur minitel.**

### BONDE COMMANDE:

- ☐ Je commande le REPTTEASER à 240Fr
  - ☐ Je commande le VIDEOTEASER à 240Fr
  - ☐ Je commande le câble MINITEL à 150Fr
  - ☐ Je commande le DETECTEUR sonnerie à 190Fr
  - ☐ Je commande le PACK COMPLET avec les 2 câbles et les 2 programmes à 750Fr
- Je règle ma commande de la façon suivante:**
- ☐ Par chèque joint et le port est GRATUIT.
  - ☐ Contre-remboursement au facteur (+60Fr)
- NOM: \_\_\_\_\_ PRENOM: \_\_\_\_\_
- ADRESSE: \_\_\_\_\_

CODE POSTAL: \_\_\_\_\_

TELEPHONE: \_\_\_\_\_

VILLE: \_\_\_\_\_

A envoyer à:

FRANCE-TEX 22, Grande Rue BP54

92310 Sèvres Tél: (16-1) 46 26 15 10

Commandes téléphoniques acceptées

et serveur de démonstration: (16-1) 39 75 75 38



Du GfA? Ok, un spécialiste GfA dans ce numéro. s'est porté volontaire, il vous attend en bal GFAINIT. Les jeux d'aventure? Okay, choses, et je vous livre sans okay, tout ce que vous voudrez. Pour ceux qui se seraient égarés dans King Quest ou reprogrammé en GfA 3.0. Le ailleurs, il y a une rubrique spéciale pour ça: Avenfou 27 40 74 23, en province. (mot-clé: AVE). Des solutions - Eurêka a vu le jour pendant vous y attendent, et si ça ne vous satisfait toujours pas, vous pouvez écrire à l'Aventurier Fou, comme indiqué sur l'écran du minitel. Et bien sûr, pour les questions ne portant sur aucun des thèmes ci-dessus, il y a la bal STMAG... On vous y répond le plus rapidement possible. Sauf pour les questions sur les imprimantes ou les revendeurs. Il nous est impossible de le faire.

#### SALUTATIONS

Watsit arrive ce mois-ci, et avec lui, promis, le serveur bOuGeRa deux fois plus ! Un grand merci aussi à Looker qui s'est occupé ces deux derniers mois de la bal STMAG, on le retrouvera très bientôt. Salut à Anthony avec qui j'ai eu une conversations des plus intéressantes en Forum ce mois-ci, à Player1, l'Atariste qui ne vous dira jamais s'il préfère son ST à son Amiga ou le contraire, à STMad1 surnommé "le dessinateur impatient", à Arcafou qui est malade, mais on lui pardonne. Je ne salue pas l'Avenfou, qui a profité du bouclage de ST Mag 22, le perfide, pour qualifier la musique de Bérurier Noir de "bruit infâme". Le voyou. Donc, lui mis à part, je salue le reste du monde, et à bientôt sur SM1\*ST !

#### LES RTC

Avant tout, je tiens à vous apprendre que Pressimage commercialise Cyrus, un super soft de micro-serveur, le meilleur qu'il m'ait été donné de voir. Il y a un banc d'essai

Voilà. Alors, depuis le dernier numéro, il s'est passé bien des choses, et je vous livre sans plus tarder les dernières infos: Halley a été entièrement réprogrammé en GfA 3.0. Le 27 40 74 23, en province. Eurêka a vu le jour pendant l'été, il tourne 24h/24, le sysop est très sympa, c'est au 16 (1) 42 52 34 54 à Paris. J'avais oublié de vous parler de Best sur Paris, j'espère que Bruno m'a pardonné. Connectez-vous au 16 (1) 40 22 01 56. Megaland, lui aussi, est né cet été, il tourne sous Reptaser, il a déjà eu des problèmes de ligne, le pauvre. Et c'est au 69 85 34 91 (vendredi: de 19h30 à 22h, samedi et dimanche: de 12h à 22h). Le club RMES de Marseille, club que je me permets de saluer, a programmé son serveur en Omikron. Il est au 91 60 46 20. Pastel 2 est toujours au 16 (1) 46 55 43 72, à Paris. Etoile brille de plus en plus (facile, facile...) au 16 (1) 43 22 59 26. Vous recherchez un RTC à Saint-Avoid ? Ca tombe bien, il y en a un super- chouettes, ST Bug, au 87 82 40 00. La tête de Turc de ce dernier, c'est Softel au 99 63 89 17, à Rennes. C'est très souvent occupé. Megatari au 35 97 06 77, en Seine-Maritime, vient d'ouvrir ses portes, c'est en Seine-Maritime. Et puis, pour finir, une fois n'est pas coutume, je vous donne le numéro d'un RTC ne tournant pas sur ST. Eh oui, il s'agit de Pinky, sur Paris, au. Mais on y parle de ST. D'abord. Et toc. Les sysops sur ST commencent à me contacter, à m'envoyer leurs infos, c'est le cas d'Etoile, c'est bien. Ces colonnes leur sont ouvertes, ainsi qu'à tous les mordus de télématique. Au mois prochain. Mic Dax

## CLUBS

Nouvelle rubrique ce mois-ci, nous espérons pouvoir satisfaire les clubs informatiques s'intéressant au ST. Qu'ils se fassent connaître, ces colonnes leur sont ouvertes. A propos, les responsables de clubs peuvent publier des communiqués sur notre serveur SM1\*ST, une rubrique leur est réservée. Au menu général, il faut taper 'CLUBS'.

**BE'ST**, Club National ST, s'impatiente, il est vrai que nous n'avions pas encore parlé d'eux, alors que leurs activités sont très intéressantes. Leur dernier bulletin de liaison bimensuel (très bien conçu) est un vrai régal; on y parle de ST Mag et ce ne sont que des éloges et compliments... C'est tellement beau que l'on s'est demandé si ce bulletin ne nous était pas envoyé par un plaisantin. Cher **BE'ST**, nous te remercions et tâcherons de continuer à mériter tes félicitations. **BE'ST**, un club national vivement recommandé par ST Magazine, qu'on se le dise! **BE'ST**, "La Finelière, Saint Coutant le Grand, 17430 Tonnay Charente.

ST CLUB RHONE-ALPES nous écrit pour annoncer que ça y est, c'est bien parti, on attend plus que les Ataristes de cette région. Déjà plus de 100 membres se réunissent autour de différents projets; serveur, fanzine, et bien sûr, des cours, du hardware etc... Et ils sont tellement nombreux qu'ils peuvent se lancer dans des achats groupés, donc moins chers. Deux locaux vous sont ouverts, l'un à Lyon et l'autre à Chavanoz. Renseignements chez Mr J-L Santoni, 82 rue Léon Jouhaux, 69003 Lyon.

Et encore un nouveau club, il s'agit de Club Atari 89 (un nom bien original, ma foi), qui propose des services très intéressants: un service assistance 7 jours sur 7 par téléphone pour résoudre vos problèmes sur ST, une boutique du club, une disquette, et une revue (message personnel: pouvons-nous la recevoir, svp ?). C'est un service original, il ne tient plus qu'aux STistes de la région d'Auxerre de l'essayer. Club Atari 89, Sylvain Liotard, 1 allée de Gascogne, 89000 Auxerre.

La brigade de ST Magazine, au terme d'une longue enquête dans le milieu marseillais, est en mesure de révéler l'existence d'un club ST à Marseille, ayant un rayonnement important dans toute la Provence. Ces dangereux individus, agissant sous le couvert du nom "STorm" (sans doute un code, ces gens sont capables de tout...), avaient respecté la traditionnelle trêve de l'été, mais ils semblent avoir repris leurs sombres activités depuis début Septembre, se réunissant clandestinement le vendredi soir à partir de 18h30, à la maison de quartier Michel Lévy, 1 rue Pierre Laurent dans le 6ème arrondissement. Leur téléphone, le 91 72 50 34, a été mis sur table d'écoute. Mais que fait la poliiiilice ?

Qui veut un canard digital ? Qui veut recevoir un courrier régulier ? Qui veut avoir droit à des avantages ? Mhhhh ? Si vous n'êtes ni débutant, ni confirmé, ni possesseur d'Atari ST, il est complètement inutile d'appeler au 16 (1) 69 25 0134.

Il y a des clubs... locaux, des "gratuits" (I), certains avec de belles revues (mais tous les deux ou trois mois) et d'autres, enfin, qui s'occupent très bien (?) de 5 ou 6 ordinateurs différents...

ET IL Y A...  
**BE'ST**  
CLUB NATIONAL ST  
LE CLUB IDEAL POUR LES DEBUTANTS,  
LES ISOLES, ET TOUS LES "BRANCHES CONTACT"

DEUX LETTRES DE  
LIAISON PAR MOIS:  
infos et annonces.  
SERVICES:  
renseignements,  
domaine public, achats  
groupés (disquettes  
vierges) etc...

BE'ST; TOUT SIMPLEMENT LE CLUB QU'IL VOUS LUI FAUT!  
BE'ST - "La Finelière" - St Coutant - 17430 TONNAY CHARENTE (doc plus une lettre de liaison contre 3 timbres)

# L'ACTUALITE DES JEUX

La rubrique jeu change. Voici en quelques mots la présentation de la nouvelle formule. Elle commence par une promenade dans le monde actuel des jeux, et se poursuit par les Jeux du Mois (les Hits), les Cools, les Bofs et les Gloks, autant de rubriques qui séparent les qualités différentes des jeux. Nous avons, bien sûr, gardé la rubrique de l'Aventurier Fou, ainsi que les Préviews.

## UNE NOUVELLE ANNEE... UN AUTRE MONDE ?


Si les bons jeux sont de plus en plus nombreux, le nombre de mauvais, hélas, ne diminue pas. Il semble d'autre part que les adaptations d'arcades soient de mieux en mieux, mais l'on peut se demander jusqu'à quel point les programmeurs pourront aller. Comment les gens de chez Go vont-ils pouvoir adapter l'incroyable et inénarrable Forgotten Worlds des salles d'arcades, sans que le jeu y perde beaucoup? Même si de telles adaptations sont de bons jeux, elles restent souvent trop loin du jeu d'arcades pour que le public soit comblé. Ainsi, Outrun qui était une bonne course automobile en a déçu plus d'un, qui s'attendaient à avoir sur leur ST l'équivalent du jeu d'arcade. Même si les adaptations sont à la mode, il ne semble pas falloir les juger selon leurs ressemblances avec l'original, mais plutôt à leurs qualités propres, en tant que jeu indépendant et non pas en tant qu'adaptation. Toutefois, une adaptation comme celle de Space Harrier, ou encore le fait que ce soient les programmeurs de Starglider II qui fassent Afterburner, sont des événements de bonne augure, et qui nous laissent espérer que nous aurons encore de nombreuses adaptations de très bonne qualité.

La seconde catégorie de jeux à la mode actuellement est celle des "Jeux de Rôle Informatiques", expression qui donne bien des inquiétudes aux journalistes de la presse spécialisée dans les jeux de réflexion (cf. dernier Casus Belli). Il est vrai que l'expression "Jeu de Rôle Informatique" ne veut quasiment rien dire, surtout lorsque ces jeux n'ont aucun rapport avec les vrais jeux de rôle. Avec la sortie des jeux "basés" sur Advanced Dungeon & Dragons et la campagne publicitaire qui tourne autour, on peut s'attendre à ce que le phénomène s'accroisse. Quoi qu'il en soit, sachez qu'il n'est pas possible qu'un tel jeu puisse approcher un vrai jeu de rôle, et que l'expression est plutôt employée abusivement pour désigner les jeux du style Ultima, ou bien les jeux basés sur l'héroïc-fantasy (pour la plupart), et dans lesquels il faut explorer mondes et donjons tout en essayant de construire les caractéristiques de son personnage. Rien à voir avec l'ambiance qui peut régner autour d'une table, l'attachement qu'un joueur peut avoir alors envers son personnage et le déchirement lors de sa mort. Sur ordinateur, lorsqu'un personnage meurt, le joueur considère cela comme un Game Over, sans plus. Je me garderai bien de dire que ce sont de mauvais jeux, bien au contraire, même s'il semble, pour l'instant, que leur attrait vienne plus du fait qu'ils abordent un thème cher aux joueurs qu'à leurs ressemblances avec les jeux de rôles.

Nous ouvrons le débat sur ce thème en donnant tout de suite notre avis à l'intention des joueurs, sans doute nombreux, qui viendraient à découvrir les jeux de rôle via l'informatique et qui, de ce fait, n'auraient pas en main tous les éléments du dossier. Nous attendons vos avis.

**VOUS  
PROGRAMMEZ  
EN C?**


**oui !!**

 **BRAVO !** Vous avez déjà fait vos premiers pas en C, et vous voulez aller PLUS VITE et PLUS LOIN.

200 FONCTIONS C a été conçu pour vous aider. COPIABLES et MODIFIABLES, ces 200 fonctions vous donnent une base de départ pour VOS PROGRAMMES.

Elles sont adaptées aux kits: ALCYON, LATTICE 3.03/3.04, MEGAMAX 1.1 et à l'Interpréteur C.

DECOLLEZ avec plus de 8000 lignes de C !

 La doc, écrite par Basile TYRELL fait plus de 130 pages.

**200 FONCTIONS C**

Banc d'essai: ST Mag 21

Tapez:   
3615 SM1\*ST puis DOC  
Infos, téléchargement, etc...  
VOUS SAUREZ TOUT !!

Vous recevez 200 FONCTIONS C chez vous !

     
**oui !** JE PROGRAMME EN C !

Veuillez m'expédier aujourd'hui même:

La DISQUETTE(S) et le LIVRE: **320 F**

NOM: \_\_\_\_\_

ADRESSE: \_\_\_\_\_

LECTEUR: 360 K ☐

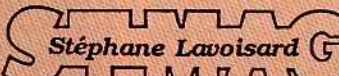
CODE: \_\_\_\_\_ 720 K ☐

VILLE: \_\_\_\_\_

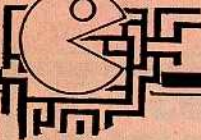
DATE: \_\_\_\_\_ Signature: \_\_\_\_\_

• HOMNISCIENCE •

20 rue Condorcet 75009 PARIS

  
Stéphane Lavoisard





## LES HITS

Ici, vous retrouverez les fermés, à condition jeux qui sont vraiment évidemment qu'il soient du excellents et qui peuvent style de ceux que vous être achetés les yeux aimez.

## CORRUPTION



Jeu d'aventure  
Couleur ou Monochrome  
Edité par Rainbird  
Environ 250 Francs

Corruption, c'est l'arnaque complète. Non pas au point de vue du jeu qui est certainement l'une des meilleures aventures du moment, ni même de la présentation qui, avec sa cassette, son calepin et sa superbe boîte, est de très bonne qualité, mais au sujet du scénario. L'équipe de Magnetic Scrolls a déjà montré avec The Pawn qu'elle aimait bien se payer la tête du joueur et l'embarquer dans des histoires complexes, mais alors là, c'en est incroyable. Le jeu se déroule dans l'univers des finances, univers peuplé de personnes peu fréquentables. Vous jouez le rôle d'un dénommé Derek Rogers dont c'est la première journée dans une société de finances. Evidemment, rien ne va se passer comme vous le voudriez: votre bureau est peut-être bien, mais vous n'avez pas de téléphone. En plus de cela, vos associés ont l'air tout à fait louches, et vous excluent de leurs réunions incessantes. Je ne vous parle pas des secrétaires qui se détestent et avec elles,

les conversations sont très limitées. Tranquillement, lors de la première partie, le joueur explore les bureaux, sans rien découvrir de vraiment passionnant, jusqu'à ce qu'il se fasse arrêter. La tension nerveuse du joueur commence à monter, mais ce n'est rien par rapport à ce qui l'attend. Vous allez vite comprendre que vos associés vous ont en fait employé pour faire passer sur votre dos tous leurs méfaits, et vous découvrirez aussi vite qu'il n'est pas facile de les arrêter. Ainsi, il faut savoir avant de charger le jeu qu'il faudra vous attendre à terminer de nombreuses fois en prison ou encore au cimetière. Mais le jeu est tellement prenant, passionnant, et l'histoire contient de si nombreux rebondissements qu'il est impossible de ne plus y jouer. Corruption est le jeu d'aventure le plus original, depuis Bureaucracy! Graphiquement de bonne qualité, disposant d'un interpréteur assez puissant, ce qui frappe vraiment, c'est que tout est prévu. Par exemple, si vous demandez à une secrétaire des renseignements sur quelqu'un se trouvant dans la pièce, elle vous chuchotera la réponse dans l'oreille. Cependant,

comme Corruption n'est pas un jeu habituel, mais un jeu surtout basé sur les conversations, et qu'il est en anglais, il n'est pas à la portée de tous, et seuls les très bons joueurs s'en sortiront, à condition de devenir totalement mauvais et de comprendre que tous les coups sont permis dans le monde de la Corruption!

## VIRUS

Jeu d'arcade  
Edité par Firebird  
Couleur  
Environ 200 Francs

Virus est le jeu adapté de Zarch sur Archimedes. C'est un "bête" jeu de tir, dans lequel vous devez détruire les envahisseurs dont le seul but est d'éliminer toute vie de votre planète, en répandant une toxine rouge: le virus. A l'aide de vos vaisseaux, vous allez devoir détruire une à une

qui vous seront bien utiles pour détruire les plus coriaces des ennemis. C'est tout ce qu'on pourrait dire de Virus, si ce dernier n'était pas complètement en 3D temps réel et traits pleins. En effet, derrière le "bête" jeu se cache l'un des plus beaux jeux du moment (en attendant le fameux Starglider II). Le paysage de la planète, avec ses reliefs bien particuliers, défile à une vitesse incroyable, malgré tous les éléments de



les vagues d'ennemis, qui seront de plus en plus nombreux et de plus en plus puissants. Vous disposez de missiles à têtes chercheuses

décors qui s'y trouvent, tels que les arbres, les maisons, etc... Le vaisseau est visible sous tous les angles tellement il est maniable, et l'on voit son



ombre sur le sol, ombre qui se déforme selon le relief! Mais ce n'est rien, car on voit aussi l'ombre des missiles, des ennemis, celles des débris des vaisseaux qui explosent, l'ombre des gerbes d'eaux provoquées par vos tirs, ce qui donne au jeu une dimension incroyable. Il faut tout de

même noter l'excellent travail des programmeurs qui ont su faire de Virus une géniale adaptation de la version Archimedes, au point qu'ils ont ajouté des poissons dans l'eau et un monstre marin! Pas très intelligent, mais superbe au point qu'on se prend à jouer juste pour admirer le paysage.

## STARGOOSE

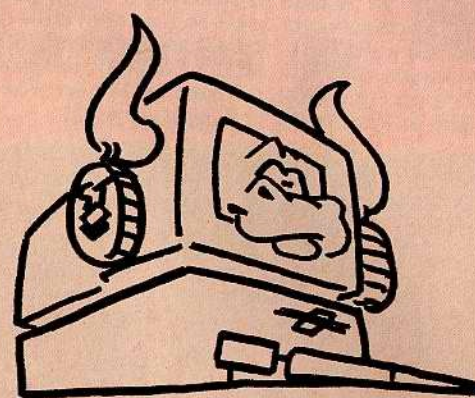


Jeu d'arcade  
Edité par Logotron  
Couleur  
Environ 250 Francs

Quoi? Un jeu de tir à scrolling vertical dans les hits, en 1988! C'est pas possible. StarGoose est peut-être ce que l'on a vu de mieux dans le genre depuis Goldrunner, mais surtout de plus original depuis bien longtemps.

Dans StarGoose donc, votre vaisseau avance plus ou moins

rapidement sur la surface d'une planète infestée d'ennemis, que vous devez tous détruire (je sais, ça n'a rien d'original). Mais, le terrain est comme Marble Madness, en relief, et agit sur le vaisseau et les tirs. En effet, les tirs qui ne sont pas à votre hauteur ne vous touchent pas, et inversement. Ce serait déjà pas mal, mais ce n'est pas tout. Pour refaire le plein de fuel, recharger vos écrans protecteurs ou reprendre des munitions, vous



devez traverser des tunnels (phase de jeu en 3D) et ramasser des yeux (?). StarGoose est un bon jeu, original, avec de très bonnes idées. Il ne lui manquait plus qu'un bon graphisme, mais comme c'est le graphiste de Black Lamp qui a dessiné les sprites, il sont gros et superbes. StarGoose a donc

tous les atouts pour devenir un hit. C'est le meilleur jeu du genre, et le fait que les tableaux changent à chaque niveau lui donne une durée de vie importante. Une dernière bonne idée est le fait que lorsqu'on perd une partie, la suivante recommence au niveau où l'on s'est arrêté. Excellent.

# STANT

## BOOMERANG

CENTRE D'ECHANGE DU LOGICIEL JEUX

POUR SAVOIR COMMENT ÉCHANGER LES JEUX QUI NE VOUS PLAISENT PLUS CONTRE LES NÔTRES QUI SONT MIEUX, RENVOYEZ LE COUPON CI-JOINT A :  
BOOMERANG - BP 585  
74054 ANNECY CEDEX  
Tél. 50.27.64.04

JE VEUX UNE DOC.  
NOM \_\_\_\_\_  
ADRESSE \_\_\_\_\_  
CODE POSTAL \_\_\_\_\_  
VILLE \_\_\_\_\_  
MATOS: ☐ CPC ☐ c64  
☐ ST ☐ SEGA

ST Mag N° 23



Voici la partie de la rubrique jeux où vous trouverez les bons jeux du moment, pas les meilleurs mais ceux qui sortent du lot pour une raison ou une autre. Ce sont ceux qui commencent à valoir le coup, mais qui, contrairement aux jeux du mois, peuvent encore déplaire à certains, selon les goûts. Lisez donc bien les articles pour savoir si un jeu est dans le style de ceux que vous aimez.

## A screenshot of the Atari 2600 game 'Revenge of the Mutant Turtles'. The game board is a green grid with various obstacles like trees and buildings. A yellow car is at the bottom center, and a blue car is at the bottom left. On the right side, there is a score display showing '041030' and '000000', and a 'HISCORE' of '100000'. The title 'REVENGE OF THE MUTANT TURTLES' is at the top right, and 'ATARI' is at the bottom right.

Arkanoid II est, comme son nom l'indique, la suite d'Arkanoid, déjà chroniqué ici même en son temps. Afin de ne pas lasser le lecteur, nous ne reviendrons pas sur le principe général des casse-briques. Rappelons seulement brièvement celui d'Arkanoid en particulier: ce fut le premier à reprendre le principe du bon vieux Break-Out, en l'améliorant spectaculairement, par l'ajout d'options telles que les briques incassables et les gélules qui tombent aléatoirement de certaines briques, donnant à la raquette divers effets généralement bénéfiques. De plus, le graphisme d'Arkanoid est totalement incomparable à celui du Break-Out (dont, soit dit en passant, il existe une version sur ST - oui, le vrai, le vieux, avec les trois options Double, Progressive et Normal, et qui vient de sortir.). Arkanoid II ressemble énormément au premier. La présentation est à peine plus soignée; les nouveautés

apparaissent vraiment lorsque le jeu commence. D'abord, les tableaux sont différents, mais on n'en attendait pas moins. Ensuite, les monstres qui viennent dévier la balle sont beaucoup plus nombreux que dans la précédente version. De plus, de nouveaux monstres sont apparus; certains, lorsqu'ils sont touchés, se divisent en trois. On peut se retrouver avec 10 ou 12 monstres à la fois sur le même écran. Autant dire que rattraper la balle dans ces conditions devient une véritable gageure.

De nouvelles briques ont aussi fait leur apparition. Certaines, grisâtres, sont détruites lorsqu'elles sont touchées plusieurs fois; mais elles réapparaissent au bout de quelques secondes. Il n'est pas nécessaire de les détruire pour finir le tableau, mais généralement elles se trouvent devant d'autres briques, rendant leur destruction d'autant plus difficile. Certaines briques, maintenant, se déplacent; ce peut être aussi bien des briques normales que des briques dorées (incassables). Les briques qui se déplacent vont de droite à

gauche et de gauche à droite jusqu'à ce qu'elles rencontrent le bord du tableau ou une autre brique. Lorsque ce sont des briques normales, elles compliquent le jeu car elles sont difficiles à viser; lorsque ce sont des briques dorées, elles forment un mur mouvant difficilement franchissable. Les gélules qui tombent des briques ont quelque peu changé aussi. Si l'on trouve toujours les gélules qui transforment la raquette en laser, qui la rendent collante, qui l'agrandissent, qui ralentissent la balle, qui font changer de tableau, on en trouve maintenant qui diminuent la taille de la raquette (dangereux!), qui doublent la raquette (deux raquettes sont côte-à-côte; dangereux également, car la balle peut passer entre les deux), qui multiplient la balle par huit, qui la multiplie en trois rémanentes (c'est un peu difficile à expliquer: lorsque cette option est activée, vous avez trois balles jusqu'à ce que vous les perdiez toutes les trois. Si vous en perdez deux et que vous réussissez à en renvoyer une, celle-ci se redivise en trois), ou encore une option fort intéressante qui transforme la balle en un machin qui détruit tout sur son passage, y compris les briques dorées, et sans être déviée - sauf par les monstres, bien entendu.

Il existe aussi une gélule spéciale, qui clignote, et qui donne des effets aléatoires: des fois, elle ne donne strictement rien, se contentant de supprimer l'effet que vous aviez précédemment; mais elle peut aussi donner une vingtaine de balles simultanées qui détruisent tout sur leur passage, assez pratique pour terminer rapidement un tableau, ou une espèce de super-tir laser hyper-rapide (ultra-bien).

Est-ce tout pour la nouveauté? Pas encore. Lorsqu'un tableau est terminé, vous pouvez sortir soit par la droite, soit par la gauche. Pour chaque niveau, il existe ainsi deux tableaux différents. Par exemple, le

troisième tableau de droite est plus facile que le troisième tableau de gauche; pour le quatrième tableau, c'est celui de gauche qui est le plus simple. Et ainsi de suite. Les seuls tableaux communs sont le 17, le 18 et le 34. Le 17 est un interlude: là, pas de briques, un cerveau est au centre de l'écran et la balle doit le toucher 19 fois. Or, des monstres jaillissent en permanence de ce cerveau, déviant sans arrêt la balle, histoire de compliquer les choses. Le suivant est le même que l'on sorte à droite ou à gauche; et le 34 atteint des sommets de difficulté. Comme dans Arkanoïd I, une statue d'Ile de Pâques crache des boules qu'il faut éviter; mais après avoir touché 19 fois cette statue (ce qui déjà est quasi-impossible), un nouveau cerveau apparaît, auquel sont suspendues symétriquement 25 boules. Il faut bien entendu toucher le cerveau 19 fois, mais toute boule touchée se décroche et tombe. Comme il n'est pas rare qu'une dizaine de boules se détachent en même temps, tombant sur la quasi-totalité de la course de la raquette, nous pouvons affirmer péremptoirement que ce dernier tableau est impossible à terminer. Grâce à Ark-Ed II (voir la boutique de Pressimage), nous avons pu jouer pendant 6 heures uniquement sur ce dernier tableau sans pouvoir le finir. Et encore! Les nombreuses heures de jeu que nous avons passées sur Arkanoïd II avant d'avoir Ark-Ed II ne nous ont jamais permis de dépasser le neuvième tableau. C'est vous dire à quel point cette version est plus dure que la précédente.

Il y a en tout 67 tableaux qui risquent de vous en faire baver. Même si la présentation, le principe de jeu et les graphismes sont quasi-identiques à ceux d'Arkanoïd I, les nouvelles options renouvellent complètement l'intérêt du jeu. Mais à réserver aux meilleurs, car il est réellement très dur!

**3615**  
**SM1\*ST**

<b>520 STF</b>	512 Ko RAM + 1 lecteur 3 1/2" DFDD	<b>3490 F</b>
<b>520 STFC</b>	520 STF + moniteur basse et moyenne résolution couleur. SM 1425	<b>5490 F</b>
<b>1040 STF</b>	1024 Ko RAM + 1 lecteur 3 1/2" DFDD	<b>4490 F</b>
<b>1040 STFM</b>	1040 STF + moniteur haute résolution mono. SM 124	<b>5990 F</b>
<b>1040 STFC</b>	1040 STF + moniteur basse et moyenne résolution couleur. SM 1425	<b>7490 F</b>
<b>MEGA ST 2M</b>	2 Mo RAM + 1 lecteur 3 1/2" DFDD + moniteur SM 124	<b>11800 F</b>
<b>MEGA ST 4M</b>	4 Mo RAM + 1 lecteur 3 1/2" DFDD + moniteur SM 124	<b>15300 F</b>

<b>LECTEURS</b>			
3 1/2 externe SF 314	1790 F	Objectif SCHNEIDER	950 F
3 1/2 externe CUMANA	1490 F	Zoom COSMICAR	4450 F
5 1/4 externe CUMANA	1990 F	Statif ROHEN	1800 F
		Handy Scanner 2 gris	3990 F
<b>MONITEURS</b>		Handy Scanner 16 gris	NC
Monochrome SM 124	1490 F	<b>GRAPHIQUE</b>	
Coaleur Sc 1425	2490 F	Scanner CANON A4	11560 F
Monochrome A3	NC	Scanner CANON A3	15120 F
Multisynchro basse		Table graph. CRP A4	4490 F
et haute résolution	6990 F	Table graph. CRP A3	8490 F
<b>EXTENSIONS</b>		Table trac. ANGALIS A4	11990 F
512 Ko pour 520 STF	990 F	Table trac. ANGALIS A3	NC
2 Mo pour 1040 STF	3390 F	<b>INTERFACES</b>	
<b>DISQUES DURS</b>		16 sorties logiques	500 F
20 Mo externe SH 205	4490 F	4 sorties analogiques	700 F
20 Mo interne SUPRA	NC	8 entrées 8 sorties log.	550 F
50 Mo externe LEADMAN	NC	4 sorties relais	650 F
<b>ÉMULATEURS</b>		1 entrée 1 sortie analog.	550 F
MAC ALADIN	2490 F	Free boot	350 F
PC PCDDITO	790 F	Inverseur mono couleur	250 F
		Interface 4 joueurs	79 F
<b>VIDEO</b>		<b>SON</b>	
Digitaliseur REALISER	1790 F	ST Replay	690 F
Digitaliseur PRO 87	2870 F	Pro sound designer	790 F
Genlocker vidéo GST 30	3490 F	<b>TÉLÉMATIQUE</b>	
Genlocker PRO GST 1000	15200 F	Modem	1990 F
Codeur PAL	2600 F	Emulcom	750 F
Filtre électronique	NC		
Caméra HV 720	3350 F		

<b>CITIZEN</b>		<b>AMSTRAD</b>	
120 D	1 850 F	DMP 3 160	2 290 F
LSP 10	2 790 F	DMP 4 000	3 995 F
MSP 15	4 590 F	LQ 3 500	3 990 F
<b>STAR</b>		<b>EPSON</b>	
LC 10	2 490 F	LX 800	2 690 F
LC 10 couleur	2 950 F	LQ 500	3 790 F
LC 24 10	4 990 F		

**520 STF + MONITEUR COULEUR SM 1425**  
**+ TUNER TÉLÉ**  
**5490 + 1390 = ~~6880~~ F** **5990 F**

**1040 STF + MONITEUR COULEUR**  
**+ TUNER TÉLÉ**  
**7490 + 1390 = ~~8880~~ F** **7990 F**

- 2 ans de garantie pièces et main-d'œuvre !
- un SAV compétent et intégré
- facilités de paiement : 4 mensualités sans intérêt ou crédit CREG immédiat\*, acceptons les cartes Aurore et Prélud
- la reprise de votre vieil ordinateur à 50 % de sa valeur pour l'achat d'une nouvelle unité centrale\*\*
- le service spécial collectivité.

Allo Danièle : (1) 43 57 48 20

**Plus de 5 000 références à l'écran et des promos surprises. L'arme absolue pour s'informer, comparer, choisir et commander tout de suite.**

**-50%** SUR NOS  
IMPRIMANTES\*  
POUR TOUT ACHAT  
D'UN ORDINATEUR

\*sauf laser \*\*de plus de 5 000 F.

# AMIE

## LE PRO.

11 et 19, bd Voltaire 75011 PARIS  
Tél. : (1) 43 57 48 20 Métro : République  
69, cours Lieuteaud 13006 MARSEILLE  
Tél. : 91 42 50 42  
Occasions et SAV : 2, rue Rampon 75011 PARIS  
Tél. : (1) 43 57 82 05  
Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h

**10%**  
**de produit en plus**  
*saut promos*

<b>MANETTES</b>		Moniteur	80 F
Quick shot 2	60 F	Imprimante	80 F
Quick shot turbo	135 F	<b>RANGEMENT</b>	
Speed king	110 F	10 disk 3" 1/2	35 F
Professional	155 F	10 disk 5" 1/4	45 F
WICO command	285 F	50 disk 3" 1/2	90 F
<b>PROTECTION (housse</b>		50 disk 5" 1/4	90 F
<b>toile plastique)</b>		100 disk 3" 1/2	125 F
Clavier	70 F	100 disk 5" 1/4	125 F

DISQUETTES  
**3" 1/2 SFDD**  
 PAR 10 = 89 F  
 PAR 100 = **850 F**

DISQUETTES  
**3" 1/2 DFDD**  
 PAR 10 = 100 F  
 PAR 100 = **900 F**

Toutes les nouveautés, tous les titres, liste complète : 3615 AMIE.

<b>COMPTABILITE</b>		Profimat	485 F
Compta Jaguar	1950 F	<b>GRAPHIQUE / VIDEO</b>	
Le comptable	485 F	Film Director	590 F
Compta MEMSOFT	1550 F	Art Director	490 F
<b>GESTION DE FICHIERS</b>		Quantum Point	275 F
Datamat	375 F	Cyber Studio	850 F
Superbase	950 F	Aegis Animator	565 F
Superbase PRO	2450 F	Spectrum 512	650 F
<b>TABLEUR</b>		GFA Artist	495 F
K Spread	650 F	Degas Elite	220 F
Calcomat 2	875 F	ZZ Rough	490 F
VIP Professional	2050 F	ZZ Draft	780 F
<b>TRAITEMENT DE TEXTE</b>		Easy Draw 2	730 F
BeckerText	725 F	CAD 3D	380 F
Sigsum II	1475 F	<b>PAO</b>	
Rédacteur	480 F	Fleet Street Editor	990 F
<b>UTILITAIRES</b>		Publishing Partner	1770 F
PC Ditto	760 F	Time Work	990 F
iTwist	368 F	<b>JEUX</b>	
K Switch 2	295 F	Jeanne d'Arc	245 F
<b>MUSIQUE</b>		Buggy boy	213 F
Creator	2475 F	Thundercats	220 F
EZ Track	640 F	Jet	399 F
Music Cons. set	249 F	Skull	245 F
Music studio	315 F	Overlander	190 F
<b>LANGAGES</b>		Arkanoid II	225 F
GFA Basic 3.0	725 F	Mickey Mouse	220 F
Interpréteur C	325 F	Lords of Conquest	250 F
Attace	990 F	Director	250 F

Bien débiter sur ST	129 F	Le livre de l'IA	179 F
Bien débiter SUPERBASE	149 F	Le livre de 1st Word +	299 F
C sur ATARI ST	165 F	Le livre du GEM	199 F
Développer en GFA	299 F	Le livre du GFA Basic	199 F
Du Basic ou C	149 F	Disquette et disque dur	179 F
Graphismes en 3D	179 F	Musique et MIDI	149 F
Graphismes et sons	149 F	Peeks et pokes	129 F
La bible de l'ATARI	199 F	Trucs et astuces	149 F
Le langage machine	149 F	Trucs et astuces en GFA	269 F

A RETOURNER A : AMIE VPC 11, BOULEVARD VOLTAIRE 75011 PARIS

[illegible]



# ELECTRON

## LA RUBRIQUE DE L'AVENTURIER FOU

Voici enfin la solution de Guild Of The Thieves, solution que vous me demandiez depuis très longtemps. Elle est complète, comme ça on en reparlera plus. Voilà. A la prochaine.

un écriteau apposé sur la porte de la banque permet de mesurer les progrès et de savoir quand l'entrée est possible. A titre indicatif, la liste des trésors est la suivante: un plectre en argent, un calice en platine, un fossile, un tableau à l'huile, un rubis, un vase de Chine, une broche en platine, une robe de haute-couture, une bague en diamant, un sac de plastique (contenant une partition ancienne), un encensoir, une statuette, une pierre précieuse, un rhinocéros en ivoire, des fragments de minerais rares et le cube qui se trouve dans le coffre de la banque.

N.B: Dans ce qui suit, seules les actions essentielles sont indiquées (parfois d'une façon un peu développée); le logiciel est extrêmement riche, et il y a beaucoup d'autres choses à voir ou à prendre même si elles ne servent à rien; il est aussi toujours possible de parler à des personnages de rencontre sur une multitude de sujets.

### I- LA CHASSE AUX TRSORS

1) Visite guidée d'un manoir kérovnién.

In the boat: PULL ROPE. W. On the jetty: OPEN SWAG BAG. LOOK INTO IT. LOOK

JEAN. LOOK INTO POCKET. W.

Scrub: HELLO. HELP MAN.

Scrub: N.

Entrance Hall: W.

Lounge: LOOK INTO BUCKET. GET COAL. LOOK IT. BREAK IT. S.

Gallery: LOOK PAINTINGS. (bien observer l'aquarelle et noter ce que dit le ménestrel, cela servira plus tard). GET OIL PAINTING. MOVE PAINTINGS. EXAMINE

SAFE. (le coffre est, de toute façon, impossible à ouvrir). S. Drawing Room: EXAMINE SETTEE. GET CUSHION. LOOK IT. OPEN IT. LOOK INTO IT. GET NOTE. LOOK IT. (le billet permet de parier dans la course de rats) DROP CUSHION. N. N. E.

Pendant l'exploration du château, le concierge annoncera le début prochain de la course de rats; à ce moment, revenir dans le hall d'entrée et aller au S dans la cour (courtyard). LOOK RATS. BET ON GREY RAT WITH NOTE. On gagne un chèque de 50 fergs qui servira par la suite. PUT CHEQUE INTO POCKET. Revenir dans le hall et continuer l'exploration là où on l'avait interrompue.

Entrance Hall: U. Corridor: W. Library: LOOK DESK. GET PAPERBACK. READ IT. (Vous savez maintenant à quoi vous

en tenir sur le compte du fossile); DROP IT. GET BOX. LOOK IT. OPEN IT. LOOK INTO IT. (Il n'est pas nécessaire de prendre les cartes, mais il faut se les rappeler: cela sera indispensable par la suite); DROP IT. READ BOOK. (Peut être répété plusieurs fois: on gagne une foule d'indications utiles, et d'autres sans intérêt); E. N.

Bathroom: à visiter "pour le plaisir" (rien de ce qu'on peut y prendre n'est utile par la suite); S. E.

Corridor: N. Billiard room: LOOK BILLIARD TABLE. GET BALLS. LOOK IT. OPEN RED BALL. LOOK IT. GET DIAMOND RING. DROP BALLS. LOOK RACK. GET CUE. E.

Music room: LOOK STOOL. OPEN IT. LOOK INTO IT. GET PLASTIC BAG. (ne pas l'ouvrir: le "trésor" serait détruit du même coup). S.

Corridor: S. Spare bedroom: retenir les inscriptions brodées sur les murs: l'une d'entre elles servira plus tard; LOOK BED. GET SEWING BOX. OPEN IT. LOOK INTO IT. (si vous avez bien lu les livres dans la bibliothèque du baron, vous voyez à quoi peut servir maintenant la queue de billard!); OPEN WARDROBE. LOOK INTO IT. GET DESIGNER DRESS. LOOK

UNDER BED. GET CHINA POT. N. W. W. S.

Corridor: S.

Main Bedroom: LOOK CABINET. GET MIRROR. N. N. D.

Entrance hall: E.

Dining Hall: LOOK CAGE. LOOK BEAR. (vous comprenez qu'il est inutile d'ouvrir une

ruce au péril de sa vie, dans le jardin du temple, et qu'une séance de pêche à la ligne s'impose); S. Kitchen: LOOK CUPBOARD. OPEN IT. GET POISON. GET JAM JAR. S.

Quarters: LOOK CABINET. OPEN IT. LOOK INTO IT. GET KEY. LOOK IT. (vous comprenez ce qu'elle peut ouvrir); S.

Bedroom: LOOK UNDER BED. GET TUB. OPEN IT. LOOK INTO IT. (vous avez tout ce qu'il faut pour la suite). N. N. Kitchen: OPEN SWAG BAG. GET LAMP. LIGHT IT. E.

Gloomy passage: S. Junk room: GET CUBE. MOVE JUNK. S.

By the moat: TURN OFF LAMP. vacuer les

"trésors". (OPEN SAFE. PUT IN SAFE. CLOSE SAFE.) un à un dans le coffre. Les trésors à évacuer sont:

fossile, vase de chine, robe de haute-couture, bague en diamant, sac en plastique, tableau à l'huile. GET COTTON. TIE IT TO CUE. GET MAGGOT. PUT IT ON NEEDLE. FISH IN MOAT. UNTIE COTTON FROM CUE. DROP IT. DROP TUB. DROP SEWING BOX. TURN ON LAMP. N. N. W.

Kitchen: TURN OFF LAMP. N. Dining Hall: PUT RAT

POISON ON FISH. GIVE FISH TO BEAR. UNLOCK CAGE WITH KEY. OPEN CAGE. GET CHALICE. CLOSE CAGE. LOCK CAGE WITH KEY. DROP KEY. S.

Kitchen: TURN ON LAMP. E. Gloomy passage: OPEN DOOR. N.

Flight of steps: LOOK DRAINAGE SYSTEM. (rappelez-vous ce que vous avez lu dans la bibliothèque du baron sur certains usages peu

orthodoxes des systèmes de drainage dans les châteaux et sur les rats de Kérovnia); OPEN STOPCOCK. PULL PIPE. WAIT. CLOSE STOPCOCK. D.

Wine cellar: LOOK BOTTLES. GET IT. U. S. S. S.

By the moat: LOOK RED BOTTLE. OPEN IT. LOOK INTO IT. GET RUBY. OPEN SAFE. vacuer le calice en platine et le rubis, mettre aussi la bouteille de champagne qui vous attendra tranquillement devant la banque; CLOSE SAFE. N. N. W.

Kitchen: TURN OFF LAMP. N. W.

Entrance hall: N. On the path: LOOK DOOR. GET HORSESHOE. (rappelez-vous les maximes de la chambre à

dîner); RUB IT. (cela, semble-t-il, n'est pas indispensable, mais permet de gagner du temps par la suite); DROP IT. E.

Stable: LOOK FLIES. OPEN JAM JAR. (vous comprendrez plus tard); CLOSE IT. W. S.

Entrance hall: DROP CUBE. DROP CUE. Mettre tout le reste dans le sac: PUT ALL IN SWAG BAG. (si le concierge voit que vous emportez trop

d'objets, il vous fait arrêter); S.

Courtyard: GET CAGE. S. S.

2) Exploration d'une caverne macabre

Scrub: W. W.

Cave entrance: LIGHT LAMP. W.

Junction chamber: LOOK BARS. PULL IT. SW.

Circular chamber: LOOK SKELETON. GET FINGER BONE. GET CHEST. OPEN IT. LOOK INTO IT. CLOSE IT. S.

W. Top of the waterfall: LOOK LADDER. UNTIE IT. (vous comprendrez plus tard); E. N. NE.

Junction chamber: NW. SW. Muddy room: LOOK WAX. LOOK BEAM. GET MIRROR. REFLECT BEAM ON WAX WITH MIRROR. GET GEM. DROP MIRROR. NE. SE.

Junction chamber: NE. Passage: OPEN SAFE. PUT GEM IN SAFE. CLOSE SAFE. SW.

3) Le temple mystérieux et ses sous-sols

Junction chamber: TURN OFF LAMP. E. E. S. S. S. S.

Temple: LOOK ALTAR. GET BURNER. SE. U.

Top of stairway: GET IVORY RHINOCEROS. D. NW.

Temple: SW. U. E. Organ room: LOOK ORGAN. GET KEYS. W. D. NE.

Temple: LIGHT LAMP. NW. D. SE.

Black square: on se trouve sur un dallage aux couleurs de l'arc-

en-ciel dont il est bon de faire un plan; il s'agit de parvenir dans l'angle opposé en passant d'un carré à l'autre dans l'ordre des couleurs de l'arc-en-ciel:

SE.(violet); N.(indigo); E.(bleu); E.(vert); SE.(jaune); S.(orange); SW.(rouge); E.(blanc); SE.

Crypte: LOOK SARCOPHAGUS. UNLOCK IT WITH FINGER BONE. DROP FINGER BONE. OPEN SARCOPHAGUS. LOOK INTO IT. GET SKULL. LOOK SKULL. E.

Shrine: GET STATUETTE. LOOK DOOR. UNLOCK IT WITH EBONY KEY. DROP EBONY KEY. OPEN DOOR. E.

Black library: GET PAMPHLET. READ IT. (la recette servira plus tard); DROP IT. W. W. NW.

White square: même méthode que précédemment: NW.(violet); N.(indigo); NW.(bleu); E.(vert); SW.(jaune); SW.(orange); NW.(rouge); N.(noir); NW. U. SE.

Temple: TURN OFF LAMP. N.

Antechamber: OPEN SAFE. Se débarrasser des trésors (encensoir, statuette, rhinocéros en ivoire); CLOSE SAFE. S. S.

Temple garden: LOOK BEHIVE (surtout, ne pas tenter de l'ouvrir: les abeilles kérovniennes sont particulièrement venimeuses et vous poursuivraient même sous l'eau); GET GLOVES. WEAR IT. (permettront de monter à la corde glissante); N.

Temple: GET STATUE. LOOK. DROP STATUE. (sous peine d'être entraîné au fond et noyé); N. N.

Sump: N. GET PLATINUM BROOCH. LOOK SAND. DIG IT. GET WETSUIT

BOOTS. (permettront de descendre dans le puits étroit); LIGHT LAMP. D.

Thin shaft: WEAR WETSUIT BOOTS. D. S.

Démonstrations sur rendez-vous

INFOMANIE

3 Rue Perrault 75001 PARIS Tél : 40.20.01.20 Télx : 218328F / Métro : Louvre ouverture du lundi au samedi de 9h à 19h30

### L'EVENEMENT

Venez découvrir le nouveau 32 bits à architecture R.I.S.C.

### ARCHIMEDES

une exclusivité INFOMANIE

Archimedes A 310 avec souris, 1 M RAM, lecteur 3" 1/2, manuels	11990
Moniteur Monochrome Multi-syn	3558
Moniteur Couleur Multi-syn	8290
Lecteur 3" 1/2 1 Mo supplémentaire	2250
Disque Dur 20 Mo	7980
Carte ROM/RAM supplémentaires	1180
Cartes entrée-sorties	1500
Interface MIDI	550
Carte Réseaux Econet	850
Digitaliseur de son Armadillo	N.C.

### LOGICIELS

Emulateur PC (MS DOS 3.21)	1790
AINSI C	1790
ISO PASCAL	1790
FORTAN 77	1790
Software Development Toolbox	NC
ARM Assembler	NC
PROLOG X	3540
LISP	3540
TWIN	550
1st Word Plus	1790
System Delta Plus	1390
LOGISTICS	NC
ARTISAN	790

### LIVRES

Manuel de référence	560
ARM Assembly Language Programming	220

L'ARCHIMEDES est en démonstration permanente

LES LOGICIELS ET LES PERIPHERIQUES ARRIVENT ! Bientôt : digitaliseur d'images en temps réel, sampleur 16 bits, GENLOCK, Carte Graphique, logiciels de P.A.O., dessin, etc.

Possibilité d'installation en réseau.

Le modèle 440 est attendu pour juillet.

Expéditions sur toute la France sous 48 h dès réception de commande.





Claustrophobic chamber:  
CLIMB ROPE. GET PICK. D.  
W. LOOK MINERAL. GET IT  
WITH PICK. DROP PICK. GET  
CHIPS OF MINERAL. E. S.  
Waterfall: LOOK  
LADDER.(c'est elle que l'on a  
libéré précédemment, et sans  
laquelle il serait impossible de  
ressortir); CLIMB LADDER. E.  
N. NE.  
Junction chamber: NE.  
Passage: OPEN SAFE. PUT  
CHIPS OF MINERAL AND  
PLATINUM BROOCH INTO  
SAFE. CLOSE SAFE. SW.

## II- L'ATTAQUE DE LA BANQUE

1) Acquisition de quelques accessoires indispensables

a) Un mainate et un anticube:  
Junction chamber: SE. OPEN  
GATE. SE.  
Cemetery: LOOK YEW  
TREE. GET BERRIES. NW. S.  
Outside the shop: LOOK  
DOOR. BREAK GLASS  
WINDOW. S.  
Shop front: LOOK  
COUNTER. OPEN FLAP. S.  
LOOK TILL. PRESS BUTTON.  
LOOK INTO TILL. GET COIN.  
N. N. N. NW. NE.  
Passage: LOOK TOOL  
GATE. INSERT COIN INTO  
SLOT. E. S. W.  
Insect house: READ  
PLAQUE.(cela vous donne la  
solution du problème suivant);  
GET SNAKE SKIN. E.  
T-junction: Pour se  
débarasser du serpent, il faut  
le porter à la chaleur  
(rappelez-vous la plaque de sa  
cage); N. W. SW. NW.  
Hot passage: le serpent se  
désintègre; SE. NE. E. S.  
T-junction: LOOK DOOR.  
UNLOCK IT WITH IVORY  
KEY. DROP IVORY KEY.  
OPEN DOOR. E.  
Zoo office: LOOK DESK.  
OPEN DRAWER. LOOK INTO  
IT. GET MAGAZINE. READ  
MAGAZINE.(cela va être utile  
sous peu); GET KEY. GET  
SPADE. LOOK WHITE DOOR.  
OPEN WHITE DOOR. NE.  
White passage: LOOK  
SMALL DOOR. UNLOCK IT  
WITH GROTTOY KEY. DROP  
GROTTOY KEY. OPEN SMALL  
DOOR. NW.  
In the cage: CLOSE  
DOOR.(sinon le mainate en  
profitera pour se sauver, et  
c'est un accessoire  
in-dis-pen-sa-ble); OPEN  
CAGE. GET MYNAH BIRD.  
PUT IT IN CAGE. CLOSE  
CAGE.  
HELLO. OPEN DOOR. SE.  
SW. W. N. N. W.  
Hot house: GET JAM JAR.  
OPEN JAM JAR. DROP JAM

JAR.(l'araignée, en voulant  
manger les mouches  
capturées dans l'écurie,  
s'engluie dans la confiture);  
GET SUCCULENTS. SHAKE  
PALM TREE. GET  
COCONUT. BREAK IT WITH  
SPADE. DROP SPADE. E. E.  
Aviary: GIVE COCONUT TO  
MACAW.(il se trouve que vous  
avez tous les ingrédients  
correspondants: il est temps  
de retourner au château...); W.  
S. W. SW.  
Junction chamber: TURN  
OFF LAMP. E. E. E. N. N. N.  
Entrance hall: GET CUE.  
GET CUBE. U. S. S.  
Main bedroom: LOOK BED.  
REMOVE PAINTING. DROP  
IT. OPEN CABINET. LOOK  
INSIDE IT. LOOK PLAQUE.  
LOOK BUTTONS. SIT ON  
BED. PRESS TOP BUTTON  
WITH CUE.(étonnant, non?)  
Secret laboratory: LOOK  
BOOKSHELF. GET DIARY.  
READ IT. DROP IT. LOOK  
CAULDRON. PUT SNAKE  
SKIN INTO CAULDRON.  
OPEN CHEST. GET HEART.  
PUT HEART IN CAULDRON.  
GET EYE. PUT EYE IN  
CAULDRON. PUT BERRIES IN  
CAULDRON. PUT CUBE IN  
CAULDRON. OPEN SACHET.  
GET ANTICUBE. W.  
Main bedroom: DROP CUE.  
DROP CHEST. DROP SKULL.  
N. N. D.

Red room: GET DIE. NW. NE.  
Blue room: GET DIE. SW.  
White room: LOOK CASE.  
SHAKE IT. LOOK SLOTS.  
LOOK DICE.(des problèmes?  
essayez de lancer les dés et  
regardez-les de nouveau pour  
voir la différence); ROLL  
DICE.(si vous avez frotté le fer  
à cheval, un génie apparaît et  
vous demande le chiffre que  
vous voulez voir sortir: sinon, il  
faudra lancer chaque dé  
plusieurs fois jusqu'à  
l'obtention du chiffre désiré;  
pour trouver le bon chiffre,  
regardez la disposition en plan  
des pièces colorées); FIVE.  
FIVE. FIVE. FIVE. PUT RED  
DIE IN RED SLOT. PUT  
GREEN DIE INTO GREEN  
SLOT. PUT BLUE DIE IN BLUE  
SLOT. PUT YELLOW DIE  
INTO YELLOW SLOT. LOOK  
CASE. GET PLASTIC DIE.  
NW. NW. D. RUB  
SUCCULENTS ON FEET.  
DROP SUCCULENTS (vous  
comprendrez plus tard); SE. SE.

3) Ultimes préparatifs:  
Junction chamber: SE. S. W.  
READ NOTICE. OPEN SAFE.  
PUT SILVER PLECTRUM  
INTO SAFE (c'est le dernier  
des "trésors requis"); CLOSE  
SAFE. LOOK RUBBISH  
BAGS.(quand un employé  
apparaît pour changer  
l'écrêteau: READ NOTICE);  
OPEN RUBBISH BAGS.  
LOOK. GET CHAMPAGNE  
BOTTLE. LOOK IT. TELL  
MYNAH HOORAY (c'est  
l'astuce: un détonateur à  
distance; répéter au besoin la  
leçon jusqu'à ce qu'elle soit  
bien sue; n'armer cependant la  
bombe qu'au dernier moment);  
OPEN DOOR. S.

4) L'attaque proprement dite:  
In the bank: GET PLASTIC  
CARD. GO LONGER QUEUE.  
SHOW PLASTIC CARD TO  
TELLER (vous êtes introduit  
dans le bureau du directeur qui  
vous mettra dehors après  
quelques échanges; vous  
pouvez "agir" dès la première  
rencontre ou revenir, mais  
attention: il ne vous recevra  
pas plus de deux fois; profitez  
plutôt de la première visite  
pour observer les lieux et  
laissez-vous expulser; vous  
constatez qu'on ne peut entrer  
dans le bureau que par  
l'intermédiaire du caissier).  
In the bank: LOOK OFFICE  
DOOR (bizarre, non? C'est la  
première fois qu'on mentionne  
un trou de serrure...); GO  
LONGER QUEUE. SHOW  
PLASTIC CARD TO TELLER.  
Office: DROP CAGE. SHAKE

Entrance hall: S. S. S. S.  
Copse: DROP CAGE.(faute  
de quoi les réponses du  
mainate perturberaient la  
réalisation du point suivant); E.  
Golden wheatfield: LOOK  
WINDMILL. SHOUT STOP  
THE MILL. W.  
Copse: GET CAGE. E. S.  
Inside the mill:  
HELLO.(conserver  
précieusement le chewing  
gum); LOOK LUTE. LOOK  
MILL. WAIT.(le meunier vous  
propose de vendre son luth);  
GET CHEQUE. BUY LUTE  
WITH CHEQUE. GET SILVER  
PLECTRUM. PUT LUTE INTO  
BAG.(sinon le luth se cassera  
irréremédiablement quand vous  
franchirez le seuil); N. N. N. W.  
W. W.

White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.

White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.

White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.

White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.

White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.

White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.

White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.

White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.

White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.

White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.

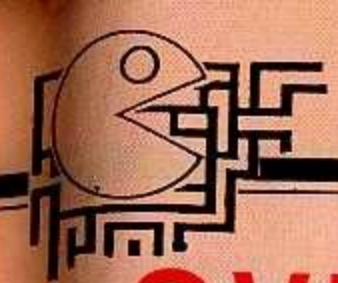
White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.

White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.

White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.

White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.

White room: NW. NW. D.  
Flight of steps: GET  
SUCCULENTS (heureusement  
que vous les aviez laissés là,  
sinon ils seraient restés dans la  
banque avec le sac et la carte  
en plastique); RUB  
SUCCULENTS ON FEET. D.  
SE. SE. E. E. E. E.  
On the jetty: PULL ROPE. E.



# OVERLANDER



Jeu d'arcade  
Couleur

Édité par Elite  
Environ 250 Francs

Après "Fire & Forget" de chez  
Titus, et en attendant  
l'imminent "Road Blaster" de  
chez Us Gold, voici la version  
Elite du même jeu. Overlander  
se déroule dans un futur  
(proche?), alors qu'une guerre  
nucléaire a réduit la population  
à quelques groupes de  
personnes, pour qui la survie  
doit passer par la lutte. On  
baigne en plein Mad Max 2...  
Les villes sont désormais sous  
terre, mais comme il faut tout  
de même avoir des relations  
entre chaque, des personnes,  
appelées les Overlander,  
tentent d'aller en voiture de  
ville en ville. Evidemment, tout  
ceci est risqué puisqu'en  
surface ne demeurent que des  
gangs motorisés et armés qui  
feront tout pour vous tuer.  
Après avoir choisi ce que vous  
vouliez transporter, on vous  
donne une avance plus ou  
moins grande selon la valeur  
de ce que vous prenez. Avec  
cela, vous achetez votre fuel,  
ainsi que l'équipement que  
vous désirez. C'est l'intérêt  
d'Overlander, qui propose une  
quinzaine de gadgets (hélas  
non expliqués dans la doc...),  
qui vont des missiles aux  
bombes en passant par les  
super pare-chocs ou des  
méga-freins. Après quoi, le jeu  
commence...

La route déroule à toute  
vitesse alors que le ciel au loin  
affiche un dégradé de 16  
couleurs. On baigne dans les  
interruptions, surtout que tous  
les indicateurs du tableau de  
bord sont très très colorés  
également. La route comporte  
de nombreux tournant, mais  
aussi des creux et des bosses,

ce qu'il n'y a pas dans Road  
Blaster, et l'effet est beaucoup  
plus beau que dans Outrun. De  
plus, l'impression de vitesse  
est vraiment bien rendue, ce  
qui est agréable.

Les différents ennemis ont des  
tactiques assez diverses.  
Certains essayeront de vous  
pousser dans les décors en  
espérant que vous finirez votre  
course dans un rocher,  
d'autres en motos n'hésitent  
pas à se jeter sur vous pour  
vous faire exploser. Des tireurs  
se mettent parfois sur les bords  
de la route et mitraillent tout ce  
qui passe. Un gang s'amuse  
même à mettre des carcasses  
de voitures sur la route ou  
encore des barrières en  
espérant que vous vous  
écraserez contre...

Enfin, des camions lancent des  
bombes sur la route, et sont  
assez complexes à avoir. Vous  
disposez toujours d'une  
mitrailleuse pour tirer sur tout  
ce qui bouge, mais aussi des  
gadgets que vous avez  
achetés et qui s'avèrent utiles  
en certains lieux. Une fois  
arrivé à la ville, vous recevez  
votre paye, et vous préparez  
pour le niveau suivant, encore  
plus dur!

Overlander est une superbe  
réalisation de la part d'Elite.  
Les graphismes et l'animation  
sont parfaits, mais il y a hélas  
un point noir. Le jeu est  
beaucoup beaucoup trop  
difficile. On ne passe que trop  
rarement le second niveau, et  
quand on est au troisième, on  
ne voit pas grand-chose. C'est  
dommage, car avec des  
premiers niveaux plus simples,  
Overlander aurait été un des  
jeux du mois. Il plaira  
cependant à tous les fans de  
jeux d'arcades, et surtout à  
ceux qui sont très doués.

# WHIRLIGIG

Jeu d'arcade  
Édité par Firebird  
Couleur  
Environ 200 Francs

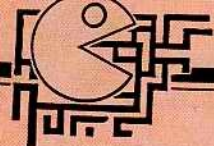
Whirligig est le premier jeu en  
3D avec des traits pleins gérant  
les ombres. En effet, en plus de  
la beauté de la 3D traits pleins,  
que l'on a pu apprécier dans  
Carrier Command, Virus, et  
bientôt dans Starglider II, les  
programmeurs ont, par un effet  
de trames, ajouté des ombres  
selon votre position. Autant dire  
que cela ajoute un certain  
réalisme au tout.

Hélas, derrière ces superbes  
graphismes, on est loin d'un  
grand grand jeu. Certes, il y a  
plus de tableaux que de grains  
de sable dans le Sahara (la doc  
indique à ce sujet que pour  
explorer tous les secteurs, en  
imaginant que vous ne passiez  
qu'une minute par secteur, il  
vous faudrait 8171 ans de jeu

pour tout voir), et rien n'est au  
hasard, mais l'objectif du jeu  
n'est pas des plus intéressants:  
retrouver cinq objets parmi les  
milliards de tableaux. De plus,  
le vaisseau n'est pas très  
maniable et un peu trop gros,  
ce qui fait qu'on se prend  
souvent la première chose qui  
apparaît à l'écran. Whirligig est  
assurément un superbe jeu,  
mais n'est pas hélas un  
excellent jeu. Ceux qui aiment  
les beaux jeux pas très  
passionnants pourront aimer  
Whirligig, ainsi que les  
mathématiciens qui tenteront  
de trouver le plus cours chemin  
pour aller d'un secteur à un  
autre, connaissant l'algorithme  
de liaison des secteurs.  
Cependant, je ne saurais que  
vous conseiller d'attendre  
Starglider II qui lui, est  
100000000 fois mieux (c'est  
selon moi le jeu de l'année!).







## SINBAD



Jeu d'aventure / arcade / stratégie  
Couleur  
Edité par Cinemaware  
Environ 300 Francs

retrouver au calife sa forme humaine, ce dernier ayant été transformé en faucon. Vous disposez pour cela d'un temps limité, après quoi le calife restera toujours sous forme de faucon... Le jeu commence après que la princesse Sylphani vous ait invoqué, vous, Sinbad, le génie.

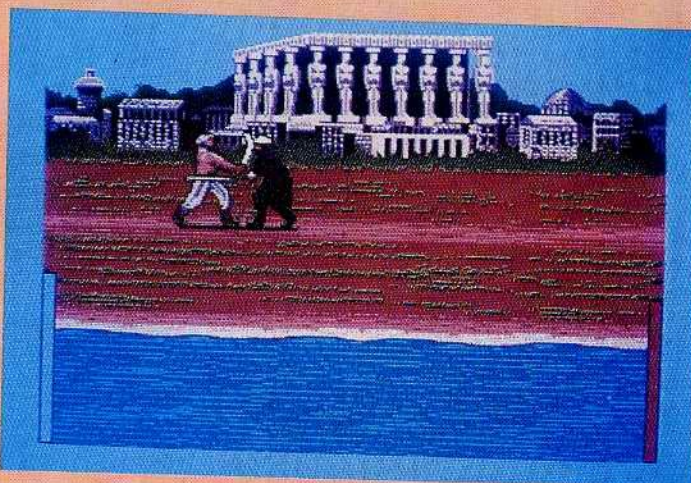
Vous ne savez rien de l'énigme au tout début, et il va vous falloir questionner de nombreuses personnes pour comprendre comment libérer le Calife de sa forme actuelle. C'est en voyageant sur les terres que vous croiserez des personnages importants.

Lorsque vous engagez la conversation avec un personnage, vous avez à chaque fois le choix entre trois phrases. A vous de choisir la réponse la plus judicieuse selon ce que vous désirez obtenir, c'est ainsi que vous obtiendrez d'importants renseignements. Il vous est aussi possible de voyager en bateau pour aller vers d'autres terres. Vous disposez d'un équipage complet qui baisse de temps en temps, lors des attaques des forces ennemies. Voilà, en très gros, l'histoire de Sinbad, mais cette histoire est pleine de rebondissements sous forme de jeux d'arcade.

En bateau, vous devez de temps en temps naviguer dans une région dangereuse, pleine de rochers, tout en essayant de sauver les membres de l'équipage d'un bateau qui vient de se fracasser sur les rochers, ce qui permet de récupérer des hommes de main.

La partie stratégie vient du fait qu'il vous faudra commander les armées dans toute la région du palais, de manière à

repousser les forces du Prince Noir. Il se peut que la princesse se fasse enlever par des Cyclopes, ce qui vous obligera à la poursuivre en évitant les dangers (scorpions, etc...), puis à combattre les Cyclopes à l'aide d'un lance-pierre. De temps en temps, lorsque vous trouverez l'une des pierres importantes dans le jeu, il vous faudra échapper à un tremblement de terre (un peu comme dans Voyage Au Centre de la Terre). Le jeu qui reviendra le plus souvent est cependant celui où il vous faut combattre un ennemi, allant d'animaux sauvages au Prince Noir lui-même. Tous ces jeux d'arcade, agréablement mêlés au jeu d'aventure lui-même, avec en plus le petit wargame qui permet d'utiliser la stratégie, font de Sinbad un jeu passionnant! S'il est dommage que la conversion ne soit pas parfaite, elle reste cependant de bonne qualité et fait de Sinbad une superproduction peut-être moins belle que les précédentes, mais certainement plus intéressante.



## LE MANOIR DE FROZARDA

Jeu d'aventure  
Edité par MBC  
Couleur  
Environ 300 Francs

Voici le premier jeu de cette société qui projette de sortir de nombreux autres programmes sur ST. Le manoir de Frozarda est un jeu d'aventure qui vous permettra, si vous êtes le premier à en découvrir la solution, de gagner un voyage en Transylvanie.

L'histoire en est simple, puisque le but du jeu est de retrouver votre fiancée enlevée par un vampire, et ceci en Transylvanie évidemment. Bien sûr, ça n'a

rien de très original, si ce n'est que le nombre important de lieux et l'humour du programme font que le jeu est attrayant. L'interprète est moyen, mais en français, comme toute l'aventure, et les graphismes, s'ils ne sont pas d'un style habituel, sont assez beaux pour la plupart des pièces. Accompagné de sons digitalisés, le Manoir de Frozarda est un jeu particulièrement difficile. Son principal avantage étant d'être en français, il conviendra donc à toutes les personnes, à condition qu'elles aiment les jeux complexes.

## QUADRALIEN



Jeu d'arcade/stratégie  
Couleur  
Edité par Logotron  
Environ 250 Francs

Quadralien est le premier jeu édité par Logotron, société qui prépare de nombreux jeux pour ST. Il s'agit d'un jeu d'arcade et de stratégie des plus originaux.

Des aliens se sont installés dans une station orbitale de la plus haute importance, et y ont semé la pagaille. Le taux de radio-activité est à son comble, et on craint une explosion de la station sous peu. Vous devez prendre le contrôle de deux mobiles, leur faire nettoyer les zones radio-actives de toutes les pièces à chaque niveau, de manière à pouvoir aller au niveau suivant. Au dernier étage, se trouve la Mother Alien, celle qui génère les

aliens et qu'il vous faut absolument tuer.

L'intérêt du jeu ne vient pas des graphismes qui sont quelconques mais vraiment de la partie stratégie, qui, si elle n'est pas visible au premier niveau, devient essentielle à partir du second. Les nombreux objets tels que les repousseurs ou les attireurs, ainsi que les passages à sens uniques vont vite vous piéger, et vous verrez bientôt qu'il vaut mieux ne pas foncer toujours tout droit sans quoi vous risquez de vous coincer rapidement. De plus, de nombreux facteurs à gérer sont présents, tel que la température, l'énergie de vos mobiles, etc...

Quadralien est un jeu pour les amateurs de stratégie et d'action, qui recherchent quelque chose d'original.

## SUMMER OLYMPIAD

Simulation sportive  
Couleur  
Edité par Tynesoft  
Environ 200 Francs

Vous vous souvenez sans doute de Winter Olympiad 88, un jeu qui ressemblait beaucoup à Winter Games, avec des jeux mieux faits et d'autres un peu moins. La société Tynesoft récidive dans le style et nous sort sa version de Summer Games, avec cinq épreuves.

Le tir aux pigeons d'argile, qui se trouvait aussi dans Summer Games est beaucoup mieux fait. Avec un scrolling assez beau et une très bonne maniabilité, cette épreuve est très bonne. Il s'agit de tirer sur des pigeons d'argile qui partent dans des directions aléatoires et avec des vitesses et des courbes aléatoires également. Pas facile, surtout lorsqu'il en part deux à la fois. Le plongeon est aussi une épreuve que l'on trouvait dans Summer Games. Ici par contre, il se fait de très haut, et permet de faire un nombre très important de figures avant de plonger dans la piscine. Le plongeur disparaît alors pour réapparaître sous l'eau, grâce à une coupe de la piscine. C'est superbe, et l'épreuve est

particulièrement drôle, surtout lorsque l'on joue à plusieurs (il est possible de jouer jusqu'à huit).

Le triple-saut est particulièrement compliqué. Il fait partie des épreuves où il faut agiter le joystick rapidement de droite à gauche pour avancer. Il faut beaucoup de coordination, et c'est une des épreuves les plus complexes du jeu.

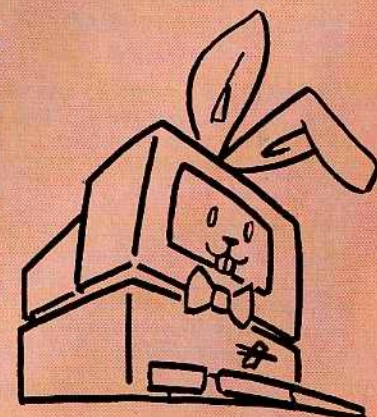
L'escrime est la plus originale des épreuves, mais est hélas assez difficile à jouer. En effet, la vue ne permet pas vraiment de faire beaucoup de choses, et la chance y joue un plus grand rôle.

La dernière épreuve, le 110 mètres haies est (héhé) certainement la plus belle. La vue est en effet prise de derrière les joueurs, mais avec un peu de hauteur ce qui permet de bien voir arriver les haies. Il faut encore agiter le joystick comme un fou, mais aussi sauter convenablement les haies.

Summer Olympiad n'a peut-être rien d'original, mais le jeu a au moins le mérite d'être bien réalisé, avec de belles présentations pour chaque épreuve, et s'avère sympa à jouer à plusieurs.

dernière, mais qu'il faut la rattraper à l'aide de la raquette dont vous disposez. Si jamais vous ratez votre coup et que la balle vous touche, vous perdez une de vos vies et votre adversaire gagne des points. Par contre, si vous l'avez, vous pouvez la relancer dans l'une des directions vers lesquelles votre raquette peut s'orienter.

Vous pourrez ainsi gagner des points en touchant les bumpers, ou encore en détruisant des briques, et pourquoi pas en tuant votre adversaire en lui envoyant la balle par surprise. Graphiquement, Hotshot est loin d'être un très beau jeu, mais son graphisme reste cependant agréable, avec de bonnes surprises comme les sprites des joueurs qui sont souvent différents et vont d'un homme normal à un robot en passant par un ninja.



## HOTSHOT

Jeu d'arcade  
Couleur  
Edité par Prism Leisure Corporation  
Environ 200 Francs

Hotshot est un jeu des plus surprenants qui tient à la fois du duel, du casse-brique et du flipper.

Il rappelle un duel tout simplement parce qu'il met en jeu deux adversaires, dont l'un des deux peut être l'ordinateur si vous êtes seul à jouer. Evidemment, les deux joueurs ne vont pas collaborer, et

auront même tendance à essayer de détruire l'autre (ça fait toujours quelques points). Comment cela? Eh bien, c'est assez simple. Dans le terrain sur lequel se déroule chaque partie, qui est en fait comme un flipper mais avec en certains endroits des briques, arrive une balle. Les joueurs qui peuvent chacun se déplacer dans leur aire de jeu doivent dans un premier temps la récupérer. Mais attention, ceci n'est pas aussi simple qu'avec un casse-brique, puisqu'il ne suffit pas d'être en dessous de cette

Finalement, c'est surtout l'originalité qui fait de Hotshot un jeu intéressant, qui est peut-être un peu trop dur pour ceux qui ne sont pas nés avec un joystick entre les mains...



## LES BOFS

Ce sont les jeux qui n'ont pas grand chose de bon, mais qui ne sont pas totalement mauvais. Cependant, sachez que les jeux de cette liste ont vraiment peu de chance de vous plaire, et que leur achat dépend vraiment de vos goûts. Un conseil pour les jeux ici présents: au cas où vous voudriez en acheter un, testez-le avant.

**ASTEROIDS** de chez Atari n'est vraiment pas passionnant. Aussi beau que l'arcade, soit pas vraiment joli, c'est certes un classique mais peut-être passé de mode. Mieux vaut attendre l'adaptation de Blastoids par Mirrorsoft!

**BOMB JACK**, signé d'Elite, est assez décevant. Si les sprites ne sont pas encore trop laids, les fonds sont vraiment moches, et je ne vous parle pas de la musique ultra-crispante, signe typique d'un jeu adapté par Paradox. Ni bon ni mauvais...

**CHUBBY GRISTLE** est un jeu de tableaux de chez GrandSlam, qui, s'il n'est pas graphiquement bon, présente quelques intérêts. Cependant, on est loin d'un grand jeu.

**EMPIRE STRIKES BACK** de chez Domark est moins bien que ce que l'on espérait. Le jeu ne change pas vraiment beaucoup de Star Wars, et comme les phases de jeux sont plus courtes et qu'il n'y en a toujours que quatre, le jeu est répétitif et devient vite lassant.

**INDY 500** est tellement mauvais que j'en ai oublié le nom de la société qui le fait. C'est une copie de Pole Position, mais en vraiment mauvais.

**MOONBASE** est encore un jeu Atari, et c'est, une fois de plus, loin d'être une réussite. Je dirais même que c'est assez raté.

**MOON PATROL** est aussi un Atari, et là, la conversion est vraiment comme l'arcade. Mais ce dernier étant vieux, le jeu semble un petit peu simplé. Ne serait-il pas mieux qu'Atari adapte ses jeux récents sur ST, comme Toobin ou Vindicator?

**PLAYHOUSE STRIP POKER** est un jeu de tir. Non, c'est un casse-brique. Non plus. Ah oui, j'y suis. C'est un Strip Poker, aussi décevant que ses prédécesseurs pour ce qui est des graphismes. Quand au jeu, je vous laisse juger de son intérêt si les graphismes ne sont pas bons...

**SUPER BREAKOUT** est le dernier jeu Atari dont je vous parlerai ici. Il est totalement semblable à l'arcade, mais est un peu pâlot à côté d'Arkanoïd III.

**WIZARD WARZ** de chez Go est l'exemple même du jeu mensonger. S'il est écrit sur la boîte qu'il s'agit d'un jeu de rôle, il n'y en a point de traces dans le jeu, à moins qu'il ne s'agisse du fait qu'il faille gérer sa nourriture et sa santé, auquel cas Flight Simulator II me semble répondre à des critères identiques. Le jeu est en fait un simple jeu d'aventure/arcade (je ne vous parle pas du scénario, qui est ce que j'ai lu de pire depuis le dernier numéro de F(consuré). Si l'on rajoute que les graphismes sont laids, il reste vraiment peu de chose pour ce jeu.

**WORLD DARTS** de Mastertronic est un assez beau jeu de fléchettes. Il est hélas beaucoup trop facile, et il devient rapidement aisé de gagner chaque partie. Dommage!

## LES GLOKS

C'est dans cette rubrique que seront désormais dénoncés tous les mois les jeux qui sont vraiment nuls, mais à un point qu'il devient indécemment d'en parler et de passer une photo sur eux. La présence d'un jeu dans cette liste signifie: Attention, produit lamentable, à détruire sur le champ! Franchement, évitez-les de toute urgence!

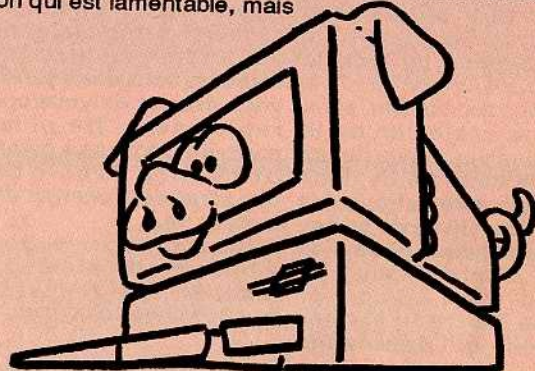
**ARMY MOVES** d'Ocean est loin d'être le jeu auquel on s'attendait. L'écran est minuscule, les décors sont minables, les sprites sont laids, et le jeu n'est pas du tout original. On dirait une compilation des premiers jeux de Paradox (Protector, War Zone, etc...), et c'est peu dire.

**JET** de Sublogic est l'adaptation la plus ratée depuis Marble Madness. Franchement, on est très loin de la version Amiga. Le problème ne vient pas des graphismes qui sont semblables à l'Amiga, ni même du son qui est lamentable, mais

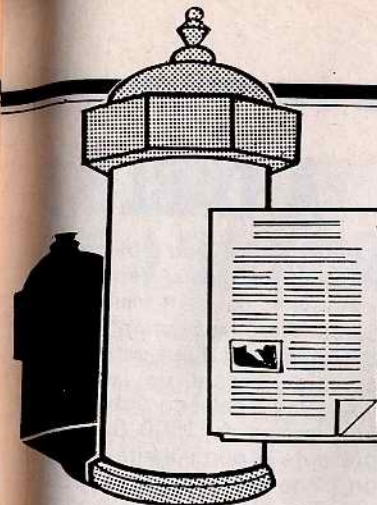
de l'animation qui est...comment dire...Super Ténisienne. L'avion fait des bonds de trente pixels, et l'image ne change pas assez souvent pour que l'on ait une impression de fluidité. Au contraire de cela, l'avion effectue un demi-tour en deux images, d'où l'effet "haché" de l'animation. Jet ST est plus que décevant. Il est vraiment nul, à un point que certains à la rédaction se demandaient s'ils ne s'agissait pas d'un bug.

**MINDFIGHTER** est le premier programme d'Abstract Concept, et on est loin d'une réussite. C'est un jeu d'aventure aux graphismes mauvais et à l'interpréteur défaillant. Espérons que les prochains jeux de cette société seront de qualité meilleure.

**ROBOTRON** de chez Atari est moins beau que la version qu'ils avaient réalisée sur 8-bits. Que dire de plus, sinon que nous ne voyons pas l'intérêt de commercialiser de tels jeux!



**CE MOIS-CI, DE NOUVEAUX SOFTS EN TELECHARGEMENT, DONT DES SONS POUR DES SYNTHES ET DES DEMOS DE SOFTS EN EXCLUSIVITE, LA BOUTIQUE PRESSIMAGE, LES CONSEILS DE BRUNO BELLAMY, DE NOUVELLES SOLUTIONS DE L'AVENTURIER FOU, DE NOUVEAUX SALONS ET DES CONCOURS FABULEUX SONT AU RENDEZ-VOUS SUR 3615 SM1\*ST, LE SERVEUR DE ST MAGAZINE.**



## ORIGINAL

Initiative originale, la société Softline se propose d'assurer, par revendeurs interposés, la gestion des mises à niveau (les « upgrades » en bon anglais !) de certains de vos programmes favoris. En échange d'une somme, toujours qualifiée de modique, et de la disquette d'origine, vous repartez avec un logiciel au goût du jour sous le bras. C'est ainsi que vous trouverez la version 1.06 de Firstword, la dernière mouture d'Easy Draw (avec Supercharger), et plus étonnant, Timeworks 1.12, logiciel qui, rapellons-le, est distribué officiellement par Atari. Cette dernière version remédie à de petits défauts constatés dans la version précédente, offre l'impression à l'italienne, PostScript, ainsi que la récupération des fichiers d'Easy Draw et WordPerfect. Des bibliothèques de dessins (« clip-arts » en bon américain !) sont aussi proposées. En outre, il est possible de passer de Timeworks à Easy Draw, et inversement, sans transiter par le bureau GEM. Trouver le pilote d'imprimante adéquat est souvent un casse-tête. Softline, décidément le bon samaritain du « STiste », offre pour Firstword et Easy Draw des disquettes qui étendent le champ des imprimantes reconnues.

## ATTENTION LES DENTS

Après Le Rédacteur et Le Comptable (banc d'essai com-

## HUMAN NEWS

Quelques petites news concernant Human Software, l'un des éditeurs qui fait le plus honneur au ST en le reconnaissant comme une authentique machine professionnelle. ZZ-Draft, contrairement à son grand frère ZZ-2D, dont il est la version grand public, marche sur 520 ST, mais (il faut le signaler car cela a posé quelques « légers » problèmes à des possesseurs de 520) le programme de sortie sur imprimante qui y est joint, OUTPUT. PRG a, lui, besoin de pas mal de mémoire dans certaines configurations : avec un 520 ST, on peut faire des sorties correctes (pour peu que le dessin ne soit pas trop compliqué) sur matricielle 9 aiguilles, et sur 24 aiguilles avec un 1040 ST. Pour sortir sur imprimante laser, c'est une autre paire de manches ; avec une résolution de 300 points par pouce, une image laser compte en effet 3500 par 2500 points environ, ce qui nécessite donc, pour une image vectorielle de ZZ-Draft, quelque chose comme 960 Ko ! ... Impensable sur un 520 ST, cela n'est pas davantage possible sur un 1040, puisqu'il faut aussi la place pour le programme... Donc, il faut au minimum un Méga ST 2 pour imprimer l'image sur laser, même si sa réalisation peut très bien se faire sur un 520. La chose sem-

blait inutile à préciser, du fait qu'Atari a toujours dit que les imprimantes laser sont conçues pour fonctionner avec un Méga ST. Une configuration 520/laser est donc, en théorie, absurde, sans compter que financièrement, cela paraît tout à fait illogique d'économiser sur la mémoire pour avoir un micro à bas prix, et de ne pas hésiter à investir dans une imprimante laser assez ruineuse...

Seulement, voilà : depuis quelques temps déjà, Atari propose des solutions complètes 1040 ST/imprimante laser, qui ont de quoi semer le doute dans pas mal d'esprits. Certes, de nombreux logiciels peuvent fonctionner avec une telle configuration, mais pas tous. Sur 520 ST, donc, vous pouvez utiliser ZZ-Draft sans problème, et pour sortir votre œuvre sur laser, il faut aller avec votre disquette chez un copain ou dans un magasin équipé d'un méga ST et d'une imprimante laser. C'est pourtant pas compliqué...

Autre nouvelle, et d'importance : une version spéciale de ZZ-2D sortira bientôt, fonctionnant avec un écran A3, qui permettra d'avoir en même temps à l'écran les 7 menus d'icônes contenant tous les outils. Attention, il ne s'agit pas de l'écran A3 dont nous parlions dans un précédent ST Magazine, mais d'un autre dont la résolution est supérieure, car pour réaliser la performance décrite ci-dessus, ZZ-2D aura besoin d'une résolution de 900 points verticalement.

La dernière nouvelle est une très très mauvaise nouvelle : Atari France ayant jugé bon (on peut se demander pourquoi, alors même que le ST est enfin reconnu comme une machine professionnelle) de réduire la surface de ses stands au SICOB de septembre, et n'ayant prévenu les éditeurs normalement invités qu'à la dernière minute, ceux-ci n'ont eu ni les moyens ni le temps de louer un stand eux-mêmes, de sorte que Human Software sera tout simplement absent du SICOB. Ils seront malgré tout présents aux salons de Lyon et de Lille, et de toutes façons, soyez sans crainte : nous continuons à vous tenir au courant des productions de cette société...

**ENFIN DISPONIBLE**

*Super Liberty Transfert*

**PC → ST  
ST → PC**



**S.L.T Transfère programmes disquettes & fichiers entre PC et ST et résoud tous vos problèmes d'émulation PC**  
(Cf ST MAG N° 22)

**FLASH**



Ce logiciel fonctionne sur toute la gamme **ST ATARI** quelle que soit sa configuration.

**NOUVEAU PRIX 249 frs**  
envoyez votre règlement par chèque à :

**C.D.B**  
8a, rue principale  
67300  
**SCHILTIGHEIM**

rentabilisez vos créations  
Envoyez-nous vos œuvres  
(GFA, C, assembleur, etc)  
Une réponse est assurée  
et 50% du bénéfice de vos  
ventes vous sera versé !

REVENDEURS nous contacter







## DU NOUVEAU CHEZ MICRO-APP

Quelques news succinctes en attendant le mois prochain, qui devrait nous réserver des surprises : tout d'abord, le GfA 3.03 qui n'est en fait que la version 3.0 (normalement) totalement débuggée, et qui peut être obtenue sur simple échange gratuit. Par contre, mauvaise nouvelle, le compilateur ne montrera pas le bout de son nez avant la fin de l'année. Annonçons d'ores et déjà un nouveau titre, « Programmation avancée en GfA 3.0 », portant principalement sur une introduction didactique aux nouvelles fonctions, mais pas vraiment destinée aux débutants. Livré avec disquette contenant de nombreux exemples et routines, pour moins de 300 francs. Deux autres parutions, dont une réédition largement actualisée : j'ai nommé « Le livre

du langage machine sur ST », et surtout « Le grand livre de First Word Plus », extrêmement didactique, livré avec disquette contenant une banque d'images, une « moulinette » d'interfaçage avec Superbase-Pro, Calcomat, etc, pour le publi-postage, et surtout de nouveaux drivers supplémentaires pour imprimantes !

## LE LOGICIEL DE COPIE, JUSTICE DEUXIEME

Les tribunaux français viennent à nouveau de statuer sur la licéité des logiciels de copie dit « copieurs » : une société avait mis au point un copieur capable, tout particulièrement, de copier un fameux logiciel dont le coût est élevé. La Cour, saisie, a écarté indirectement le droit à la copie de sauvegarde pour condamner l'éditeur pour « concurrence déloyale ». En effet, observe cette instance, les utilisateurs pouvaient à tout moment obtenir gratuitement par retour une nouvelle disquette originale contre justification par le détenteur d'un certificat d'authenticité. On observe que le copieur ne se trouve pas visé en tant que tel et qu'il a été touché au travers de la concurrence qu'il permettait, en offrant le copiage d'un logiciel précis à un coût très bas.

On observe ensuite que l'existence des disques durs a échappé au raisonnement de la haute juridiction, un droit à l'installation sur disque dur serait souhaitable car la protection au moyen de la disquette retire une grande partie de l'intérêt de ces supports et cela se ressent encore plus fort avec la montée en puissance des portables. Que penser d'une boîte de disquettes représentant le quart du volume de l'ordinateur ?

## MICHTRON, C'EST MON SAVON

Tout d'abord, nous aurons bientôt droit à ST Replay 4.0. Le programme a été entièrement refait, et dispose désormais de deux fréquences supérieures (50 et 61 khz), un oscilloscope, la possibilité d'avoir jusqu'à 10 échantillons à la fois. De plus, le programme est désormais interfaçable avec la prise Midi, ce qui permet d'assigner un échantillon à une touche de votre clavier (du synthé). On parle également d'un ST Replay Deluxe pour très bientôt, mais qui, lui, devrait être livré avec un nouveau hard. Une comptabilité devrait également être disponible sous peu, avec de nombreuses options.

Enfin, C-Breeze est un éditeur très complet pour les gens qui programment en C, et qui semble surtout très pratique, puisque tout se fait sans jamais avoir à charger un quelconque compilateur ou linker.



## A TABLE !

Bientôt un nouveau tableur sur le marché français, dénommé « Horus », qui sera visible au Sicob Micro de Septembre, et devrait être distribué vers la fin octobre. Encore un, dirons-nous, mais celui-ci, outre son prix (moins de 1500 francs), présente la particularité d'être un clone de Lotus, et d'offrir une grande rapidité. Multi-imports, macro-commandes, mini base de données intégrée, gestion de graphiques, langage de programmation, il semble rapide et intuitif, et réalise la conversion de fichiers au format Lotus.

## JOYSTICK

« L'executive Joystick » est un nouveau joystick qui a tout l'air d'un joystick et qui remplit les fonctions d'un joystick. La différence ? C'est qu'il est minuscule (8\*8 cms), au point de pouvoir se coller au coin du clavier de votre ST, et de ne pas se faire remarquer. Au bureau, il permettra aux secrétaires de le planquer plus facilement qu'un pistolet laser lorsque passe le patron. Déconseillé aux bûcherons, car la manette est plutôt destinée aux doigts de fée. Il est distribué par Loricels, et coûte 150 francs.

News

## LE DROIT DE L'INFORMATION

Plusieurs décisions sont intervenues en matière de responsabilité de l'information transmise au moyen de l'énergie informatique. Le minitel s'est trouvé visé de nombreuses fois ces temps derniers :

-Plusieurs inculpations en matière de minitel rose ont heureusement échoué car l'auto-discipline est bien plus souhaitable que l'interdiction.

-A la bourse de New-York, l'ordinateur se trouve déconseillé par la SEC (l'équivalent de la C.O.B.) car son automatisme est soupçonné d'être l'un des facteurs du dernier krach.

-Enfin, deux messageries financières se sont trouvées sanctionnées, l'une pour avoir complaisamment publié des informations émanant d'un concurrent alors qu'une société procédait à son introduction sur le mar-

ché, l'autre pour avoir diffusé des renseignements commerciaux soi-disant libres car pouvant interactivement être apportés par tout un chacun mais... faux, car apportés par un concurrent ! les gens sont méchants...

-un système de traduction automatique servi sur minitel procédait ainsi, traduction du français en anglais, puis de l'anglais en allemand, sans compter que le texte n'était pas en vrai français mais dans cette langue bizarre qualifiée d'hexagonale. Exemple, pour ce que certains appellent « picoler » et qui, en bon français, se dit boire de l'alcool, l'administration avait choisi la « prise de spiritueux »... Enfin, les touristes allemands sur l'autoroute du sud ont bien ri... COCORICO.

## PRESTASOFT : ON CONNAIT LA MUSIQUE

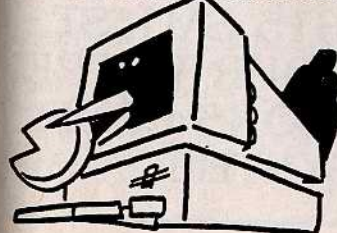
La société Prestasoft distribue un compact-disk sur lequel on peut trouver les musiques les plus connues des meilleurs jeux informatiques, mais jouées par de véritables orchestres ! Vous pourrez donc écouter les

musiques de Sinbad, Defender of the Crown, etc, comme jamais vous ne pourrez les entendre. Une idée originale comme on aimerait en avoir plus souvent...

## SPECTRUM EN. ACC

« Unispec » est un programme créé par les auteurs de Spectrum, et transforme ce dernier en accessoire de bureau. Il permet de manipuler et d'animer,

en 512 couleurs, les images de multiples façons (rotations, blocs, etc), et de les convertir en 16 couleurs de façon paramétrable. Compatible avec de très nombreux programmes, il offre aussi et surtout un format « delta » pour un meilleur compactage d'images dans la réalisation d'animations. En version française, il est annoncé pour la mi-novembre au prix de 595 francs. Nous aurons sûrement l'occasion d'y revenir !



# HELP Informatique

Magasin : 7 rue de Strasbourg-38000 GRENOBLE

Ouvert du Lundi au Samedi de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h

Tél : 76.51.66.66 Lignes groupées

VPC / SAV / Formation : Z I des GLAIRONS

38400 Saint Martin d'Hères

## GRENOBLE

COMMANDEZ

VPC

EXPEDITION

SOUS

24 H

TEL: 76.51.66.66

COURRIER :  
HELP informatique  
BP 281

38036 Grenoble CEDEX  
Forfait Port PTT : 25 Frs

### PROGRAMMES

GFA Companion	380	Obliterator	205
Aladin+Roms Mac	2475	Thunder Cats	199
Cyber Studio	889	Beyond ice palace	185
Cyber Control	689	Space Harrier	199
EZ Track+	630	Side Arms	199
ZZ Draft	750	Ikari Warrior	139
Le Comptable	480	Bermuda project	185
Gestocks	1750	Sidewinder	115
Evolution 1.26	1390	Quadrailien	199
Bionic Commando	185	Jet	356
Mickey Mouse	185	Virus	180
The Enforcer	125	Space Pilot	115
Scenari disk FSII :		3D Galax	115
n°7	189	Karting Grand Prix	115
n°11	189	Boulder Dash	115
Nord Europe	195	Spy vs Spy	115
Japon	139	Battle ship	115

### MEGANNEWS

MENSUEL SUR DISK DEDIE AU ST  
12 No PAR AN + 2 HORS - SERIE

Sur 1 disk double face ou 2 simple face  
(prix exceptionnel de lancement)

OFFRE D'ESSAI : N° 1 - 20 Frs (1 Disk DF)  
- 25 Frs (2 Disks SF)

### ACCESSOIRES

Drive Cumana 3"5	1490	Cable Minitel	139
Doubleur Joystick	65	Cable Imprimante	99
Inverseur Mono/Coul.	245	Cable RS232	99
Support Moniteur 12"	139	Tapis Souris	59
Prol. Joystick 20 cm	32	Quick Joy2	79
Prol. Joystick 2 m	65	Quick Joy III	99
Boite rgt 80 x 3"5+clé	105	Quickshoot II	59
Boite rgt 100x5"25	139	Pro 5005	105
Boite rgt 40 x 3"5+clé	79	Cable D.Dur 2 m	165
Boite rgt 40x5"25	99	Pochette 10x3"5	89
Boite rgt 150x3"5	139	Pochette 20x3"5	145
Boite rgt 70x 5"25	179	Pochette 10x5"25	109
Housse Clavier ST	79	Pochette 20x5"25	189
Housse Moniteur ST	109	Kit nettoyage 3"5	159
Quickshoot II turbo	102	Disq. nettoy. 3"5	39
Kit nettoyage 5"25	159	Filtre 12"	109

ACHETEZ  
PAYEZ DANS

3 MOIS

A  
T  
A  
R  
I

9 Frs  
Le DISK  
3"5 DF DD

A  
M  
I  
G  
A

CREDIT  
SOFINCO  
IMMEDIAT

Pour l'ouverture de ses nouveaux magasins  
de

PARIS  
BORDEAUX  
LYON  
TOULOUSE

MICRO VIDEO

recherche

responsables magasin  
vendeurs (euses)  
techniciens

temps plein ou temps partiel  
Disponibilité immédiate

Votre C.V. devra comporter outre les renseignements  
habituels, l'état de vos connaissances en informatique  
logiciels, matériel, maintenance

CV à adresser à:

MICRO VIDEO / Service du personnel  
8, rue de Valenciennes 75010 PARIS





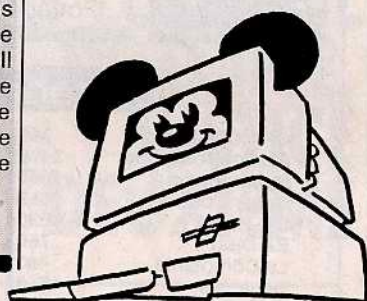
## ON S'AITE TROMPU

C'est innexclippable ! Le clouage de ST MAG se nertime joutours vers les cinq heures du mat. De ce fait, la déracting se tlanpe de temps en temps. Ainsi, dans le nardier ménuro, l'Afenvou (moi-même) fit une erreur. Il écrivu, je me cite : « International Karate 2.0 est la dernière version du football de chez Microdeal ». Excusez-le (moi), c'était do à la tafique. Le rédac chef rela le tout, et n'y voit rien. C'était du à l'alcool. Quelle ne fut donc pas notre rusprise en lisant ceci dans le nourjal quand nous le reçumes de l'impremerie. En fait, vous l'aurez promcis, il s'agissait de la nardièr version du football de chez Microdeal. Voilà. Le réfticatif est fait, et je retourne y jouer... je suis sur le point de passer ceinture noire à ce jeu !

## ATARI PERSISTE ET SIGNE

Après le PC2 et le PC2 HD (pour disque dur), voici le PC 386 qui sera très bientôt commercialisé, soit une quinzaine de jours après avoir été présenté au prochain Sicob Micro. Sans doute préoccupé par la distribution d'une nouvelle console de jeux (8 bits) pour la fin de l'année, la filiale française a décidé de se démarquer à nouveau de ses homologues européens en refusant de commer-

cialiser sur notre territoire le futur Mega ST1, qui ne sera autre qu'un 1040 recarrossé façon Mega, avec toutefois une différence de taille : le bus de sortie du 68000, qui avait le mérite d'ouvrir la machine à de nombreuses applications, et qui, par son absence, risque de couper une grande partie du futur public « 1040 » d'un certain nombre de développements. Restons français !



### DERNIERE MINUTE

Applications Systems nous communique tout plein d'informations intéressantes : -bientôt Imagic 1.1, en version française... enfin, mais il faut dire que c'est un tel monument à traduire ! -un nouveau driver pour STAD et l'imprimante Laser Epson. -la nouvelle version (1.3) de Flexdisk (sans doute le Ramdisk le plus sophistiqué du moment) est désormais disponible, et comporte plein de nouvelles fonctions, comme lancer des accès-soires à partir d'autres partitions du disque dur, que celle de boot ! -"Daily Mail" est un traitement de texte orienté mailing, avec une base de données intégrée, et il est "interfaçable" avec Signum et Adimens. -HDU est un nouvel utilitaire pour disque dur, comprenant un filtre de

sauvegarde et surtout une super fonction de compactage. -"Reverse Signum" est un accessoire de bureau pour écrire de droite à gauche, et évidemment, utiliser par exemple les fontes arabes ! -"Headline" est un autre programme qui permet de réaliser des titres avec les fontes Signum et tous leurs attributs. -Enfin, un nouveau spooler pour 9 et 24 aiguilles est aussi disponible, ainsi qu'un éditeur de tableaux et de briques pour Bolo ! Vive la rentrée !...

## DES JEUX A LA PELLE

Cet été, en Angleterre, Atari proposait pour le prix normal d'un 520 ST, non seulement le 520 ST lui-même, mais aussi de nombreux jeux (22, dont Defender of the Crown, Arkanoïd, Tetris, bref, pas des domaines publics !). Une opération qu'on aimerait voir, sinon plus souvent, tout au moins en France, non ?

A propos, le marché anglais de la micro-informatique connaît de profonds bouleversements. Si le ST et l'Amiga ne représentaient que 5% des ventes de soft il y a encore pas longtemps, on en est maintenant à 27% ! Du coup, les éditeurs de nos confrères anglais font état du « nécessaire réajustement » de leurs lignes rédactionnelles et préviennent les possesseurs de 8 bits qu'il serait temps de faire quelque chose...

## PREVIEWS



STARGLIDER II sera le jeu de l'année. C'est tellement beau qu'on dirait un film, avec comme seule différence que l'on peut intervenir dessus.

JOHNNY DIGOOG est le second soft d'aventure de chez Prestasoft, après Vertigo. Il devrait arriver très bientôt.



EXOLON est l'un des prochains jeux de chez Hewson. Avec un graphisme à la Barbarian, le programme est assez beau, surtout que l'animation est loin d'être mauvaise.



THYPHOON THOMSON IN SEARCH OF THE SEA CHILD est le premier jeu Broderbund pour ST. C'est le jeu avec les plus petits sprites pour ST, mais aussi l'un des plus beaux côté animation. En effet, vu la taille des sprites, il y en a un maximum et on a l'impression de regarder un dessin animé.



DRAGON est aussi un soft Rainbird, et c'est peut-être celui dans lequel on trouvera les plus gros sprites, puisque vous y jouez le rôle d'un gigantesque dragon...



LE PARC DES MACHINES S'ETEND, LES PRIX BAISSENT !!!

Offre spéciale réservée aux lecteurs de ST Mag et de Génération 4

## FLOOPY

Le premier magazine digital

Un journal entièrement sur disquette pour votre ATARI ST et votre AMIGA.

Au sommaire tous les deux mois :

- Editorial
- Trucs et astuces (GFA, C, assembleur)
- Potins
- Solutions de jeux
- Tests de logiciels
- Programmes avec sources commentées
- De véritables démos des meilleurs softs
- Vos réalisations

PARTICIPEZ A FLOOPY

Les jeux, les utilitaires et les dessins publiés seront rémunérés

Le numéro

49 frs

Et encore moins cher sur abonnement.

TARIFS D'ABONNEMENTS

Numéros	1	3	6
Floopy ST	49 frs	140 frs	270 frs
Floopy Amiga	49 frs	140 frs	270 frs

Les abonnés en cours, seront informés d'une prolongation systématique de leurs abonnements.

Nom : .....  
Prénom : .....  
Adresse complète : .....  
Code postal : .....  
Ville : .....

A retourner, palement joint par chèque à :

INFOMEDIA, B.P 12  
66270 LE SOLER.  
tél : 68 34 23 03

## MICRO APPLICATION

RECHERCHE

## PASSIONNÉ D'INFORMATIQUE

BON PROGRAMMATEUR  
connaissant parfaitement  
l'ATARI ST  
et son environnement hard et soft

qualités de rédacteur souhaitées  
Bac indispensable  
22 ans minimum

Envoyer CV à :  
MICRO APPLICATION  
58, rue du Faubourg-Poissonnière  
75010 Paris

DES CENTAINES DE  
SOFTS DISPONIBLES EN  
TELECHARGEMENT (VOIR  
PAGE 147) SUR LE  
SERVEUR 3615 SM1\*ST.  
DES SOFTS POUR VOTRE  
ST, ET DES SONS POUR  
VOTRE SYNTHÉ...



# IDU JAMAIS VU !

## BULLETIN DE NON-REABONNEMENT !

### ATTENTION ! Nouvelle formule !

Comme nous vous en avons déjà entretenu lors d'un précédent éditorial et lors du dernier numéro, *ST MAG*, comme tous les journaux dédiés à une marque précise, ne bénéficie pas de la Commission Paritaire. De ce fait, quasiment définitif, il résulte que nous subissons une T.V.A. exorbitante de 18,6% qui commence à nous coûter très cher. Plus grave encore, nous n'avons pas droit au tarif et au délai d'acheminement postaux préférentiels. Ce qui entraîne des livraisons tardives du magazine à nos abonnés qui peuvent atteindre des délais de quatre semaines, d'où un retard possible d'un numéro, ce qui est à peine croyable. Mais, il y a encore plus grave (pour nous), le prix du port croît dangereusement avec le poids du magazine et nous dépassons maintenant le seuil fatidique des 250 grammes au delà duquel nos abonnés nous font perdre de l'argent. Un comble. D'où ce cri:

### NE VOUS ABONNEZ PLUS !

Sauf évidemment si vous êtes coupés du monde et que vous ne pouvez vous procurer *ST MAG* autrement. Ce n'est évidemment pas une raison pour vous abonner à d'autres revues ou gaspiller votre argent à des bêtises. Si vous voulez nous soutenir d'une autre façon, vous pouvez vous abonner à la disquette du journal; c'est plus cher, et ça pèse moins lourd: on vous l'envoie donc rapidement, ce qui nous amène à pousser un autre cri:

### ABONNEZ-VOUS A LA DISQUETTE + AU JOURNAL !

Dans ce cas, vous avez votre magazine le jour de la parution en kiosque, car nous l'envoyons en urgent la veille ou l'avant-veille de la parution. Que contient donc la disquette du magazine, vous demandez-vous? Question pleine d'à propos, pour laquelle je vous renvoie à la boutique de Pressimage, qui est, soit dit en passant, un endroit où l'on dépense vraiment intelligemment son argent. Mais vous pouvez ne pas avoir envie de la disquette (excellente au demeurant) de *ST MAG*, et vouloir rapidement votre magazine par la Poste. Nous pouvons le faire évidemment, ça coûte un peu plus cher, évidemment; dans ce cas:

### ABONNEZ-VOUS AU JOURNAL EN URGENT !

### NOUVEAUX TARIFS

Abonnement pour 10 numéros		En cadeau, la disquette de ST Mag du premier numéro de votre abonnement.
Normal (?): lent, France et Europe.....	250 Frs	
Avion: rapide, Europe (+60 frs) .....	310 Frs	
Dom Tom et hors Europe (+100 frs).....	350 Frs	
Anormal (?): urgent, France .....	350 Frs	

Abonnement pour		En cadeau, une reliure ou un coffret
10 disquettes seules (rapide).....	600 Frs	
10 magazines + 10 disquettes (rapide).....	800 Frs	
Etranger tous pays: avion (+50 frs).....	650 et 850 Frs	

### Bulletin d'abonnement à retourner à Pressimage

210, rue du Faubourg Saint Martin: 75010 PARIS

( ) Je m'abonne à partir du numéro ..... du magazine  
 ( ) Je m'abonne à partir de la disquette numéro .....  
 ( ) Je m'abonne à partir du numéro ..... du magazine + disquette  
 Je choisis (pour abonn. disquettes): le coffret ( ) ou la reliure ( )  
 Nom et prénom: .....  
 Adresse de livraison: .....  
 Code Postal: ..... Ville: .....  
 Merci d'envoyer votre règlement à l'ordre de **Pressimage**  
 210 rue du Fbg St Martin 75010 PARIS, par CCP ou Chèque Bancaire.  
 Etranger: virement bancaire ou chèque encaissable S.P.

ELITE de chez Rainbird arrive enfin sur ST, mais en 3D traits pleins, contrairement à la version PC.



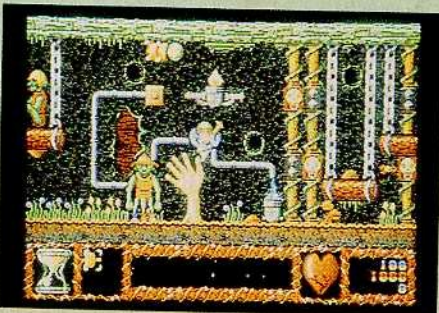
QUAD de chez Microïds est un mélange de jeu d'action et de simulation de Quad. Les graphismes sont prometteurs...



BLACK TIGER de chez Go sera l'un des nombreux jeux de cette marque à sortir en Octobre. Ca s'annonce bien.



VERMINATOR est encore un soft Rainbird, comprenant plus de 256 tableaux tous très colorés et différents.



# EXPLORA

"Time Run"

Gagnez la course contre le temps !

UN FANTASTIQUE JEU D'AVENTURE en Français sur 4 disquettes POUR ATARI ST et AMIGA

### UN GRAND JEU CONCOURS

Participez au grand jeu-concours TIME RUN et gagnez un fabuleux voyage, ainsi que de nombreux autres prix.

Pour recevoir le Règlement complet, vous pouvez vous adresser à l'Etude de Maître HALIMI Huissiers de Justice Associés 21, Boulevard des Pyrénées 66006 PERPIGNAN

16 32 DIFFUSION

3-5, rue de Solferino 92100 BOULOGNE Tél. : (1) 46 21 38 13

DES PRIX A FAIRE PALIR VOTRE MONITEUR COULEUR!

**Premier prix**  
Un voyage d'une semaine pour 2 personnes en Egypte

**Deuxième prix**  
Un Amiga 500, 1 Méga avec Moniteur Couleur

Offert par Commodore France

**Troisième prix**  
5000 francs de logiciels Offerts par 16/32 Diffusion

ET DE NOMBREUX AUTRES PRIX!



# FIRE

## AND FORGET

LE FUTUR EST ENTRE VOS MAINS, TIREZ PUIS OUBLIEZ, NE REGARDEZ JAMAIS DERRIERE  
VOUS ETES NOTRE DERNIERE CHANCE...



VERSION AMIGA



VERSION PS, PC, XT, AT ET COMPATIBLES



VERSION ATARI ST



### TITUS

28 TER AVENUE DE VERSAILLES — 93220 GAGNY — TÉL. : (1) 43 32 10 92