

ATARI
T
A
R
I
ST

ST
MAGAZINE

OMIKRON
GFA
3 LISTINGS
COMPLETS

N°32 - 25F

JUILLET/AOUT 89

POSTSCRIPT:

UN OUTIL COMPLET
PUBLISHING MASTER
READING PARTNER
ULTRA SCRIPT

LE CATALOGUE
DE LA BOUTIQUE

VIDI-ST:
DIGITALISATION
EN TEMPS REEL?

DISQUES DURS:
INITIATION ET...
BIDOUILLES

STREAMER
POUR LE ST

TELECHARGEMENT
LISTING COMPLET

224 PAGES

LA GUERRE DES
BASICS

M 2907 - 32 - 25,00 F



3792907025008 00320

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

PROCESSEURS DU FUTUR
ET SYSTEMES DE DEMAIN

CASTLE WARRIOR
... ET DES TONNES
DE JEUX



LE SALON POUR TOUS LES
UTILISATEURS INDIVIDUELS
DE LA MICRO-INFORMATIQUE



SALON DE LA MICRO

13-15 OCTOBRE 1989
ESPACE CHAMPERRET, PARIS

Le Groupe Montbuild organise pour la première fois, à Paris, la grande manifestation réunissant tous les constructeurs et distributeurs en micro-informatique pour tous les publics: des adolescents aux professions libérales, des étudiants aux artisans et commerçants, des enseignants aux professionnels de la distribution.

Le Salon de la Micro, pendant 3 jours, va regrouper les plus grandes sociétés nationales et internationales dans le domaine du matériel, des logiciels et des périphériques, et les principaux détaillants qui vendront aux meilleurs prix.

"Au cours du Salon, de nombreux débats et animations seront organisés. Plus de détails vous seront donnés dans le prochain numéro de ST Magazine".

AUCUN SALON INFORMATIQUE NE SE RESSEMBLE !

Le Groupe Montbuild est l'organisateur du prestigieux PC Show à Londres — avec plus de 100.000 visiteurs — et d'une centaine de salons professionnels et grand public dans le reste du monde.

Le Salon de la Micro est le premier salon, en synergie avec le PC Show, conçu dans une dimension européenne pour les exposants qui considèrent 1992 comme une réalité.

Pour en savoir plus et exposer au Salon de la Micro, contactez Melanie Parker ou Cécile Boré au 42.41.45.52 ou écrivez à Montbuild SA, 55 avenue Jean Jaurès, 75019 Paris.

LES FICHES DE ST MAGAZINE LES REGISTRES DU BLITTER

Valable pour toutes les machines possédant un blitter, ce que l'on peut vérifier avec la fonction 64 du XBIOS.

Les tirets indiquent les bits non utilisés. Les x sont les bits utilisés qui peuvent aussi être représentés par une lettre. Enfin, les chiffres donnent une valeur obligatoire pour un bit donné.

FF8A00 xxxxxxxxxxxxxxxx
ligne 0 du motif de demi-teinte

.....
FF8A1E xxxxxxxxxxxxxxxx
ligne 15 du motif de demi-teinte

(Suite au verso)

LES FICHES DE ST MAGAZINE

FF8A34 xxxxxxxxxxxxxxxx
bits 0 à 15 de l'adresse destination

FF8A36 xxxxxxxxxxxxxxxx
nombre de mots à transférer par ligne
FF8A38 xxxxxxxxxxxxxxxx
nombre de lignes à transférer

FF8A3A -----HL opération demi-teinte:
HL = 00 utiliser bits à un
HL = 01 utiliser motif demi-teinte
HL = 10 utiliser source
HL = 11 utiliser source [AND] motif
demi-teinte

FF8A3B ----PPPP opération logique:

(Suite au dos)

LES FICHES DE ST MAGAZINE

FF8A3C APD-NNNN gestion du bus et
numéro de ligne de demi-teinte:

A = 1 Blitter actif (BUSY)

P = 0 partage du bus avec le 6800
par tranches de 64 cycles

D = 1 utilisation de la source comme
index de demi-teinte

NNNN numéro de la ligne de
demi-teinte à utiliser

FF8A3D PL--DDDD

P = 1 lecture d'un mot supplémentaire
avant le premier (FXSR)

L = 1 suppression de la lecture du
dernier mot (NFSR)

DDDD décalage du mot (en bits)

LES FICHES DE ST MAGAZINE

Opération sur une ligne:

opération élémentaire sur l'adresse source

incrémentation de l'adresse source et de
l'adresse destination de l'incrément hori-
zontal source et destination respectivement.

décrémentation du nombre de mots à
transférer

on recommence jusqu'à 0

Opération sur un bloc:

opération sur une ligne

incrémentation de l'adresse source et de
l'adresse destination de l'incrément verti-
cal source et destination respectivement.

(Suite au verso)

LES FICHES DE ST MAGAZINE

PPPP = 0 bits à zéro
 PPPP = 1 source [AND] destination
 PPPP = 2 source [AND] [NOT] dest.
 PPPP = 3 source
 PPPP = 4 [NOT] source [AND] dest.
 PPPP = 5 destination
 PPPP = 6 source [XOR] destination
 PPPP = 7 source [OR] destination
 PPPP = 8 [NOT] source [AND] [NOT] dest.
 PPPP = 9 [NOT] source [XOR] dest.
 PPPP = 10 [NOT] destination
 PPPP = 11 source [OR] [NOT] dest.
 PPPP = 12 [NOT] source
 PPPP = 13 [NOT] source [OR] dest.
 PPPP = 14 [NOT] source [OR] [NOT] dest.
 PPPP = 15 bits à un

L'abréviation "dest." correspond au mot destination.

LES FICHES DE ST MAGAZINE

décrémentation du nombre de lignes à transférer
 incrémentation ou décrémentation du numéro de ligne de motif demi-teinte suivant le signe de l'incrément vertical source.

on recommence jusqu'à 0

Pour utiliser le Blitter, il faut:

- mettre en place les paramètres
- mettre le bit BUSY à 1
- attendre qu'il soit à 0

LES FICHES DE ST MAGAZINE

FF8A20 xxxxxxxxxxxxxxx0
 incrément horizontal source
 FF8A22 xxxxxxxxxxxxxxx0
 incrément vertical source
 FF8A24 -----xxxxxxx
 bits 16 à 23 de l'adresse source
 FF8A26 xxxxxxxxxxxxxxx
 bits 0 à 15 de l'adresse source

 FF8A28 xxxxxxxxxxxxxxx
 masque début de ligne
 FF8A2A xxxxxxxxxxxxxxx
 masque intermédiaire
 FF8A2C xxxxxxxxxxxxxxx
 masque fin de ligne

 FF8A2E xxxxxxxxxxxxxxx0
 incrément horizontal destination
 FF8A30 xxxxxxxxxxxxxxx0
 incrément vertical destination
 FF8A32 -----xxxxxxx
 bits 16 à 23 de l'adresse destination

LES FICHES DE ST MAGAZINE

Principe de fonctionnement du Blitter:

Opération élémentaire:

- Lecture de la source (adresse source)
- Décalage de la source (bits 0 à 3 de FF8A3D)
- Combinaison avec le motif de demi-teinte (bits 0 et 1 de FF8A3A)
- Opération logique avec la destination (bits 0 à 3 de FF8A3B)
- Masquage avec le masque de début, milieu ou fin de ligne
- Remplacement de la destination

E D I T O

no
us
on aime bien
NI NI "peau
de chien", elle
est si douce et
si
ge
nt
il
le

La révolution de 1789; on en parle de tous les côtés. Si bien que pas mal d'entre nous commencent à saturer. Et pourtant! Réviser sa Déclaration des Droits de l'Homme tous les 200 ans n'est pas un exercice inutile. Ce texte prestigieux, écrit en une semaine, nous disent les historiens, dans l'exaltation d'élans égalitaires et de pulsions patriotiques, est pétri de bon sens et de bonnes intentions.

Certains articles méritent pourtant une attention soutenue et, dès lors, critique. Le XV, par exemple, est tout à fait désopilant. Je ne vous parle pas du XIV que j'ai lu il y a une semaine et qui me donne encore des convulsions. Quant à l'article XI, il a forcément été survolé par les doctes membres de la "commission paritaire".

A part ça, je n'avais jamais vu un numéro de ST Magazine comme celui que vous avez entre les mains. Il est ÉPAIS: 240 pages, avec pas mal de pub - c'est bien, c'est très bien!!! - il est PAS CHER: 10 centimes la page. Il est INCOMPLET: car malgré toutes ces pages, on n'a pas pu tout mettre. Excuses! Il est RICHE: des tonnes d'informations, des ruissellements d'enseignements. Il est INTÉRESSANT: comme d'habitude, et comme d'habitude, il est EN RETARD: logique avec toutes ces pages. Excuses! Il vous annonce notre prochain serveur 3615 STMAG.

Tout ça fait partie des droits inaliénables et sacrés des lecteurs de ST MAGAZINE et vous n'aurez pas besoin de prendre la Bastille pour que ça continue. Il suffit que vous continuiez vous-mêmes à nous lire, toujours plus nombreux. Ce que vous faites. Vive le roi! C'est tout à fait curieux, j'ai l'impression d'avoir déjà écrit ça quelque part.

Godefroy GIUDICELLI

Directeur de la Publication: Godefroy Giudicelli. Rédacteur en chef: François Gabert.

Chefs de Rubriques: Laurent Katz, Stéphane Lavoisard.

Service Télématic: Mic Dax, Watsit, ST Bug.

Ont collaboré à ce numéro: Pascale Garnotel, Jacques Caron, Christophe Castro, Rodolphe Czuba, Mic Dax, Jean Delaite, Diskmaster, François Dominique, Jean-pascal Duclos, Sébastien Enselme, Bernard Fouché, Daniel Fournier, Alain Gibaud, Franck Ladoire, Didier Latil, Frédéric Mora, Sébastien Mougey, Thierry Oquidam, François Pagès, C. Pascalada, Nicolas Ros, Claude Séru, Emmanuel Schweitzer, Christophe Thivend, Pierre Tournier, Roger Veber et l'Archiviste. Illustrations: Isabelle Rolland. Avec la participation exceptionnelle de "Doudoune"!

ST Magazine, totalement indépendant d'Atari France et d'Atari Corporation, est édité par Pressimage, SARL de presse au capital de 2000 francs, 210, rue du faubourg St Martin 75010 Paris. Dépôt légal: 3ème trimestre 1989. 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 (Aulnay s/Bois), RBI (Tournan), FECOMME (Claye-Souilly). Transcodage et Photogravure: INCIDENCES (Paris 19ème). Photogravure coul: G.Y.A (Paris 8ème). Service Promotion: Option Presse Diffusion, Terminal: E 13. ISSN: 0980-5338.

Publicité: Antoine Harmel (1)42 49 56 29.

Membre inscrit OJD.

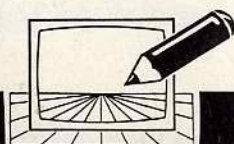
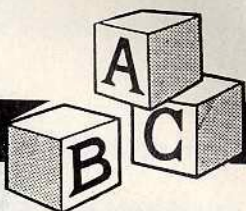
Chap
diffusion
contrôlée

SOMMAIRE

Edito..... Page 3

INITIATION

Débutants: Mission Impossible?..... Page 6
Disques durs: pas si dur!..... Page 52
Les disques durs et l'émulation..... Page 60
La Guerre des Basics..... Page 72



TECHNIQUES DE L'IMAGE

Vidi ST: la numérisation d'images..... Page 16

INDEX DES ANNONCEURS

Amie..... p. 49
Application Systems..... p. 43
Atrium..... p. 14
Base 4..... p. 77
Bonnes Adresses..... p. 15
Clavius..... p. 41.171
Coconut..... p. 20a24
Collector's..... p. 12
Electron..... p. 69
Esaf Software..... p. 163
Espace Micro..... p. 153
Floppy..... p. 190
France Tex..... p. 187
Help..... p. 31
Général Vidéo..... cahier central
Imaco..... p. 7
ISF..... p. 201
JBG Electronique..... p. 177
JCD MidiSoft..... p. 33
Jessico Impex..... p. 65
Logi Distribution..... p. 185
Micro Application..... p. 209
Micromania..... p. 193
Micronaute..... p. 211
Micro Avenue..... p. 59
Micropoly..... p. 27
Micro Vidéo..... p. 55.56.57
Musique d'Enfer..... p. 203
Numera..... p. 47
Omikron France..... p. 71
Run Informatique..... p. 217
Salon de la Micro..... p. 11
Saro Informatique..... p. 44.45
Scap 93..... p. 39
SEDT..... p. 169
16/32 Diffusion..... p. 11.19.75
Société Must..... p. 181.197
UpGrade Editions..... p. 195
Videoshop..... p. 81.179.
Wings..... p. 189.191
..... p. 35

DOSSIER

Systèmes: quel avenir?..... Page 24
En savoir plus sur Unix..... Page 28
Micro-processeurs: l'avenir de demain..... Page 32

P.A.O.

Publishing Partner Master..... Page 36
Reading Partner..... Page 46
Ultrascript..... Page 50

MATOS

Le Streamer ICD..... Page 70

LANGAGES

Omikron 3.0 et EasyGem..... Page 76

EMULATION

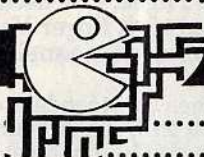
La page de l'émulation MAC..... Page 80

JEUX

Les Hits..... Pages 38.205
Les Cools..... Page 213
Les Bofs et les Glocks..... Page 217
Les Préviews..... Page 220

TRUCS ET ASTUCES

274 lignes à l'écran..... Page 160



ST MAG
N° 32 - JUILLET / AOÛT
Parution du 5 Juillet 89

**GRAND
CONCOURS
INTERPRETEUR C**

AVEC LORICIELS

GAGNEZ

**UNE GUITARE
CLAVIER MIDI
OU UN DISQUE
DUR 30 MEGAS**

(VOIR PAGE 79)

PROGRAMMATION

Le Scrolling (2ème partie)..... Page 66
Introduction à l'Algorithmie..... Page 166
Les GfA-Punchs..... Page 153

LE COIN DES BIDOUILLERS

Gonfler son disque dur..... Page 61
Détecter le virus..... Page 212

SPECIAL LISTINGS

Jouez à la CEE..... Page 83
Archmag..... Page 138
Un peu de Maths..... Page 152
Transtester..... Page 180

TRAVAUX PRATIQUES

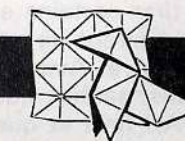
Initiation au C (XII)..... Page 88
Programmer le 68881..... Page 92
Initiation au Basic GfA (IX)..... Page 128
Initiation à l'Assembleur..... Page 132
Les Cahiers d'Algorithmie (II)..... Page 143
Pratique de L'Algorithmie (I)..... Page 147
Les Echantillons et le ST (Réédition)..... Page 157

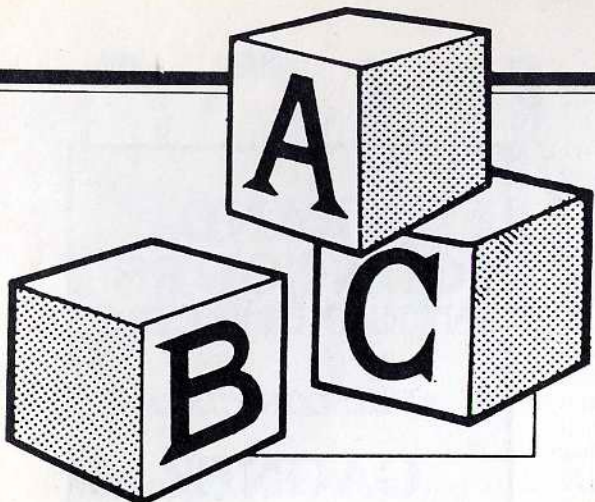
TELEMATIQUE

Windtel..... Page 158
La Rubrique Videotex..... Page 178
Les News..... Page 192
Tout sur la PCE..... Page 194

DIVERS

Concours Interpréteur C..... Page 79
Le Catalogue de la Boutique..... Page 101
Les Nouveautés de la Boutique..... Page 127
Courrier des Lecteurs..... Page 170
Bulletin d'abonnement..... Page 165
ST MAG et les livres..... Page 182
Petites Annonces..... Page 210
News..... Page 218





DEBUTANTS : MISSION IMPOSSIBLE ou DESTINATION DANGER ?

L'ENQUETE, PREMIER BILAN

Notre série d'articles d'initiation au petit monde de l'Atari ST continue séance tenante. Si vous avez pris connaissance des deux articles précédents, vous vous souvenez que nous avions surnoisement profité de l'aubaine pour y glisser un petit questionnaire. Un grand merci pour vos réponses, qui nous ont permis de tirer certains enseignements et inspirent directement ce qui va suivre. Avant d'entrer dans les détails, sachez que l'enquête n'est PAS finie et que VOTRE opinion continue de nous intéresser au plus haut point (retrouvez le questionnaire du numéro précédent, et écrivez nous !).

Rappelons que le questionnaire est destiné aux nouveaux utilisateurs du ST. Notre première surprise a été de constater que cette machine suscite des réactions passionnées chez les jeunes, mais aussi chez les moins jeunes. Qui a dit que l'informatique à la maison, c'est pour les gosses ? Deuxième (fausse) surprise, vos réactions concernant la documentation fournie avec l'Atari. Certaines oreilles doivent siffler, notamment dans la région de Suresnes où Atari France a installé ses pénates. Vous trouvez que cette doc est imprécise, incomplète et qu'elle s'adresse essentiellement à ceux qui ont déjà manipulé un ordinateur. Beaucoup se plaignent du fait qu'elle n'est pas actualisée. De plus, vous estimez que des informations générales concernant les périphériques devraient y figurer. Quant au chapitre consacré à l'installation d'une application, il reste incompris de tous, et semble directement issu d'un codex Maya (avec voix off en Javanais). Pour résumer, notre sens de la correction nous empêche de restituer le ton que vous employez généralement à la seule vue des deux mots suivants : « doc Atari ».

Force est de constater que ST Mag apparaît dans ce contexte houleux comme le chevalier blanc, la bouée de sauvetage, le guide suprême, la Sainte parole, voire la dive bouteille. D'aucuns s'étonnent même que la revue ne soit pas fournie gratuitement avec la machine ! Certaines chevilles doivent gonfler du côté du 10ème arrondissement, où les éditions Pressimage ont élu domicile...

Dis-moi quel est ton problème...

Venons-en à ce qui motive notre intervention. Vos problèmes en tant qu'utilisateur sont moins disparates que prévu. Ils indiquent généralement un problème de fond. Dans cet article, notre objectif sera moins de vous informer que de vous former à vous informer. Faisons humblement notre mea culpa. Nos précédents articles ont

certes rempli leur mission informative, mais ils ont esquivé le fait que, avant tout, vous avez des « problèmes humains ». L'irruption d'une telle expression a de quoi surprendre dans une revue technique, mais elle va trouver sa justification dans tout ce qui va suivre. Ces problèmes auraient logiquement dû figurer dans notre article initial, et la charrue se retrouve placée avant les bœufs. Pour être pardonnés, nous vous offrons gratuitement deux de vos feuillets culte, Destination Danger et Mission Impossible.

MISSION IMPOSSIBLE

En fait, vous vous posez la question de savoir ce qu'il y a à savoir. Certaines lettres sont formulées comme ceci : « Comment faire pour TOUT savoir en informatique ? ». Cette formulation faussement naïve pointe sur un problème bien réel : « Quelles sont les connaissances requises pour utiliser un ordinateur et comment acquérir ces connaissances ? ». Ecartons d'emblée l'impossible mission qui consisterait à tout savoir pour employer correctement un ordinateur. Posons quelques jalons pour répondre avec tact et pertinence à ces légitimes inquiétudes.

Sachez vous situer.

Quel genre d'utilisateur êtes-vous, et quel genre d'utilisateur voulez-vous devenir ? On peut distinguer a priori cinq niveaux de compétence :

- niveau 1 : jouer. C'est le domaine qui demande le moins de connaissances, inutile de s'étendre. Regrettons au passage que beaucoup d'utilisateurs s'arrêtent là.

- niveau 2 : utiliser un programme (déjà paramétré). Ce cas correspond à une utilisation courante d'un programme simple. L'usage d'un traitement de texte ou d'un logiciel de dessin appartient à cette catégorie. Une telle pratique a le mérite de

vous initier en douceur, en introduisant beaucoup de notions importantes à votre insu (manipulations de la souris et du clavier, des fenêtres, menus, icônes, disquettes, etc.).

- niveau 3 : paramétrer un programme. Beaucoup d'utilisateurs « calent » à ce niveau. Paramétrer une imprimante, se créer un masque de saisie dans un gestionnaire de base de données, et a fortiori utiliser un langage d'application paraissent des obstacles insurmontables.

- niveau 4 : programmer en Basic. Nouvelle étape, nouveaux mystères. Rappelons qu'il n'est pas indispensable de savoir programmer pour utiliser un ordinateur. Ce stade est réservé aux curieux de nature, ou aux futurs professionnels. Il faut cependant noter que quelques connaissances de base - obtenues en quelques heures - sont parfois éclairantes, et fort utiles dans les niveaux précédents (surtout le troisième).

- niveau 5 : programmer sans Basic. C'est le niveau de compétence le plus élevé, celui qui vous place véritablement aux commandes de la machine. Cette étape est marquée par l'acquisition de langages de programmation comme le langage C et l'assembleur. D'autres langages existent, quoique plus spécialisés. Lisp et Prolog (pour des programmes d'intelligence artificielle), Fortran ou Pascal (applications générales ou scientifiques), en passe d'être supplantés par le langage C, Modula 2 ou Ada, et Cobol (gestion) sont les plus connus. L'acquisition de ces langages ouvre les portes de la profession d'informaticien.

Voyons les conséquences pratiques à tirer de notre petite hiérarchie. D'abord, faites clairement la différence entre utiliser un programme et programmer. Programmer n'est pas une obligation, et c'est parfois une solution illusoire. « Je n'ai pas trouvé le programme dont j'ai besoin, donc je vais me le programmer ». Notre rôle n'est pas de vous décourager, mais sachez qu'un programme commercialisé nécessite des mois, voire des années de travail. Si vous n'avez pas besoin de programmer, certaines notions n'ont aucune raison d'être connues de vous. Voici une liste, non exhaustive, des termes qui émaillent vos lettres mais qui n'ont d'utilité que pour ceux qui visent la programmation : bit, adresse, microprocesseur, interruption, sous-programme, ressources, bus, ROM, FAT, secteur de boot, pistes magnétiques, 68000, AES, VDI, GEMDOS, BIOS, XBIOS, TOS, UNIX, data, gestion de la mémoire vive, test, variable, masque, langage de programmation, débogueur, etc.

Par contre, voici la liste des termes, concepts et manipulations obligatoires que vous devez ou devrez connaître, peu ou prou, dans le cadre d'une utilisation de

base de l'ordinateur : « booter, bureau GEM, clic, double clic, charger, sauvegarder, RAM, disquettes, périphérique, interface, driver, code ASCII, icône, fichier, programme, dossier, directory ou répertoire, sélecteur d'objet, menu, fenêtre, message d'alerte, bombes, copie (duplication) de disquette ou de fichier, protection en écriture, protection contre la copie (pirate), émulateur, ram-disque, utilitaire, reset, bureautique, traitement de texte, gestionnaire de base de données, tableur, logiciel, progiciel, CAO, DAO, EAO, PAO, éditeur. Pourquoi ne pas vous fixer l'objectif de connaître ces termes dans quelques heures ou dans quelques jours ?

Ces considérations nous amènent tout naturellement au problème central du débutant, le vocabulaire informatique. Commençons par une visite guidée des pièges, embûches et chausse-trappes qui vous guettent. Voici cinq problèmes liés à la compréhension et à l'acquisition du vocabulaire informatique :

- les termes spécifiques. On les rencontre uniquement en informatique. Le terme « octet » n'apparaît que dans la littérature informatique, il faut donc lui faire une petite place dans votre esprit, accepter sa nouveauté... et apprendre sa définition par cœur.

- les termes génériques. Par définition, un terme générique n'est pas spécifique. Or, les termes spécifiques sont les plus faciles à comprendre parce qu'ils sont précis et dépendent peu du contexte. L'exemple-type de terme générique est le mot « fichier ». Il est utilisé à toutes les sauces, et déroutte grandement le bétail. Les termes génériques doivent vous amener à porter votre attention vers le contexte dans lequel ils apparaissent, et notamment à rechercher d'éventuels termes complémentaires permettant d'en éclaircir le sens (exemple : « fichier image » ou « fichier texte »).

- les faux amis. Certains termes informatiques ont un sens qui découle plus ou moins directement de leur signification dans le français courant. Par exemple, le mot « clavier » n'est pas spécifique au jargon des informaticiens, et n'est à l'origine d'aucun contresens. Il n'en va pas de même avec un mot comme « dossier ». Beaucoup d'utilisateurs vont immédiatement concevoir ce terme comme « unité de classement d'informations appartenant à un même ensemble ». Or, un dossier a un sens très particulier : « subdivision d'une disquette (ou d'un disque dur) pouvant contenir des fichiers (ou d'autres dossiers) ». De même, pour reprendre le terme « fichier », un fichier n'est que très rarement un « ensemble de fiches ». Un sens peut en cacher un autre !

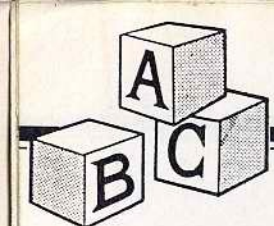
- les abréviations. Pour gagner du temps, on utilise parfois un terme unique à la

3, rue Perrault
75001 PARIS
Métro Louvre

Hot-line IMACO
(1) 40 20 01 20

IMACO

Tout pour l'Atari



place d'une expression. C'est ainsi que le terme « compatible » a pour sens véritable « compatible avec les micro-ordinateurs IBM ». Ces abréviations sont extrêmement courantes en informatique.

- **les termes anglais.** Vous n'êtes pas sans savoir que l'informatique plonge ses racines industrielles aux USA, et par conséquent l'anglais s'est imposé comme une véritable langue officielle. C'est la raison pour laquelle des mots aux consonances étranges font florès : « reset », « boot », et autres « drivers » ont droit de cité mais ne figurent pas dans le Larousse. L'usage fait force de loi, il faudra vous adapter ! L'apprentissage de l'anglais n'est obligatoire que si vous avez des visées professionnelles. Dans le cas contraire, il vous suffira d'apprendre les mots utiles et nécessaires, quitte à faire l'impasse sur la grammaire.

Comment faire pour acquérir le vocabulaire ?

Ecartons d'emblée une hypothèse chère au cœur de beaucoup d'entre vous, tout trouver dans ST Mag. Pourquoi ne pas donner dans chaque numéro la définition de tous les termes techniques employés ? Avouez que cette solution est un peu... lourde ! A nous de vous poser une question, en vous regardant droit dans les yeux : Pourquoi ne pas acheter un bon petit dictionnaire d'informatique ? C'est un investissement hautement rentable, absolument indispensable si vous considérez que votre temps est précieux. Passons maintenant en revue quelques sources d'information, en dehors de ST Mag, de son courrier des lecteurs, et d'un excellent dictionnaire.

- **Atari France...** C'est un cas un peu spécial, et le courrier des lecteurs en dit souvent long à son sujet, en bien ou en mal. Il est un fait qu'une « maison-mère », généralement, n'est que peu sollicitée très directement par l'utilisateur final. Dans le cas d'un importateur, par exemple, il est évident que celui-ci s'appuie sur l'ensemble du circuit de distribution, de vente et de service après-vente qui constitue l'ensemble de ses interlocuteurs privilégiés. Si vous avez des problèmes avec votre Renault, votre premier mouvement ne sera pas de vous rendre à l'usine de Boulogne-Billancourt... Le marché informatique « grand public » étant devenu ce qu'il est, avec ses contraintes économiques, il s'avère que les marges pratiquées sur le matériel Atari n'incitent pas ses responsables à engager un service clientèle prêt à tout ! Cependant, c'est à vous d'estimer leur niveau de responsabilité, et il est toujours possible d'engager la « causette »...

- **votre revendeur.** Ne comptez pas trop sur lui pour vous fournir des informations dès qu'un problème surgit. Comme vous, il travaille pour gagner de l'argent, les marges réalisées sur Atari sont assez faibles, et les prix pratiqués sont bas. Par ailleurs, les amateurs posent souvent des questions imprécises ou qui demanderaient de trop longs développements. Souvenez-vous que le revendeur a pour rôle de vous fournir une information commerciale, tant mieux s'il fait plus pour vous (donnez l'adresse aux copains). Quand vous achetez une boîte d'aspirine à la pharmacie, vous n'attendez pas du pharmacien qu'il vous fasse un cours circonstancié sur les migraines !

- **les clubs.** Cette solution mérite examen. C'est l'occasion d'établir des contacts régionaux, et de rencontrer des utilisateurs souvent passionnés, parfois même doués d'un sens de la pédagogie hautement développé. Comment trouver la liste des Clubs ? ST Mag tient « au jour le jour » une rubrique de citation des Clubs qui veulent bien nous communiquer leurs coordonnées et activités, et à la rentrée, nous aurons à disposition un « annuaire » les rassemblant tous.

- **réseauter.** Vous disposez d'un Minitel ? Alors vous pouvez rencontrer l'âme sœur, le petit génie, ou... le compagnon de galère ! Il y a deux méthodes, laisser un message faisant état de votre problème, ou lire les messages des autres participants puis les contacter. Notre serveur (encore ST MAG !) est à votre entière disposition.

- **les pros.** Rares sont les professionnels de l'informatique qui sont génétiquement dotés de la fibre didactique. Dans l'ensemble, ils pratiquent plutôt la stratégie de l'intimidation, voire la communication fermée et discriminante du « comprenez qui pourra ». En général, cette piste est la source de bien des déboires...

- **les livres.** Qui a dit que les ordinateurs font partie de la culture de l'image, au détriment de la culture par l'écrit ? Il est impossible de prétendre utiliser un ordinateur sans posséder au moins une demi-douzaine de livres ou de documentations. L'information écrite reste LA source d'information la plus pratique, la plus précise et souvent la plus claire. Si vous êtes paresseux en lecture, cette attitude vous coûtera cher en temps perdu !

Quels livres acheter ?

A notre avis, il vous faut un texte général, qui introduit de façon large et vivante à l'informatique (voir par exemple « Le guide des technologies de l'information » aux éditions Autrement). Ce genre de texte est souvent complété par un glossaire qui peut momentanément faire office de dictionnaire. Le dictionnaire doit

être choisi en fonction de vos moyens financiers, mais il faut introduire un critère de sélection important : les termes anglais doivent absolument y figurer (voir le « Dictionnaire Lexique de micro-informatique », Editions Radio et/ou « Le dictionnaire de l'anglais de l'informatique », Editions Presses Pocket et/ou « Le dictionnaire Micro-Informatique », Cedric-Nathan). Cette bibliothèque idéale peut être complétée par un texte introduisant au B-A-BA de l'Atari (voir « Le grand livre de l'Atari », Editions Micro-Application, ou « Atari ST efficace », Editions Psi-Nathan). Enfin, les autres livres seront choisis en fonction d'un centre d'intérêt précis.

Quelques conseils pratiques

Venons-en à des conseils qui visent à faire de vous un véritable chasseur d'infos. D'abord ne cédez pas au découragement. L'envie de tout envoyer balader a traversé l'esprit de tous les utilisateurs d'ordinateur, au moins une fois... par jour ! Savoir conserver la tête hors de l'eau, garder une certaine sérénité dans le stress s'avère toujours payant. Par ailleurs, si vous avez besoin de conseils de quelqu'un, faites-le en observant les petits conseils suivants :

- si vous êtes débutant, dites-le. Nous avons tous été des débutants, c'est un stade normal et parfaitement honorable. N'essayez pas de paraître en savoir plus que vous n'en savez réellement, et surtout essayez de valoriser ceux qui doivent vous fournir une information. Une attitude de curiosité intéressée est infiniment plus efficace qu'une attitude hautaine, dubitative, ou excédée. Après avoir annoncé la couleur, vous pourrez poser des questions comme « Pourquoi les Atari ne sont pas des compatibles alors que les IBM le sont ? », sans déclencher l'hilarité. Sachez préciser votre niveau en indiquant rapidement depuis combien de temps vous utilisez votre machine, ce que vous arrivez à faire avec, et ce que vous n'arrivez pas à en obtenir. **Situez votre problème en définissant ce que vous cherchez à FAIRE plutôt que ce que vous cherchez à SAVOIR.**

- essayez d'être précis. N'essayez pas de tout savoir ou de tout demander, vous allez décourager votre informateur. Et par-dessus tout, essayez d'obtenir une qualité rare mais inestimable : la précision dans vos questions. Ne parlez pas du « truc-qui-montre-les-fichiers », mais du « sélecteur d'objet ». Vous gagnerez en précision et en crédibilité.

(Suite page 13)

GÉNÉRATION 4

le magazine de tous les jeux des ordinateurs de pointe

N°13 MENSUEL - ETE 89

AMIGA
ATARI ST
COMPATIBLES
PC

SPÉCIAL
LUCASFILM

Préviews

SPÉCIAL MICROPROSE
SPÉCIAL Océan
BLACK TIGER
ROCKSTAR
FALCON 2
DRAKKEN
CABAL

Castle Warrior:
LES SECRETS DE
DELPHINE.

3615 GEN4

3 CONCOURS

164 PAGES

M 4681 - 13 - 25,00 F



Belgique : 190 FB
Canada : 6.95 \$C - Suisse : 7.50 FS

S A L O N INTERNATIONAL DE LA MUSIQUE

S A L O N DE LA MUSIQUE CLASSIQUE

Ouvert au public
Du mardi 12 au dimanche 17
Septembre 1989. De 10 h à 19 h
Métro : Porte de Pantin.



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



Journées professionnelles
réservées exclusivement
aux revendeurs
dimanche 10 et lundi 11
septembre 1989
de 10 h à 19 h

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



BERNARD BECKER
BLENHEIM

161, boulevard Lefebvre - 75015 Paris - France
Tél. 33 (1) 45 33 74 50 - Fax 33 (1) 45 32 71 29 - Télex 201875
A PARTIR DU 30 JUILLET 1989
22-24, rue du Président Wilson - 92300 Levallois-Perret - France
Tél. 33 (1) 47 56 50 00 - Télécopie 33 (1) 47 56 12 67

Centrés sur un thème particulier, les **COLLECTOR'S** de Pressimage sont issus des meilleurs articles de ST Mag, réunis et réactualisés, sous la forme de fascicules à reliure amovible. Ils constitueront pour vous une véritable collection d'ouvrages de référence facilement utilisables.

PLUS CONCRETS

Rédigés par des professionnels, les **COLLECTOR'S** sont pratiques et directement utilisables.

PLUS ACTUELS

ST Mag est à la pointe de l'actualité sur ST, les **COLLECTOR'S** bénéficient de notre avance.

MOINS CHERS

Comparez le prix d'un **COLLECTOR'S** avec le prix d'un livre !



La reliure amovible des **COLLECTOR'S** reste bien ouverte pendant que vous programmez. Vous pourrez y rajouter des fiches, des photocopies, et même vos propres notes.

CADEAU

Le **COLLECTOR'S** que vous allez commander sera peut-être **GRATUIT** ! Chaque mois, cinq d'entre vous seront tirés au sort et ne paieront pas leur commande !

ST COLLECTOR'S

Basile TYRELL

INITIATION AU GFA BASIC

Editions PRESSIMAGE

le
meilleur
texte
d'initiation
à la
programmation
sur
Atari ST !

75 F

▲ VOUS N'AVEZ JAMAIS PROGRAMME ?

▲ VOUS DISEZ DU BASIC GFA, VERSIONS 2 OU 3 ?

▲ OUI?... ALORS CE COLLECTOR EST FAIT POUR VOUS !

Voici le premier "Collector" édité par ST MAGAZINE: il va vous apprendre à écrire vos premiers programmes, et surtout vous donner envie d'en écrire d'autres. Simple, concret, bourré d'exemples, il vous explique tout: qu'est-ce qu'un programme, une instruction, un fichier, comment dessiner à l'écran, et donne une définition claire de tous les termes informatiques.

Vous apprendrez progressivement à concevoir un programme, et comment corriger toutes les erreurs qui peuvent survenir: impossible de rester en rade! Et en plus beaucoup d'astuces pour bien commencer à programmer.... Vous serez très rapidement autonome: en quelques jours, à votre rythme, vous aurez déjà écrit plusieurs petits programmes! Pourquoi attendre?

ECHANTILLON GRATUIT: reportez-vous à l'article "Initiation au Basic Gfa" dans ST Magazine de ce mois: il est extrait du Collector! Vous pourrez juger par vous-même !

Je commande "Initiation au Basic Gfa" au prix de :

☐ livret "nu" (port non compris): 75 FF
☐ le livret avec un classeur spécial COLLECTOR'S (prix, unitaire 40 FF) 115 FF
 -Frais de port (1 ex.): 16 FF
 (2 ex. 22 FF) (3 ex. 29 FF)

Je joins un chèque, mandat, ou CCP à l'ordre de Pressimage.

TOTAL :

NOM :

ADRESSE :

Bon de commande à envoyer à PRESSIMAGE
 Collector'S 210 rue du Faubourg Saint Martin.
 75010. PARIS.

Signature :
 des parents pour les mineurs)

(Suite de la page 8)

La machine à apprendre

Nous avons passé en revue les sources, d'informations et les attitudes à adopter, mais nous avons laissé de côté le centre du débat, l'ordinateur lui-même. Considérez votre ordinateur non seulement comme un média ou comme un outil, mais aussi comme une machine à apprendre. L'information que vous cherchez se trouve parfois tout simplement « dans » l'ordinateur, ou plutôt elle vous apparaîtra si vous êtes capable de le pousser dans ses derniers retranchements. Vous n'arrivez pas à obtenir ceci en faisant comme cela. Eh bien essayez autrement ! A force de tourner autour, une solution va apparaître, il suffisait d'essayer.

Ce qui fait la force de machines comme le Mac ou l'Atari, c'est leur capacité d'auto-explication. On dit souvent qu'avec ces machines, on peut utiliser directement un logiciel, et on regarde la doc après, si besoin est. En effet, dans la majorité des cas une action est réversible. Il suffit de choisir l'option « Annuler » ou « Cancel », pour revenir au stade précédent sans aucune conséquence. Il est dès lors possible d'explorer le logiciel, pour voir si l'option recherchée est disponible. En général, toutes les options disponibles à un moment donné sont simultanément présentes, par exemple dans un menu. Il suffit de prendre connaissance des options en présence, et de choisir l'une d'elles. Cette méthode d'information « par essais successifs » est donc à considérer comme une véritable stratégie. Essayez, vous verrez bien, et vous aurez forcément appris quelque chose. Dans les moments de détresse, pensez à Christophe Colomb qui, parti pour les Indes, fit une grande et belle découverte.

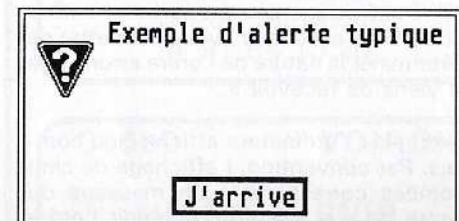
Au terme de ce petit bréviaire du débutant paumé, nous avons insisté sur les dispositions d'esprit qui doivent être les vôtres si vous voulez vaincre l'adversité. Globalement, la balle est dans votre camp. Vous prenez de bonnes résolutions ? Mais peut-être que la véritable origine de vos problèmes est tout simplement un vague sentiment de panique ?

DESTINATION DANGER

Le vocabulaire qui caractérise le petit monde Atari a tendance à créer un climat de danger immanent. « Alertes », « virus », « bombes », « jeux de tir », « pirates », l'Atari mérite bien sa désignation publicitaire « d'arme dans la compétition ». Tout est fait pour créer un climat peu propice à l'investigation détendue. L'Atariste moyen est la cible d'actions de déstabilisation émanant de puissances ennemies, liguées contre lui dans une véritable guerre psychologique. Dans ce qui va suivre, nous allons tenter de vous rassurer, et de faire toute la lumière sur

certaines craintes injustifiées. Après la chasse aux infos, voici la chasse aux fantômes...

- **Alerte !** Ne soyez pas alerté par les messages d'alerte. Ils constituent un mode de communication particulièrement simple et efficace, et ne doivent pas augmenter votre taux d'adrénaline lorsqu'ils s'emparent du centre de l'écran. Ils revendiquent uniquement la priorité de votre considération, et ne constituent aucunement une menace (en anglais « alert form »).



- **La fausse manœuvre.** Vous vouliez sauver un programme, mais vous vous êtes trompé d'option et vous l'avez effacé. Vous êtes seul responsable, cette fausse manœuvre ne peut raisonnablement être confondue avec un bug.

- **Un bug, késaco ?** Il arrive qu'un logiciel ne soit pas parfaitement conçu, et comporte une petite erreur interne. Vous avez effectué une action correcte, et un événement saugrenu survient. Si c'est un bug, vous n'y êtes pour rien ! La traduction française du mot « bug » est « bogue », et le terme désigne un insecte imaginaire et insaisissable, censé se promener dans la machine en provoquant des dégâts variables. L'attitude à adopter devant ce que vous soupçonnez être un bug consiste à noter les circonstances exactes de son apparition, et à vous faire confirmer qu'il s'agit bien d'un bug. La solution consiste ensuite à éviter la circonstance déclenchante, quand c'est possible, ou à attendre la version ultérieure (dite « déboguée ») du logiciel !

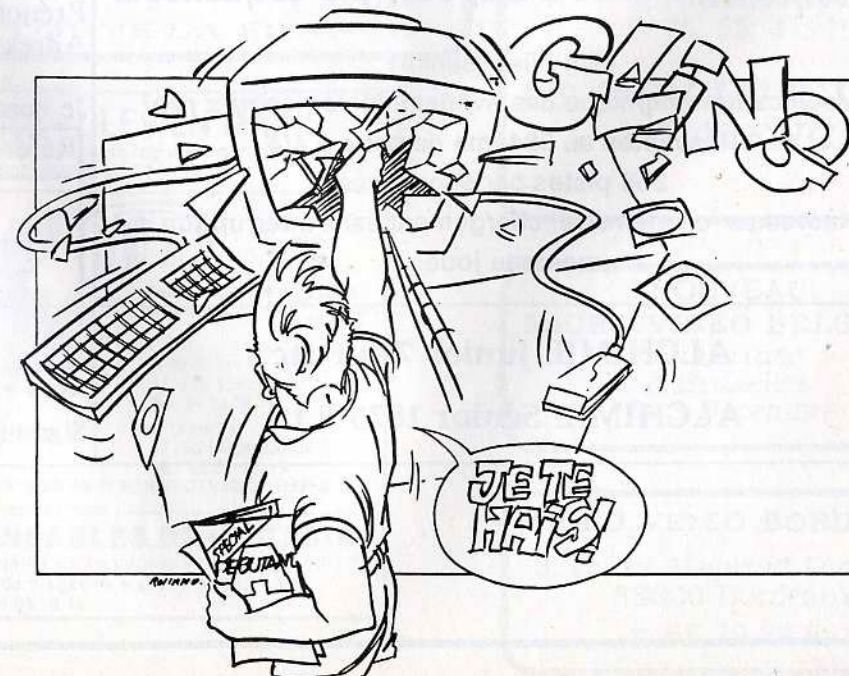
- **Les virus.** Il s'agit de petits programmes qui sont de véritables « passagers clandestins », placés sur une ou plusieurs de vos disquettes par un mauvais plaisant qui restera généralement un triste inconnu. Notre intention n'est pas d'entrer dans une description détaillée de cette nuisance, puisque ST Mag en parle régulièrement. Rappelons seulement que les conséquences induites par ces programmes sont très diverses, et vont de l'inversion des mouvements de la souris, à des conséquences encore plus bêtes (et encore plus méchantes) comme la destruction d'informations sur vos disquettes. La déshumanisation de nos banlieues est sans doute à l'origine de ces gestes d'agressivité désespérée...

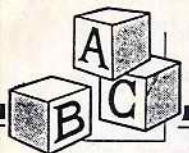
Quoi qu'il en soit, ces trois causes devraient être clairement différenciées dans votre esprit (ce qui n'est pas toujours facile !). Visions-en à vos fantômes.

- **le soft peut-il abîmer le hard ?** Autrement dit, est-ce qu'une fausse manœuvre ou une erreur de programmation peuvent altérer votre précieuse machine ? La réponse est non, tout a été conçu pour que ce soit impossible. A moins bien sûr que vous introduisiez des blinis dans votre lecteur de disquettes...

- **est-ce-que ça s'abîme insensiblement ?** Le problème d'une usure ne se pose guère en informatique, sauf pour les éléments mécaniques (lecteurs de disquettes) ou pour l'alimentation électrique. Plusieurs fausses manœuvres successives ne vont pas altérer surnoisement votre machine. Elle est en panne, ou alors elle marche.

- **est-ce-qu'il y a un ordre pour allumer les différents éléments ?** Disons qu'il est préférable d'allumer l'ordinateur en dernier (et de l'éteindre en premier), mais un manquement à cette directive -même réitéré- ne vous conduira certainement pas chez votre revendeur.





- est-ce qu'un logiciel peut « punir » un utilisateur ? Ce cas de figure apparaît lorsque le logiciel incriminé a été « recopié ». A notre connaissance, l'implantation d'un virus est le seul type de représailles qui pourrait exister dans un tel cas. En fait, ce type d'événement a été observé dans des situations de litige entre une société conceptrice d'un logiciel et un client qui tarde un peu à payer. La menace consiste à laisser le virus agir, et à le désamorcer dès que le client aura retrouvé sa générosité.

Les bombes

Voilà l'objet de votre plus grande inquiétude. Les rumeurs et les craintes les plus diverses circulent, un certain climat terroriste n'ayant pas manqué d'enflammer les imaginations. Les bombes ne sont pourtant rien d'autre que des messages ! D'ailleurs, certains programmes remplacent leur apparition par un message textuel parfaitement clair. Les bombes ne signalent pas du tout l'imminence d'un danger, il ne s'agit pas d'une menace. Disons que les bombinettes apparaissent quand l'ordinateur reçoit un ordre interne qu'il ne peut pas exécuter. Il faut noter qu'elles fleurissent souvent quand un logiciel a été un peu « vérolé », notamment par des manœuvres de copie non orthodoxes. Silence pesant. Reprenons.

Un programme mal copié, ou mal conçu (oh, la belle bogue !), comporte des ordres aléatoires, incohérents, et l'ordinateur exprime son incapacité absolue à les exécuter en affichant un petit dessin, le chapelet de bombes. Il s'agit bel et bien d'un message, dont l'objectif est de fournir une indication diagnostique. Si je vous demande de dessiner un cercle carré, par convention envoyez-moi deux bombes. Comprenez l'apparition des bombes comme ceci (c'est l'ordinateur qui parle) : « Je viens de recevoir un ordre impossible à exécuter, voici un certain nombre de bombes qui doivent vous permettre de déterminer la nature de l'ordre erroné que je viens de recevoir ».

Exemple : l'ordinateur affiche cinq bombes. Par convention, l'affichage de cinq bombes correspond à un message du genre de « je viens de recevoir l'ordre (impossible) de diviser un nombre par zéro » (c'est l'ordinateur qui parlait). Il existe ainsi huit erreurs-type, chacune correspondant à l'affichage d'un nombre de bombes compris entre 2 et 9. Nous n'avons abordé que le message d'erreur numéro 5 (cinq bombes), parce que c'est le seul qu'un non programmeur puisse comprendre (si je vous dis que six bombes correspondent à une « exception CHK non installée », vous y comprenez quelque chose ?). Par conséquent, un

nombre de bombes élevé ne signifie pas que l'erreur est plus grave ! Retenez finalement que les bombes constituent un message qui ne vous est pas destiné (il n'est parlant que pour un programmeur), vous n'avez donc pas besoin de chercher à compter le nombre de bombes (sauf en cas de pari stupide ou de volonté de figurer au livre des records), et vous n'êtes pas responsable de l'apparition des bombes (sauf en cas de copie défectueuse d'un programme, généralement protégé). Il n'existe aucun moyen, si vous n'êtes pas programmeur émérite, de « corriger » un logiciel responsable de l'apparition fugitive de bombes à l'écran.

L'heure est au bilan. Nous avons tout fait pour vous rassurer, pour vous pacifier, pour faire que vous preniez en main votre propre information, et pour que vous cessiez d'avoir l'air godiche devant une boîte de plastique qui n'est certainement pas plus intelligente que vous. En informatique, la plus grosse erreur que l'on puisse faire, c'est de ne rien faire. Qu'on se le dise... et au mois prochain, puisque nous continuerons bien sûr à assumer notre part de l'information.

STIMAG
Christophe CASTRO G

ATRIM

13 rue Amélie 31000 TOULOUSE

Soyez les premiers à disposer DU séquenceur

Midi Files (senior)

Modification graphique des événements *en temps réel*

Résolution au 384ème de noire à 4/4

256 pistes par séquences

16 morceaux en mémoire, chargement sans interruption du morceau joué...

ALCHIMIE Junior 700 F ttc

ALCHIMIE Sénior 1875 F ttc

Bon de commande

Nom :

Prénom :

Adresse :

Je commande :

Référence	Qtité	Prix
Total + port (logiciel 20F, carte 50F)		

Signature (parents pour les mineurs)

STMAG31

LES BONNES ADRESSES

POUR ANNONCER DANS CETTE RUBRIQUE, UN SEUL CONTACT: ANTOINE HARMEL, AU (1) 42 49 56 29. (JUST MARRIED!)

Un spécialiste ATARI pour l'EST PARISIEN

Plus la peine de courir !

Tout près de chez vous :

INTER INSTRUMENTS: Tél 43 09 87 87
35 av. du Maréchal Foch
93360 NEUILLY PLAISANCE
UNE BOUTIQUE DIFFERENTE

NOUVEAU!
MICRO VIDEO MARSEILLE
75, rue de Lodi
13006 Marseille
☎ 91.94.15.20

76100 ROUEN
SERVICE COMPUTER
52, Av. Jacques Cartier
Tel : 35 62 34 63

38500 VOIRON
MICRO AVENIR
2, avenue de ROMANS
Tel : 76 65 72 55

MICRO VIDEO PERPIGNAN
8, Ave de Gde Bretagne
66000 Perpignan
Tél: 68.34.24.40

MICRO VIDEO TOULOUSE
13, rue Amélie
31000 Toulouse
☎ 61.62.55.55

MICRO VIDEO LYON
11, cours Aristide Briand
69300 Caluire
☎ 72.27.14.74

26000 VALENCE
MICRO AVENIR
4, rue des Alpes
☎ 75. 55. 41. 19.

LE SPECIALISTE ST A VALENCE.

NOUVEAU!
MICRO VIDEO BELGIQUE
Ouverture
à Bruxelles
le 3 Decembre

MICRO VIDEO BORDEAUX
3, cours Alsace et Lorraine
33000 Bordeaux
☎ 56.79.34.89

**ORDINATEUR
DIFFUSION**

TOUT

POUR L'ATARI A MARSEILLE
3 rue Lafon, 13006 Tel: 91.54.33.36

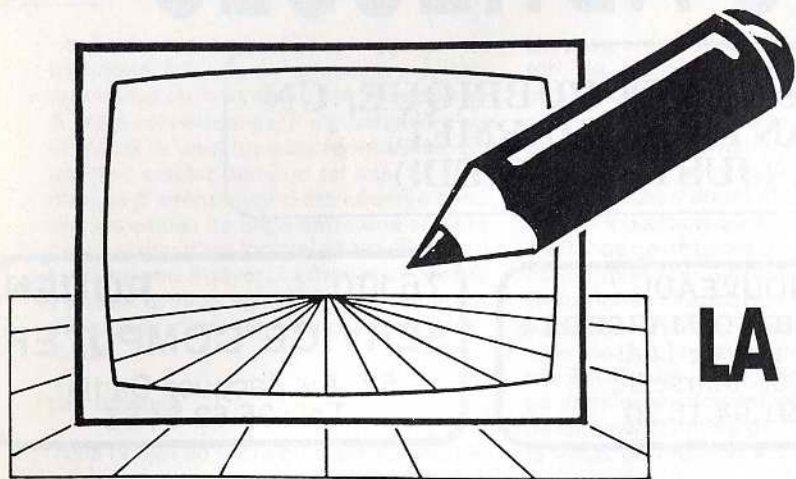
EXPEDITIONS DANS TOUTE LA FRANCE

VOTRE MAGASIN « MICRO FACILE » CLES EN MAINS

Nombreux sites disponibles dans le midi - Approvisionnements réguliers garantis,
Prix de gros - Stock Important - tous renseignements au 59.83.78.14



BASE 4. RECHERCHE DES RESPONSABLES DE MAGASIN
ayant une expérience de la gestion et de la vente de matériel micro informatique. Convierait
parfaitement à anciens vendeurs ou gérants de magasins à succursales.
Tous renseignements au 59.83.78.14



VIDI-ST

LA DIGIT TEMPS REEL ?

PAS TOUT SIMPLE...

Actuellement se profile une vague de nouveaux outils destinés à la numérisation d'image. Profitons-en pour faire un peu le point sur cette technique et ses problèmes, dont les solutions n'ont été jusqu'à présent que partiellement satisfaisantes. Dans l'absolu, la digitalisation a pour but de saisir une image vidéo et de la convertir en une image informatique bitmap (l'ensemble des points formant l'écran), du type Degas, Néo, etc.

Le signal analogique provenant de la caméra ou d'une source vidéo, tout au long de son parcours et lors de ses différentes mutations, va être soumis à quelques contraintes dont la plupart sont dues aux limites physiques du ST. Les constructeurs s'ingénient à chercher des palliatifs ou des compromissions afin d'obtenir le meilleur résultat possible. Mais il n'est pas indispensable d'avoir une excellente vue pour remarquer la différence entre l'image du ST et celle de votre chaîne de TV favorite : la supériorité de cette dernière est écrasante, par sa définition, sa couleur...

Or, une fois traitée, l'image avoisinerait le méga octet MINIMUM pour espérer obtenir sur ordinateur une qualité similaire. De plus, n'oublions pas que nous en avons 25 par seconde. Alors là, je vous laisse imaginer, il faudrait que notre cher ST, hormis sa qualité d'affichage, puisse transférer 25 Mégaoctets par seconde... Bon, d'accord, vous rétorquerez que de toutes façons l'image du ST, en 320 points par 200 et seulement 16 couleurs, ça n'est pas forcément plus joli qu'une image TV et ça ne fait que 32 Ko... Oui, mais même avec 32 Ko, ça finit par faire 800 Ko par seconde, qu'il faudra bien stocker quelque part en mémoire ! Mais il ne s'agit pas seulement d'un problème de « place », c'est aussi la vitesse de transfert qui est en question car n'oublions pas que l'horloge du ST ne tourne qu'à 8 Mhz et que cela ne laisse que très peu de cycles-machine pour effectuer l'opération...

Les autres contraintes du système, liées toujours à la relative lenteur de traitement du ST, concernent l'impossibilité d'appréhender la couleur en temps réel. Il va donc falloir adapter le signal vidéo en conséquence, en séparant les informations de luminance (la lumière) de celles de chrominance (les couleurs), qui sont codées

en PAL ou en SECAM (en Europe). Ce codage perturbait notablement les anciens digitaliseurs (effet de trame) en interdisant à l'utilisateur l'usage d'une caméra couleur. C'est maintenant résolu mais il n'empêche que l'analyse en temps réel des couleurs reste impossible, et c'est pourquoi il faut utiliser des filtres pour une digit d'image fixe. Grâce à la superposition de trois images (Rouge, Vert, Bleu) exposées successivement, le ST va recalculer la palette la plus proche de l'image originale. Quant au fait de filmer une séquence en « continu », le résultat ne pourra jamais être qu'en noir et blanc, ou plutôt sur une palette définie arbitrairement par l'utilisateur.

Enfin, rappelons qu'il y a deux méthodes pour séparer les couleurs : soit des filtres colorés placés devant l'objectif, soit un filtre électronique. Le filtre coloré ne laisse passer que sa propre couleur et l'image ainsi digitalisée sera représentative de son niveau de lumière. Le filtre électronique, quant à lui, sépare la luminance et la chrominance en décodant cette dernière, afin de fournir trois sources vidéo représentatives de chaque couleur qu'il ne reste plus qu'à commuter successivement.

VIDI ST

Après ce bref rappel, il est temps de vous parler de ce que vous attendez tous : VIDI-ST, le nouveau digitaliseur en « temps réel » de Human Technologies.

Il se présente sous la forme d'une cartouche encartable, et sur le boîtier on trouve le potentiomètre de réglage du niveau vidéo ainsi que l'entrée vidéo sur une prise RCA. Il est à noter, en passant, que cette entrée accepte tout type de signal couleur ou monochrome. Un ajustable, destiné à l'accord de la fréquence d'échantillonnage d'une ligne, est aussi présent (en cas d'instabilité éventuelle de l'image du VIDI-ST).



La saisie temps réel d'une bande vidéo "time-codée", lue par un magnétoscope



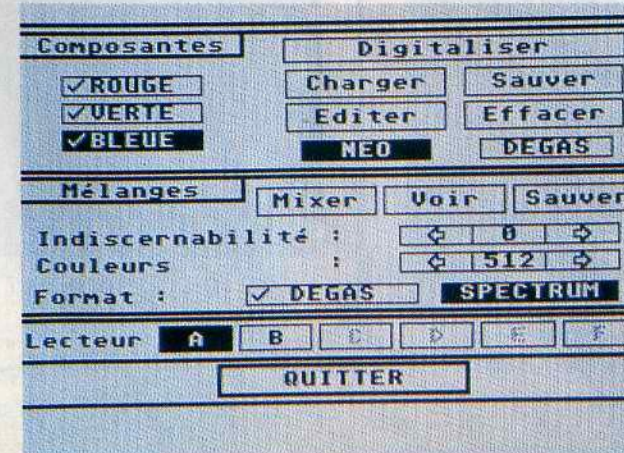
Quelques options du logiciel accompagnant Vidi-ST

La mise en œuvre du logiciel est très simple, vu le nombre réduit de fonctions, qui reste néanmoins très suffisant pour assurer une bonne gestion du système. L'interface utilisateur est toutefois un peu précaire et pas trop conviviale. Par exemple, on peut regretter que la totalité des commandes ne soient pas doublées au clavier : vous lancez un enregistrement avec la touche G, l'interrompez avec escape, mais pas de commande clavier pour rejouer l'enregistrement. Il vous faut donc reprendre la souris pour venir sélectionner, dans le menu déroulant, l'option « animation ». Par ailleurs, aucun système de sauvegarde de l'animation sous quelque forme que ce soit n'est prévu, et il vous faudra donc sauvegarder une par une chaque image en la nommant dans une boîte GEM, grrrr... surtout que vous pouvez mettre 120 jolies images dans un Méga 4 (25 dans un 1040). A part ça, il est tout de même impressionnant de voir une k7 vidéo ou sa caméra en temps réel sur son ST, et on oublie très vite la basse résolution et le manque de couleurs, d'autant que la digitalisation est de très bonne qualité.

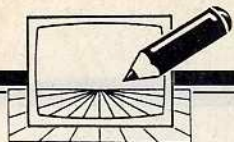


MIXIMAGE: les premiers résultats...

...un avant-goût de l'interface utilisateur



En fait, c'est génial, ou presque... Presque, car nous retrouvons ici une partie des problèmes évoqués en introduction : en effet, c'est encore la vitesse de transfert entre le digitaliseur et la mémoire du ST (via le port cartouche) qui est en question. VIDI-ST lui-même est en fait capable de numériser à la vitesse voulue toutes les trames vidéo, mais la vitesse de transfert limite l'enregistrement à une image sur deux soit environ 12 images par seconde et une image toutes les 37 en haute résolution... Cela dit, la qualité



finale de l'animation est nettement supérieure aux dessins animés japonais (environ 6 images par seconde) et avoisine la plupart de celles de Walt Disney. De plus, il est possible de rejouer la séquence animée en 25 images par seconde.

Revenons vers d'autres réalités... La performance des concepteurs est exceptionnelle car ils ont su tirer pratiquement le maximum du ST et d'une manière financièrement raisonnable (l'appareil et le logiciel sont en effet disponibles pour un prix public hors taxes inférieur à 2000F). Le regret, nous l'avons déjà dit, porte sur la partie logicielle, légèrement inférieure en qualité à la tradition des produits Human Technologies, mais cela fonctionne déjà très bien. N'oublions pas la notice française, très claire et pédagogique, qui explique par ailleurs comment utiliser le hard de VIDI-ST dans ses propres logiciels, les sources GFA étant fournies par ailleurs sur la disquette. VIDI-ST est déjà « interfacé » dans ZZ-Rough (option 'digit' directement disponible) et se verra complété très prochainement par un logiciel de digitalisation 512 couleurs « Spectrum » en trois passes successives (Rouge, Vert et Bleu) répondant au doux nom de ZZ-Miximage... A suivre de très près.

François Dominique G

LA NUMERISATION D'IMAGE SELON PRINT TECHNIK

Print Technik propose deux nouveaux produits destinés à la numérisation d'image: une nouvelle version "PRO 89" pour le numériseur lui-même, ainsi qu'un filtre électronique destiné à la séparation des couleurs. Le Pro 89 diffère principalement du modèle précédent par le logiciel couleur. Il est doté tout d'abord d'une nouvelle interface utilisateur qui le rend désormais très convivial et simple d'emploi. Les performances, elles aussi, ont subi un léger lifting puisque la numérisation se fait sur une image 4096 couleurs avant d'être recalculée et adaptée en 16 couleurs, ce qui permet d'obtenir plus simplement une meilleure optimisation de la palette. Le filtre électronique, lui, est capable de séparer les composantes RVB ou monochrome d'une source vidéo composite, son principal attrait étant son prix vu ses très bonnes performances. Rappelons que la gamme des produits Print Technik est importée par la société CICI qui assure la francisation du produit. Le PRO 89 coûte maintenant à peu près 2500F TTC et le filtre un peu plus de 1200F TTC.



La nouvelle interface utilisateur....



..... et quelques résultats.....



.....en 16 couleurs, tout de même!

18



Miximage: une gestion du filtrage plutôt sophistiquée

LES PORTES DU TEMPS

" Rien Ne Sera Plus Jamais Comme Avant "



200 LIEUX A DECOUVRIR
5 EPOQUES A EXPLORER
PARCOUREZ L'ESPACE
PARCOUREZ LE TEMPS



16-32
DIFFUSION

82, rue CURIAL
75019 PARIS
(1) 40370637

INTERET: 96%
"Les portes du temps"
doivent être votre
prochain achat.
Génération 4

Les auteurs

Au scénario: Olivier MORAZE
A la technique: Nicolas GOHIN
A la programmation:
René ST-ARNEHAULD
Florent PILLET
A l'artistique: Didier QUENTIN
Au graphisme:
Alain SELO - Fabrice DUBOIS
Jérôme LEGRUX
A la musique: David ALONSO
A la compression: Hughes RENAUD
"JAMAIS LE PASSE N'AURA
ETE AUSSI PRESENT"

LEGEND
SOFTWARE



COCONUT



IL Y A LES CLIENTS COCONUT...

IL Y A CEUX QUI CHERCHENT ENCORE...

COCONUT REPUBLIQUE
13, bd Voltaire
75011 PARIS
Tél : (1) 43.55.63.00
Métro Oberkampf

COCONUT ETOILE
41, av. de la Grande-Armée
75016 PARIS
METRO ARGENTINE
Tél : (1) 45.01.67.28

COCONUT MONTPELLIER
C. CIAL LE TRIANGLE NIV. BAS
34000 MONTPELLIER
Tél : 67.58.58.88

COCONUT GRENOBLE
8, cours Berriat
38100 GRENOBLE
Tél : 76.50.99.41

COCONUT
Vente par correspondance
13, bd Voltaire
75011 PARIS
Tél : (1) 43.55.63.00

LE SPECIALISTE DU LOGICIEL

JEUX ST

COMPILATIONS :

LES BEST D'US GOLD	295
MASTER COLLECTION	269
PRECIOUS METAL	225
PREMIER COLLECTION	245
COMPUTER HITS VOL. 2	245
LES FORCES MAGIQUES	195
LES CLASSIQUES VOL. 1	299
MEGA PACK	245
TRIAD	299
5 STARS	239
ARCHIPELAGOS	245
ARSONE RANGER	245
ADVANCED RUGBY SIMULATOR	195
AFRICAN RAIDERS	195
AFTERBURNER	239
BATTLECHESS	245
BEAM	225
BATTLEHAWKS 1942	245
BUTCHER HILL	245
BLASTERD	195
BIO CHALLENGE	195
BALLISTYX	195
BILLIARD SIMULATOR	195
BAAL	195
BATMAN	195
BARBARIAN 2	185
CIRCUS ATTRACTION	245
CHICAGO 30'S	245
CRAZY CARS 2	245
CIRCUS GAMES	195
CARRIER COMMAND	235
CHESSMASTER 2000	225
DARK SIDE	245
DEMONS WINTER	245
DRAGON NINJA	195
DEJA VU 2	285
DOUBLE DRAGON	175
DONKEYMASTER	225
ELITE	225
EXPLORA	245
EXPLORA 2	295

FORGOTTEN WORLDS	199
F18 COMBAT PILOT	235
FALCON (FRANCAIS)	285
FLIGHT SIMULATOR II NF	345
GRAND MONSTER SLAM	225
GOLD RUSH	245
GALDREDON'S DOMAIN	195
GAUNTLET 2	195
GUNSHIP	225
HOLLYWOOD POKER PRO	215
HEROES OF THE LANCE	225
INTERNATIONAL KARATE +	225
KICK OFF	245
KING OF CHICAGO	295
KULT	245
KRYPTON EGG	195
KING QUEST 4	295
LEGEND	245
LA LEGENDE DE DUEL	215
LAST DUEL	245
LA QUETE DE L'OISEAU DU TEMPS	245
LOMBARD RALLY	240
MILLENNIUM 2.2	245
MICROPROSE SOCCER	239
MAYDAY SQUAD	245
MEURTRE A VENISE	225
NIGHT DAWN	245
OPERATION NEPTUNE	245
OPERATION WOLF	245
OPERATION JUPITER	245
OUT RUN	195
POPULOUS	225
POLICE QUEST 2	395
PURPLE SATURN DAY	225
PAC MANIA	190
R.D. HONDA	225
RING SIDE	249
ROBOCOOP	195
RENEGADE	195
RUNNING MAN	245
RUN THE GAUNTLET	195
REAL GHOSTBUSTERS	199
ROADBLASTER	185

SOLDES COCONUT

ARTICFOX	115
ALBEDO	95
CIRCUS GAMES	115
CAPTAIN AMERICA	95
BARDS TALES	115
MARBLE MADNESS	95
MUSIC CONSTRUCTION SET	115
SIDE WINDER	115
SIDE ARMS	115
SKYFOX 2	115
RAMPAGE	95

UTILITAIRES ST

ARCHAOS	495
ADVANCED ART STUDIO	290
BECKER TEXT 2	750
CYBER SCULPT	750
CYBER TEXTURE	450
CYBERPAINT V2.0	690
CYBERCONTROL	540
CYBERSTUDIO	790
CALCOMAT 2	590
CAD 3D 1.0	295
COMPTA JAGUAR DISQUETTE	1900
COMPTA JAGUAR DISQUE DUR	2490
DEVPAQ 2	795
DEGAS ELITE	245
DIGI DRUM	450
DATAMAT	390
EUROPAGE	1490
EZ TRACK	650
EMULATOR MONO	590
EMULATOR COLOUR	590
EVOLUTION PRO	1390
EVOLUTION SUNSET	990
EMULCOM	990
FLEET STREET PUBLISHER	1200
GEST INTEGRAL	1995
GESTOCK	1690
GFA ASSEMBLEUR	590
GFA ARTIST	495
GFA BASIC 2.0	495
GFA COMPILEUR 2.0	295
GFA BASIC 3.0	750
GFA RAYTRACE	495
INTERPRETEUR C	430
INDUCTION	1390
JADE	450
LA COMPTA 2 MEMSOFT	1250
LDW POWER	1490
LDW POWER + EMULCOM 3 + ADIMENS	1590
LASER C (MEGAMAX)	1950
L'ELECTRONICIEL	890
LE GESTIONNAIRE	590
LE COMPTABLE	490
LE REDACTEUR	590
LATTICE C	990
MASTERPLAN	450

EDUCATIFS ST

ANGLAIS 4.3	240
AU TEMPS JADIS	195
AUX ORIGINES DE LA VIE	195
BAMINO FAIT UN PUZZLE	245
D.E. CONCORDANCE TEMPS	195
FRANCAIS CM	240
FRANCAIS CM	240
FONCTIONS NUMERIQUES	240
GEOMETRIE PLANE	240
GEOMETRIE DANS L'ESPACE	240
GRAMMAIRE 6.5	240
HISTOIRES DE VILLES	220
HISTOIRES DE MARIONS	220
IL ETAIT UNE FOIS	220
JE COLORE	195
JE DECOUVRE CHIFFRE/LETTRE	195
J'ADDITIONNE/MULTIPLIE	195
J'APPRENS L'HEURE	120
LE TRACER	240

OFFRES VALABLES DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

CONSOMMABLES

DISQUETTES VIERGES DE GRANDE MARQUES	
DISQUETTES 3 1/4 :	
3 1/4 SFDD, LES 10	89
3 1/4 SFDD, LES 10	120
BOITE RANGEMENT 40 DISQ.	89
BOITE RANGEMENT 80 DISQ.	99
BOITE RANGEMENT 150 DISQ.	150
DISQUETTES 5 1/4 :	
5 1/4 NEUTRES, LES 10	39
5 1/4 SFDD, LES 10	69
5 1/4 SFDD, LES 10	99
BOITE RANGEMENT 50 DISQ.	89
DISQUETTES 3 1/4, LES 10	190
DISQUETTES DE NETTOYAGES :	
DISQUETTE NETTOYAGE 3 1/4	45
DISQUETTE NETTOYAGE 5 1/4	45
DISQUETTE NETTOYAGE 3"	45
KIT DE NETTOYAGE 3"	195

LIBRAIRIE

ASSEMBLEUR 68000 (NATHAN)	145
APPLICATIONS SOUS SUPERBASE	349
CLIPS POUR ATARI ST	195
BIEN DEBUTER SUR ST	129
BIEN DEBUTER EN GFA BASIC	129
BOITE A OUTILS	299
DISQUETTE ET DISQUE DUR	179
DEVELOPPER EN GFA BASIC + DISQ.	299
GRAPHISMES EN GFA	249
LA BIBLE DU ST	199
LE LIVRE DU GEM	179
LE LIVRE DU GFA BASIC	199
LE GRAND LIVRE DU ST	199
LE LANGAGE MACHINE SUR ST	149
LE LIVRE DE 1ST WORD + DISQ.	299
MISE EN OEUVRE DU 68000 (SYB)	260
PROGRAMMATION EN BASIC (SYB)	196
PROGRAMMATION EN GFA 3.0	349
ST EN FAMILLE	145
SUPER JEUX SUR ST	140
SOS GFA BASIC	99
SOS 1ST WORD PLUS	129
TRUCS ET ASTUCES EN GFA + DISQ.	269
102 PROGRAMMES POUR ATARI ST	135
FLIGHT SIMULATOR CO-PILOT	145
VOLER AVEC FLIGHT SIMULATOR	175

VENTE PAR CORRESPONDANCE à adresser exclusivement à :
COCONUT - 13, boulevard Voltaire, 75011 PARIS - ☎ 43.55.63.00



NOM _____ ADRESSE _____ TITRES _____ PRIX _____

TÉL. _____

Date d'expiration _____

Signature _____

Participation aux frais de port et d'emballage +15 F

• Total à payer _____

Règlement je joins ☐ chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ mandat-lettre ☐ C.B.

☐ Je préfère payer au facteur à réception (en ajoutant 20F pour frais de remb.)

PRECISEZ VOTRE ORDINATEUR DE JEUX _____

TOUS
NOS PRIX
SONT
T.T.C.



COCONUT



IL Y A LES CLIENTS COCONUT...

IL Y A CEUX QUI CHERCHENT ENCORE...

COCONUT REPUBLIQUE
13, bd Voltaire
75011 PARIS
Tél : (1) 43.55.63.00
Métro Oberkampf

COCONUT ETOILE
41, av. de la Grande-Armée
75016 PARIS
METRO ARGENTINE
Tél : (1) 45.01.67.28

COCONUT MONTPELLIER
C. CIAL LE TRIANGLE NIV. BAS
34000 MONTPELLIER
Tél : 67.58.58.88

COCONUT GRENOBLE
8, cours Berriat
38100 GRENOBLE
Tél : 76.50.99.41

COCONUT
Vente par correspondance
13, bd Voltaire
75011 PARIS
Tél : (1) 43.55.63.00

COCONUT "LE SPECIALISTE DE L'ATARI"

QUELQUES UNS DES SERVICES COCONUT

CHOIX Les toutes dernières nouveautés en matériel consommable et logiciel. Le plus grand choix de logiciels en France.

DEMONSTRATIONS Nos vendeurs passionnés vous aident à choisir le matériel adapté à vos besoins.

PROMOTIONS Toujours de bonnes affaires en magasin sur les machines, les logiciels et les consommables.

PRIX Venez et comparez nos prix.

S.A.V Service Réparations Express assuré par nos techniciens sans frais supplémentaires.

CREDIT Crédit immédiat sous réserve d'acceptation du dossier.

DEPARTEMENT ETUDIANTS, COMITES D'ENTREPRISES Prix spéciaux

ATARI, UNE GAMME DESORMAIS COMPLETE

JEUX avec L'ATARI 520 STF

L'ATARI 520 STF est la machine ludique par excellence, avec des milliers de jeux disponibles. De l'arcade 100 % au simulateur de vol le plus technique sans oublier



les jeux de rôles, les simulations sportives, échecs ou les jeux d'aventures découvrez la qualité exceptionnelle des graphismes et des qualités sonores de la gamme ST.

FACILE A INSTALLER: Une prise de courant pour l'alimenter, un câble péritel à enficher sur votre téléviseur.

FACILE A UTILISER: Une souris à connecter, (éventuellement un joystick), insérer la disquette, allumez l'ordinateur, une petite minute d'attente et à vous de jouer.

Caractéristiques techniques

Microprocesseur MC 68000 16/32 bits
512 Ko de mémoire vive (RAM)
TOS intégré en ROM
GEM intégré en ROM
Lecteur disquette 3 1/2 Double face 720 Ko
Clavier AZERTY
3 mode de résolution graphique
320x200
640x200
640x400 en monochrome
Palette de 512 couleurs
Interface midi intégrée
livré avec souris, câble péritel, disquettes
langages, manuels en français.

520STF
3490F
TTC

520 stf + Moniteur
Monochrome
HR SM 124
4490F
TTC

520 stf + Moniteur
Couleur
5490F
TTC

LA BUREAUTIQUE PERSONNELLE AVEC L'ATARI 1040 STF

Traitements de texte, tableurs, gestion de base de données, P.A.O., C.A.O., tous les domaines de la bureautique personnelle sont exploités par les logiciels existant sur ATARI ST. Si la plupart de ces logiciels peuvent s'utiliser sur l'Atari 520STF, les 1024 Ko octets de mémoire vive disponibles sur l'Atari 1040 STF vous permettent une plus grande facilité de stockage des informations et de nouvelles possibilités.

D'un emploi simple et rapide grâce aux menus déroulants accessibles à tout instant avec la souris, tous ces logiciels vous seront vite indispensables: création d'un répertoire téléphonique, présentation d'un rapport de stage, graphiques sur des statistiques de ventes, création d'un CV...



Caractéristiques techniques

Microprocesseur MC 68000, 16/32 bits.
1 Mega octet de mémoire (RAM)
TOS intégré en ROM
GEM intégré en ROM
Lecteur disquette 3 1/2 Double face 720 Ko
Clavier AZERTY
3 mode de résolution graphique
320x200
640x200
640x400 en monochrome
Palette de 512 couleurs
Interface midi intégrée
livré avec souris, câble péritel, disquettes
langages, manuels en français.

1040STF
4490F
TTC

1040 stf + Moniteur
Monochrome
HR SM 124
5490F
TTC

1040 stf
+ Moniteur Couleur
6990F
TTC



COCOCONUT.



IL Y A LES CLIENTS COCONUT...

IL Y A CEUX QUI CHERCHENT ENCORE...

COCONUT REPUBLIQUE
13, bd Voltaire
75011 PARIS
Tél: (1) 43.55.63.00
Métro Oberkampf

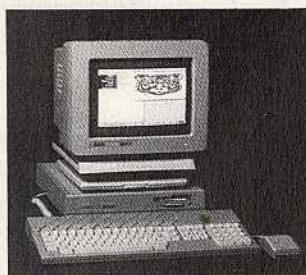
COCONUT ETOILE
41, av. de la Grande-Armée
75016 PARIS
METRO ARGENTINE
Tél: (1) 45.01.67.28

COCONUT MONTPELLIER
C. CIAL LE TRIANGLE NIV. BAS
34000 MONTPELLIER
Tél: 67.58.58.88

COCONUT GRENOBLE
8, cours Berriat
38100 GRENOBLE
Tél: 76.50.99.41

COCONUT
Vente par correspondance
13, bd Voltaire
75011 PARIS
Tél: (1) 43.55.63.00

LE 'PRO' AVEC LA GAMME MEGA ST



Le must de la gamme ST, de 1 Mega à 4 Mega Octets de mémoire vive (RAM) selon les modèles, « Le Blitter » qui accélère l'affichage, la garantie « maintenance sur site » et un design vraiment pro avec clavier détachable. Tout ceci fait du mega ST un micro-ordinateur professionnel simple à utiliser mais performant dans tous les domaines.

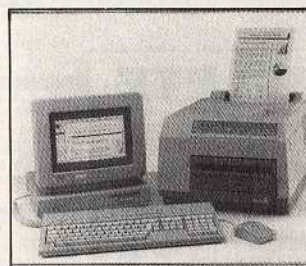
Caractéristiques techniques
Microprocesseur MC 68000 16/32 bits
512 Ko de Mémoire vive: 1 Mo pour le Mega St 1
2 Mo pour le Mega St 2. 4 M pour le Mega St 4

TOS et GEM intégrés en ROM
Lecteur disquette 3"5 Double face
720 Ko
Clavier AZERTY Détachable
3 modes graphiques

320x200 couleur
640x200 couleur
640x400 en monochrome

Bus d'Extension
Accélérateur Graphique «Blitter»
Livré avec souris, Disquettes
langages, Manuels en Français et
Contrat de Maintenance sur site
pendant 1 an

LES SOLUTIONS PAO



Les solutions P.A.O. (Publication assistée par ordinateur) composées de Mega St + Imprimante laser SLM804, déjà utilisées par certaines agences de publicité, vous permettent une mise en page simple et rapide et une impression de qualité exceptionnelle de tous vos documents.

Un nombre illimité d'applications: Réalisations de publicités, mailing, lettres à entêtes, journaux avec incrustation d'images, création de Logo, Cartes de visite, ...

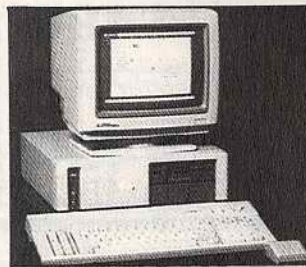
Caractéristiques Techniques:

- Impression laser
- Résolution 300 x 300 points par Pouce
- Format d'impression: A4
- Impression mode Texte
- Impression mode Graphique
- Vitesse d'Impression 8 pages/mn
- Maintenance sur Site
- Le + COCONUT: COCONUT vous fait gratuitement toute l'installation de votre solution P.A.O.

MEGA ST1 + MONITEUR
MONOCROME H.R.
7 056 F TTC
5 950 F HT
MEGA ST1
+ MONITEUR COULEUR
8 598 F TTC
7 250 F HT
MEGA ST2 + MONITEUR
MONOCROME H.R.
11 207 F TTC
9 450 F HT
MEGA ST2
+ MONITEUR COULEUR
12 156 F TTC
10 250 F HT
MEGA ST4 + MONITEUR
MONOCROME H.R.
14 765 F TTC
12 450 F HT
MEGA ST4
+ MONITEUR COULEUR
15 714 F TTC
13 250 F HT

IMPRIMANTE
LASER SLM804
13 579 F TTC
11 450 F HT
MEGA ST2 + MONOCROME
H.R. + IMPRIMANTE
LASER SLM804
24 728 F TTC
20 850 F HT
MEGA ST4 + MONOCROME
H.R. + IMPRIMANTE
LASER SLM804
28 286 F TTC
23 850 F HT
MEGA ST4 + MONOCROME
H.R. + SLM804
+ MEGAFIL 30
33 148 F TTC
27 950 F HT

LA SOLUTION BUREAUTIQUE AVEC LE PC ATARI



PC et Compatibles, la Gamme de Micro-ordinateurs la plus répandue. Utilisés surtout dans les entreprises, les PC s'adaptent à tous les besoins.

Les PC Atari allient qualité, fiabilité et Compétitivité.

Le PC 3 HD

Caractéristiques Techniques

- Microprocesseur 8088 à 4,77/8 MHz
- Mémoire Vive (R.A.M.) 640 Ko
- Lecteur disquette 5"1/4 (360 Ko)
- Disque Dur 30 Mega
- 5 Slots d'extension
- 4 Modes Graphiques: - MDA, Hercules, CGA, EGA.

Livré avec les Logiciels: GEM Write, GEM Paint, GW Basic, MS DOS 3.2

Le PC 4

Caractéristiques Techniques:

- Microprocesseur 80286 à 8/12 MHz
- Mémoire Vive (RAM): 1 Mo extensible à 8 Mo
- Lecteur disquette 5"1/4 (360 Ko ou 1,2 Mo)
- Disque dur 60 Mo fixe
- ou
- Disque dur amovible 44 Mo
- 5 Modes Graphiques: - MDA, Hercule, CGA, EGA, VGA.

Livré avec les Logiciels: MS DOS 3.3, GW Basis, Windows/286, Windows paint, utilitaires Atari P.VGA

Le POCKET

Caractéristiques Techniques:

- Microprocesseur 8088 à 4,9152 MHz
- Mémoire Vive (RAM): 128 Ko
- Ecran LCD
- Mode Graphique MDA - 40 x 8 (Texte) - 240 x 64 (Graphique)
- Poids 450 grammes - Dimensions: 20,1 x 10,4 x 2,9 CM

Livré avec les Logiciels: MS DOS 2.11, agenda, calculatrice, carnet d'Adresses Editeur de Texte et Tableur.

PC3 HD
+ MONITEUR
MONOCROME
PCM124
9 990 F TTC
8 423 F HT

PC4
20 162 F TTC
17 000 F HT

PC POCKET
NOUS CONSULTER



COCOCONUT.



IL Y A LES CLIENTS COCONUT...

IL Y A CEUX QUI CHERCHENT ENCORE...

COCONUT REPUBLIQUE
13, bd Voltaire
75011 PARIS
Tél: (1) 43.55.63.00
Métro Oberkampf

COCONUT ETOILE
41, av. de la Grande-Armée
75016 PARIS
METRO ARGENTINE
Tél: (1) 45.01.67.28

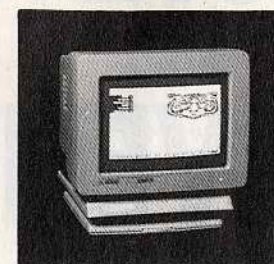
COCONUT MONTPELLIER
C. CIAL LE TRIANGLE NIV. BAS
34000 MONTPELLIER
Tél: 67.58.58.88

COCONUT GRENOBLE
8, cours Berriat
38100 GRENOBLE
Tél: 76.50.99.41

COCONUT
Vente par correspondance
13, bd Voltaire
75011 PARIS
Tél: (1) 43.55.63.00

LES PERIPHERIQUES

LES MONITEURS



SM 124

SM 124 ATARI **1490 F TTC**
Moniteur monochrome 12" haute résolution 640x400 anti reflet
SC 1224 ATARI **2990 F TTC**
Moniteur couleur 12" moyenne résolution 640x200
8801 PHILIPS **2390 F TTC**
Moniteur couleur 14" moyenne résolution 640x200
péritelevision



8801 PHILIPS

LES IMPRIMANTES



STAR LC 10
COULEUR

Imprimante directement utilisable sur toute les gammes ATARI ST, PC, AMIGA.

STAR LC 10 Couleur **2790 F TTC**
Mêmes caractéristiques que la STAR LC 10 + impression 7 couleurs



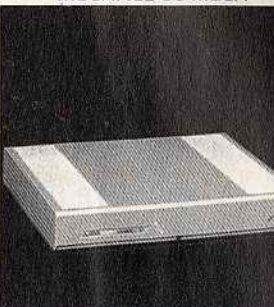
STAR LC 24/10

STAR LC 24/10 **3790 F TTC**
Imprimante matricielle 24 aiguilles, graphique, 80 colonnes, mode qualité courrier, buffer 7 ko, interface parallèle.

Toutes nos imprimantes sont livrées avec ruban encreur, câble parallèle et manuel en français

AUTRES PERIPHERIQUES

MEGAFIL 30 MEGA



DISQUE DURS: MEGAFIL 30 MEGA **4990 F TTC**
MEGAFIL 60 MEGA **7350 F TTC**

LECTEURS MDA 30 **990 F TTC**
EXTERNES Lecteur disquette 3"5 double face 720 ko
RF542 R **1790 F TTC**
Lecteur disquette 5"1/4 switchable 360 ko/720 ko

SCANNERS: Handy scanner type 2 **2490 F TTC**
Handy scanner type 4 **3490 F TTC**
Canon 1x12 F **14950 F TTC**

ONDULEURS 300 VA **4450 F TTC**
500 VA **5290 F TTC**

JOYSTICKS

Quickjoy 5



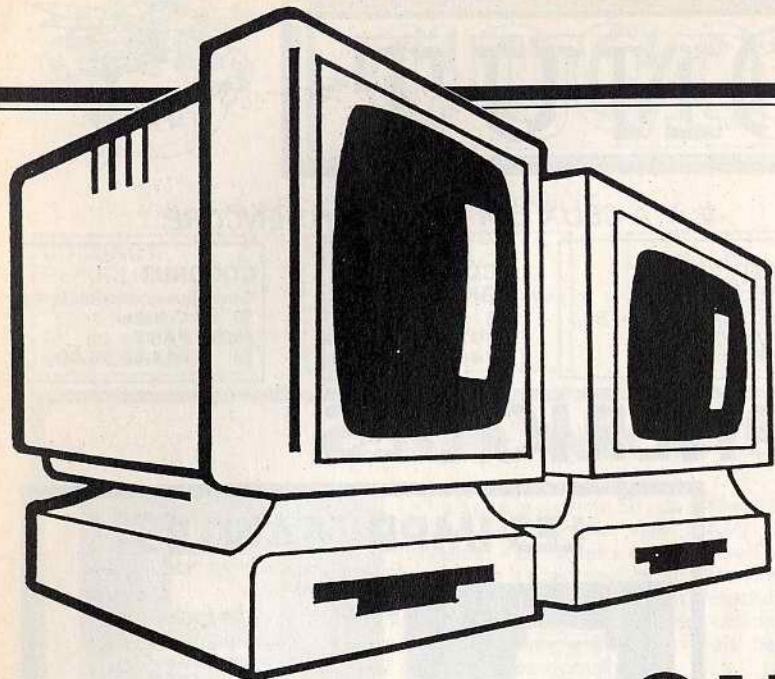
Quickjoy 2 **89 F TTC** Ergostick **245 F TTC**
Quickjoy 3 **129 F TTC** 3 way wico **320 F TTC**
Quickjoy 5 **195 F TTC** Racemaker **295 F TTC**
Konix speedking **105 F TTC** Cobra **490 F TTC**
Navigator **169 F TTC** Ultimate sans fil **450 F TTC**
Micro blaster **130 F TTC**

Racemaker



Ultimate sans fil





SYSTEMES : QUEL AVENIR ?

Beaucoup d'entre vous se demandent comment évoluera, au fil des ans, le système qu'ils possèdent. Certains imaginent qu'ils devront acheter des extensions, d'autres que de nouveaux logiciels suffiront pour que leur machine préférée reste au goût du jour... Un tournant s'annonce cependant dans l'industrie informatique, qui touchera probablement aussi la micro : un saut aussi bien commercial que technologique se profile à l'horizon, un saut de même ordre que celui qui s'est produit entre l'Apple II et l'Atari ST, ou entre les huit et seize bits.

QUELS SYSTEMES ?

Ce saut va être provoqué par la possibilité de pouvoir bénéficier de technologies plus évoluées tout en pouvant s'adresser à un marché de masse, donc en gardant des prix très bas. On se souvient qu'à l'époque, Jack Tramiel ne semblait pas très crédible quand il annonçait pouvoir vendre un micro-ordinateur basé sur un 68000 avec un système de gestion de fenêtres au moins égal en qualité à celui du Macintosh. Steve Jobs vient de reprendre le flambeau avec son Cube. Le récent accord qu'il a passé avec Businessland (le plus gros distributeur mondial de micros et stations de travail) porte à croire qu'il atteindra la vente de six à dix mille machines dans les douze prochains mois. S'il y arrive, toute l'industrie va en profiter car nombre d'investisseurs seront alors convaincus que diffuser en masse un système basé sur UNIX n'est pas une gageure (même si Mach, le système d'exploitation du Cube n'est pas un UNIX au sens strict du terme). Cela risque aussi d'amener nombre de constructeurs à proposer sur leurs machines le déjà fameux disque optique effaçable. Atari Corp, pour sa part (et nous vous en avons déjà parlé) travaille maintenant sur le fameux « TT », dont une version sera proposée sous UNIX.

Next est donc à suivre de très près, surtout quand on sait qu'en trois mois, Jobs a déjà réussi à vendre mille machines, alors que le système d'exploitation n'en est même pas encore à sa première version officielle. Que se passera-t-il si cette initiative est suivie ?

Sûrement deux choses : UNIX sera en passe de devenir LE système d'exploitation des prochaines années et cela entraînera la nécessité de disposer de machines ayant comme niveau de performance des capacités rarement atteintes de nos jours dans le monde de la micro ! En ce sens, on peut constater que tous les constructeurs qui vendent à une échelle mondiale ont une stratégie UNIX. Seuls les simples fabricants de compatibles, se contentant de produire des machines sans rien apporter du côté logiciel, n'ont pas manifesté de volontés particulières. Cela est justifié quand on sait que presque n'importe quelle machine basée sur un 80386 peut faire fonctionner UNIX et que l'élan actuel tend à faire vendre le maximum de machines 80386. Indirectement donc, même les Taïwanais peuvent vendre de l'UNIX ! Par contre Apple, Acorn, Atari, BULL, Commodore, DEC, IBM, etc., ont tous une stratégie technique et commerciale particulière à UNIX.

QUE COUTE UNIX ?

A force d'en entendre parler, on se dit « bon, soit, on va devoir y passer, mais combien ça coûte, est-ce que ça marche sur nos machines ? » et vous aimeriez savoir ce que cela va entraîner comme modification dans votre environnement. C'est simple : UNIX demande à la machine sur laquelle il tourne un certain nombre de potentialités. Entre autres, un circuit (ou un équipement directement inclus dans le processeur) permettant une gestion virtuelle de la mémoire, quelques mégas de mémoire vive (2 ou 3 au minimum ces temps-ci) et un disque de haute

PETIT LEXIQUE DES TERMES COMPLIQUES

Voici le vocabulaire que vous trouvez actuellement dans les revues les plus techniques et qui, au fur et à mesure, inonde les conversations...

UNIX : L'Association Française des Utilisateurs UNIX. C'est la plus grosse association de ce type en Europe, ce qui montre que pour une fois la France n'est pas trop à la traîne !

Benchmark : Signifie « test de performance ». Par extension, tous les programmes qui permettent d'évaluer la puissance d'une machine. Les plus connus d'entre eux sont Dhrystone, Sieve et Whetstone. Si ces benchmarks sont dans le domaine public, d'autres appartiennent à des cabinets spécialisés dont l'activité est la vente des résultats à des sociétés désirant acheter un ordinateur.

88000 : Le processeur RISC de MOTOROLA, constructeur connu pour la lignée 68000 (voir l'article sur l'avenir des processeurs). Quelques constructeurs vont bientôt montrer des prototypes fonctionnant autour de ce processeur.

C++ : Certains langages deviennent connus car très utilisés. C++, successeur de C, a de fortes chances de devenir un langage très employé d'ici quelques années. Il permet d'utiliser la notion d'objet dans la programmation, notion particulièrement importante car elle permet de simplifier les programmes et de sécuriser leur fonctionnement.

CISC : Complex Instruction Set Computer (Ordinateur à Jeu d'Instruction Complexe). La plupart des micro-processeurs actuels sont encore dans cette catégorie, comme le 68000 de votre ST ou la série 80xxx de INTEL. Les instructions de ces processeurs sont dites complexes car s'exécutant en plusieurs cycles d'horloge du processeur et pouvant effectuer plusieurs opérations de base.

Dhrystone : Unité arbitraire servant à évaluer la puissance d'un microprocesseur. Voir « Benchmarks ». Minix sur ST atteint 520 dhrystones environ.

Ethernet : Réseau « en bus », basé sur du câble coaxial. Sa vitesse de transfert d'informations est de 10 Megabits par seconde. Attention, cette vitesse ne correspond pas à la vitesse réelle des données car il faut inclure la durée nécessaire à la transmission du protocole (indispensable dans tout réseau) et l'asynchronisme des machines qui dialoguent. Bien souvent, une machine effectue un traitement et ne peut directement fournir au réseau les informations nécessaires à la vitesse demandée.

EUUG : Comme l'AFUU, mais au niveau Européen.

i860 : Premier processeur à architecture RISC, développé par INTEL (fabricant de toute la lignée 8086, 8088, 80286, 80386, etc.). Il permettrait d'atteindre le nombre époustoufflant de 85000 dhrystones par seconde ! (voir « Benchmarks »). Un des futurs moteurs de l'invasion RISC : directement intégré dans le circuit se trouve toute la logique pour supporter du traitement 3D. Bref, une station de travail à lui tout seul ! Ce processeur n'est pas encore livré par INTEL.

MIPS : Million d'Instructions Par Seconde. Une unité de mesure bien floue et malmenée par beaucoup de constructeurs. Il est souvent plus sage de lui préférer le Dhrystone ou une autre unité de Benchmark car ces unités sont plus faciles à obtenir soi-même pour effectuer la comparaison.

SPARC : Processeur à architecture RISC développé par SUN.

RISC : Reduce Instruction Set Computer. Un jour, des chercheurs ont considéré que les processeurs CISC étaient inadaptés aux travaux qu'on leur fait faire : d'après eux, certaines instructions très complexes ne sont pratiquement jamais exécutées par les processeurs CISC. Ils créèrent alors les processeurs RISC, au jeu d'instruction plus simple, mais dont chaque instruction est beaucoup plus rapide à s'exécuter : un seul cycle d'horloge à chaque fois. De plus, grâce à cette uniformité, il est parfois plus « simple » de développer des ordinateurs multiprocesseurs RISC plutôt que CISC. Les MIPS RISC et les MIPS CISC ne sont pas directement comparables étant données les divergences entre les types d'instructions exécutées.

TCP/IP : Deux couches de protocole de communication. Mis au point grâce à l'argent du Pentagone, ce protocole s'est imposé dans le monde des stations de travail sur des réseaux tels qu'Ethernet ou sur des réseaux à grande échelle comme ARPANET. TCP/IP peut fonctionner au-dessus de X25 (le protocole de TRANSPAC) ou au-dessus de tout autre protocole de « bas » niveau. De nombreuses applications savent tirer parti de TCP/IP comme FTP (pour transférer des fichiers) ou TELNET (pour se brancher à distance sur un ordinateur à partir d'un autre en émulant un terminal).

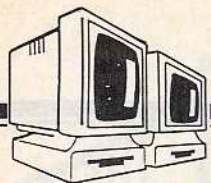
Token Ring : « Réseau à Jeton » (un ordinateur ne peut émettre sur le réseau que s'il a un jeton imaginaire qu'il passe ensuite à son voisin une fois qu'il a fini d'utiliser le réseau). Sa vitesse atteint 16MegaBits. Voir cependant les réserves sur la vitesse des réseaux à propos d'Ethernet.

capacité, au moins 40 mégas octets. On voit que l'addition est lourde mais que surtout, dans le cas de la gestion de la mémoire virtuelle, même en considérant l'ajout de cartes additionnelles, certains matériels ne pourront pas suivre. Nous reviendrons sur ces points dans quelques instants.

Une autre contrainte est liée à la formation des gens qui vont devoir utiliser UNIX. Ce dernier a une très mauvaise réputation concernant son ergonomie et sa facilité d'utilisation. Ces critiques sont justifiées quand on regarde la somme de connaissances qu'il faut pour procéder à l'administration d'un système UNIX classique et aux divers manques de confort de certains outils du système. Il est clair qu'UNIX ne réussira que le jour où l'on pourra s'en servir sans aucune administration complexe (c'est à peu près réussi, il suffit de voir divers portages sur IBM/AT 386) et que l'interface utilisateur soit graphique et d'usage simple d'emploi que celles disponibles sur Atari et autres Mac. Il faut cependant garder les anciens modes de fonctionnement, très performants pour certaines tâches. Ce dernier rempart est en train de tomber et on peut considérer que UNIX devient abordable (sur le plan intellectuel) pour un nombre grandissant de personnes. Les principaux efforts de Next vont d'ailleurs dans cette direction en se souciant énormément du confort que le système apporte à l'utilisateur.

Le dernier problème d'UNIX, c'est la documentation. D'abord indisponible pendant de nombreuses années sauf pour les initiés connaissant les bonnes adresses aux Etats-Unis ou en Angleterre, il est maintenant plus simple d'avoir des informations sur le système. En effet, le principal obstacle quand on aborde UNIX est que la documentation fournie est volumineuse et très détaillée, n'offrant pas facilement une vue d'ensemble du système. Là aussi, l'effort d'ATT a été notable et il est maintenant raisonnable de penser que tout développeur en C sous MS/DOS ou TOS pourra, dans un délai de quelques semaines, être complètement opérationnel sous UNIX. L'autre effort d'ATT est l'autorisation donnée à Maurice Bach de publier « The Design Of The UNIX Operating System ». Cet ouvrage explique les différents algorithmes utilisés par les programmeurs des laboratoires Bell pour résoudre les principaux problèmes de ce système d'exploitation. Il faut savoir qu'avant cette publication, la seule source d'informations détaillées était constituée par des photocopies, que l'on se passait sous le manteau, d'un ouvrage de John Lions (de l'Université de New South Wales, Australie) commentant les sources d'UNIX.

A ce niveau, UNIX perd un peu de l'aspect « magique » qu'il avait du temps où les administrateurs systèmes étaient sur-



nommés « wizards » (magiciens) et où ils étaient les seuls à connaître les grandes incantations magiques permettant d'ajouter un nouveau disque dur à une machine.

LE MATERIEL

Revenons aux contraintes posées par le système d'exploitation. Il est temps d'éclaircir la notion de mémoire virtuelle si chère à UNIX et à tout autre OS évolué. La mémoire est dite virtuelle si, à une adresse considérée par un programme, ne correspond pas forcément la même adresse physique. Par exemple, si vous accédez grâce à un langage de programmation à une variable X, le système de mémoire virtuelle vous donne l'impression qu'elle se trouve à une adresse Y alors qu'en réalité, « physiquement », elle est en Z. A quoi ça sert ? Imaginez que vous avez un système multi-tâche, c'est-à-dire capable de faire fonctionner plusieurs programmes simultanément dans votre machine. Il va être nécessaire que chaque programme se trouve physiquement à un endroit différent de la mémoire. Cependant, le compilateur ayant généré votre programme ne peut connaître par avance à quelle adresse il va fonctionner car il ne peut préjuger du nombre de programmes qui fonctionneront dans votre système. Il peut encore moins deviner quelles seront leurs tailles. Ce problème est résolu sur l'Atari et sous MS/DOS en modifiant directement au chargement, grâce à une table, les adresses qu'utilise le programme pendant son fonctionnement.

Pourquoi faire autrement alors, puisque cela semble bien marcher ? Pour deux raisons : si vous avez plusieurs fois le même programme qui tourne, vous aurez plusieurs copies de ce programme en mémoire. Cela arrive très souvent quand plusieurs utilisateurs travaillent sur la même machine. Or, dans ce cas, le système de mémoire virtuelle permet de ne garder qu'une copie du programme en mémoire et de ne dupliquer que les données qu'il utilise. L'économie est énorme et devient indispensable quand vous travaillez avec des logiciels qui font quelques centaines de kilooctets ! L'autre raison est qu'il faut contrôler qu'à chaque accès à la mémoire, un programme ne détruit pas par erreur le contenu d'une adresse qui ne lui appartient pas. Sur votre Atari, si un programme a été mal conçu, il risque, par exemple, de détruire un accessoire du bureau. Quand vous utiliserez l'accessoire, vous planterez la machine et ne saurez d'où vient le problème. Sous UNIX, avec un circuit de gestion de mémoire virtuelle (une MMU, Memory Management Unit, à ne pas confondre avec le circuit de l'Atari ST qui porte ce nom et qui ne fait que permettre au processeur d'accéder simplement à la mémoire), le problème sera détecté dès qu'un programme risque d'en détruire un

UNIX : Après une période de gestation de 20 ans, UNIX est en bonne position pour devenir le Système d'Exploitation des prochaines années. Malgré les divers « crépages de chignons » ayant lieu autour de sa standardisation, il offre à l'utilisateur une possibilité unique : l'indépendance vis à vis du constructeur. Comme si un jour vous décidiez d'acheter un ATAMIGACIN-TOSH et que tous, vous pouviez y retrouver tous vos anciens logiciels et vous en servir de la même manière ! (Attention, on en est presque là, mais pas encore...). UNIX est d'autre part le programme écrit en langage « C » le plus célèbre.

X/WINDOWS : Logiciel de gestion d'environnement graphique DANS LE DOMAINE PUBLIC. Indépendant du matériel sur lequel il tourne, X/WINDOWS permet d'écrire une application une fois et ensuite de la porter à moindre coût sur d'autres machines (UNIX a lancé une mode ? ...). Incontestablement la base de tous les futurs développements des stations de travail (sauf NeXT ! Mais ils y viendront, paraît-il...).

Whetstone : Autre unité arbitraire de calcul (voir Benchmark). Permet surtout d'évaluer la puissance de calcul en virgule flottante de la machine testée.

Toutes les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs.

autre, ou plus généralement dès qu'un programme veut accéder à une zone mémoire qui ne lui appartient pas. Cela signifie beaucoup moins de plantages d'origine inconnue, presque aucun crash du système (indispensable quand on travaille à plusieurs) et surtout la possibilité d'examiner de manière post-mortem, avec des outils prévus à cet effet, le programme qui s'est arrêté anormalement.

L'autre contrainte principale d'UNIX est le disque dur, qu'il est indispensable de posséder pour s'assurer de son bon fonctionnement. UNIX est un système d'exploitation volumineux (par rapport à MS/DOS par exemple) puisqu'il est livré avec une masse de commandes et d'outils permettant de faire tout et n'importe quoi. La tendance actuelle est d'ailleurs de limiter en nombre ces commandes et de pouvoir acheter les surplus séparément. Exit donc, le millier de fichiers nécessaires à la gestion d'autant de terminaux différents ou les outils de génération de compilateur. Ce n'est pas plus mal, on n'imagine pas ce qu'un analyste financier ou un dentiste en ferait. UNIX est donc en train de « maigrir » afin de rentrer dans les chaumières et les bureaux, même si, à l'heure actuelle, le prix du kilo-octet sur disque dur est en train de chuter.

POUR QUELS BESOINS ?

Cependant, les gens principalement concernés par cette révolution sont encore aujourd'hui des « technocrates », comparés aux personnes rencontrées dans un bureau. Pour tous ceux dont la principale activité informatique consiste à utiliser un traitement de texte ou une petite gestion de fichiers que ce soit sous UNIX ou MS/DOS, le problème n'est pas là. Beaucoup de gens travaillent encore avec des PC équipés de 8088 qui sont des machines largement suffisantes (mais pas forcément « satisfaisantes ») pour des travaux de secrétariat assimilables à de la saisie : une secrétaire n'a pas besoin d'avoir à sa disposition une machine d'une dizaine de mips (millions d'instructions par seconde) avec un écran couleur de 19 pouces pour taper une lettre com-

merciale. Ceux qui attendent avec impatience de telles machines sont les « power users », les mangeurs de puissance : les financiers qui aimeraient avoir toute l'activité de leur entreprise disponible sur un tableur, ou les documentalistes ou chercheurs qui souhaitent retrouver en quelques secondes toutes les références possibles sur un produit chimique particulier. Dans la plupart des cas, ces personnes n'auront que faire du fonctionnement interne de leur machine et encore moins de l'apprentissage de formules magiques pour invoquer un quelconque programme.

Mais la mise à la portée du « public » de systèmes et de machines aussi performants ouvre de nouvelles portes quant à la soif de « puissance » toujours plus grande qu'a déclenchée l'évolution fulgurante de la micro-informatique. En effet, au lieu de considérer son propre poste de micro comme une fin en soi, demandant toujours de nouvelles évolutions (mémoire, rapidité, etc.), la standardisation des systèmes d'exploitation et le développement des réseaux auront pour conséquence d'imposer la véritable notion du « terminal » : le particulier n'aura plus besoin de toute cette puissance chez lui, mais bénéficiera de tout ce dont il a besoin en se connectant sur des « centraux » où il trouvera d'énormes quantités de mémoire, des supercalculateurs, des banques de données, bref une infrastructure propre à supplanter les manques éventuels de sa propre configuration.

Des changements importants vont donc avoir lieu dans les cinq années à venir, mais leur principale raison d'être sera d'aplanir les différences entre le monde réel et l'informatique telle que nous la connaissons. Le prix à payer risque d'être dans un premier temps celui de l'ergonomie. Ceux qui peuvent s'en passer ou qui sont déjà équipés avec un matériel remplissant correctement ses fonctions ont encore plusieurs années devant eux.

Bernard FOUCHE

les Promos de l'été...

CONFIGURATIONS & PACKS LOGICIELS

Logiciel graphique couleur ZZ ROUGHT
Logiciel de D.A.O. mono ZZ DRAFT
Logiciel de création de portraits mono+coul FUN FACE



520 STF	520 STF	1040 STF	1040 STF	1040 STF	1040 STF
+ Moniteur Couleur ATARI SC 1425	+ Moniteur Couleur ATARI SC 1425	+ Moniteur Mono. ATARI SM 124	+ Moniteur Mono. ATARI SM 124	+ Moniteur Couleur ATARI SC 1224	+ Moniteur Couleur ATARI SC 1224
+ 1 Logiciel au choix	+ 1 Logiciel au choix	+ 2 Logiciels au choix	+ 2 Logiciels au choix	+ 2 Logiciels au choix	+ 2 Logiciels au choix
	+ Imprimante Coul. STAR LC 10C		+ Imprimante STAR LC 10		+ Imprimante Coul. STAR LC 10C
4990 F	7490 F	5990 F	7990 F	6990 F	9490 F

du document d'entreprise ... au document publicitaire...
faites face à toutes les situations avec...

la solution P.A.O.
INTEGRALE !!!

ATARI MEGA ST4
Ecran monochrome
Disque dur 30 Mo
Imprimante SLM 804
Scanner A4 à plat avec
imprimante thermique (peut servir de photocopieur)
Formation (2 jours)
Maintenance sur site
Logiciel de P.A.O. TIMEWORKS
Logiciel de P.A.O. PPMMASTER
Logiciel de P.A.O. CALAMUS
Logiciel graphique bit-map STAD
Logiciel graphique avec scan
Logiciel trait. de txt REDACTEUR



L'ENSEMBLE 33.500 F HT

LIBRE SERVICE LASER ET SCANNER - FLASHAGE SUR LINOTRONIC 300
FORMATION - MAINTENANCE SUR PLACE
TOUS LES PERIPHERIQUES, ACCESSOIRES ET COMPOSANTS DU ST
IMPRIMANTES - LECTEURS - SCANNERS - DIGITALISERS - GENLOOCKS
NEC - STAR - HUMAN TECHNOLOGIE - APPLICATION SYSTEMS

DOMAINE PUBLIC

Nous avons sélectionné pour vous les meilleurs logiciels du Domaine Public. Testés sur toutes les machines (Nouv. et Anc. Rom), ces logiciels ont été regroupés par thèmes : Electronique, Radio-Amateurs, Musique et Midi, Jeux, Langages, Utilitaires, Developpeurs, Bureautique, etc...

Cette disquette contient une dizaine d'utilitaires indispensables pour les possesseurs d'imprimantes NEC (P6/P7 ou P2200). Accès au paramétrage de l'imprimante (en .Acc), émulation Epson, Hard-Copy (enfin...!), etc... **PRIX 50 F.**

micropoly informatique

le Spécialiste ATARI de l'Est de la France
112, rue Saint Dizier

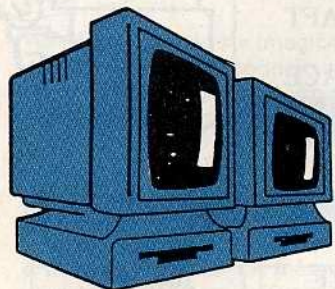
54000 NANCY

83-35-34-34

* PRIX VALABLES JUSQU'AU 31 JUILLET 89 DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

- ☐ Oui je désire recevoir gratuitement votre catalogue de logiciels du domaine public
- ☐ je désire une documentation sur les produits suivants :
- ☐ je désire commander la configuration suivante :
au prix indiqué de :
- ☐ je vous règle comptant par chèque (ajouter 100 F de frais de port)
- ☐ je préfère payer à la livraison (ajouter 140 F de frais de port)
- ☐ je souhaite recevoir un dossier de crédit

NOM
PRENOM
ADRESSE
CODE POSTAL
VILLE
TELEPHONE



UNIX : EN SAVOIR UN PEU PLUS...

Unix est un SE (système d'exploitation) dont on parle de plus en plus. Mais pourquoi l'utilisateur de ST devrait-il s'y intéresser ? Tout simplement parce qu'Unix gagne du terrain dans tous les domaines de l'informatique, face à une compétition pourtant féroce. Et aussi parce que le haut de gamme de l'ordinateur personnel est déjà conquis par Unix. Ce qui vaut mieux que l'antique MS-DOS (aaargh)... De plus, le « TT » d'Atari, basé sur le processeur Motorola 68030, connaîtra une version tournant sous Unix. Tout cela fait que le STiste moyen sera fort probablement confronté à Unix sous peu. Autant se pencher sur le sujet avant qu'il ne se penche sur nous.

28 UN PEU D'HISTOIRE

Nos ancêtres étaient vêtus de peaux de bêtes. Il habitaient dans des cavernes et vivaient de chasse et de... oups ! Navré. Sautons quelques années. Durant les années soixante, il devint clair que les ordinateurs devenaient trop complexes et offraient trop de ressources pour être gérés par les SE rustiques du passé. Il fallait que l'industrie puisse disposer d'un SE fiable, puissant et assez général pour être utilisable dans tous les domaines. Plusieurs compagnies joignirent donc leurs efforts pour bâtir ce SE de rêve, panacée de l'industrie informatique. Ce fut le début du projet « Multics ».

Hélas, le rêve tourna vite au cauchemard. Le principal protagoniste, IBM, engloutit des sommes colossales dans ce projet, lançant des dizaines de programmeurs et des centres de calculs entiers dans la bagarre. Ce fut un désastre. On atteignit le point où le temps d'écriture d'un programme augmentait lorsqu'on augmentait le nombre de programmeurs. Des livres entiers ont été depuis écrits sur le sujet, notamment « The mythical Man-Month » par F. P. Brooks, consacré aux erreurs commises durant cette aventure et qui devraient ne jamais être refaites. Sur la couverture de ce livre, bible du génie logiciel, sont dessinés des dinosaures englués dans une mare de goudron...

En 1969, il devint clair que les Laboratoires Bells, une division d'AT&T (American Telephone and Telegraph), allaient se retirer du projet. L'avenir paraissait compromis pour ceux qui travaillaient sur le SE au Murray Hill Computer Center. Ainsi, K. Thompson, D. M. Ritchie, M. D. McIlroy, et J. F. Ossanna étaient parmi les derniers à travailler sur Multics. Ils disposaient d'un General Electric 645, une antiquité ruineuse même pour l'époque, et arrivaient à faire tourner un prototype de Multics en mode multi-utilisateur : c'est-à-dire que plusieurs terminaux étaient desservis simultanément par la machine, chaque utilisateur ayant l'impression de disposer de la machine pour lui seul. Le progrès par rapport aux traitements « batch » était énorme. Vous n'avez pas connu ça, les petits, z'êtes trop jeunes, mais il fut un temps où chaque utilisateur fournissait ses données sous forme de carte perforées aux Grands-Prêtres de la machine (les ingénieurs-système) et récupérait ses résultats sous forme d'un tas de listings. L'enfer.

Bref, le management des Labos Bell ne voulait plus entendre parler de SE, si bien que ce fut presque clandestinement que nos pionniers développèrent un système de fichier, qui permettait de lire et écrire des fichiers sur un disque dur, gérant le répertoire automatiquement (oui, je sais, c'est la base). Parallèlement, toujours durant 1969, Thompson développa sous Multics le jeu « Space Travel », qui simulait le mouvement des corps célestes principaux du système solaire et dans lequel

le joueur se balladait en vaisseau spatial, atterrissait sur les planètes, etc. Dégoûté par le terminal du GE 645, Thomson, aidé de Ritchie, transféra son programme sur un PDP-7 (de Digital Equipment) doté d'un terminal graphique. Thompson et Ritchie eurent à écrire les routines de calcul en virgule flottante, les routines d'affichages, un debugger, et en profitèrent pour implanter le système de fichier susdit. Tout ça à l'aide d'un cross-assembleur tournant sur le GE 645. Après quoi un assembleur fut développé sur le PDP-7, et la chose commença à être vraiment utilisable.

En 1970, Kernighan constata qu'après tout, l'équipe venait d'écrire un nouveau SE, et, parce que le PDP-7 n'avait qu'un seul terminal, proposa de le nommer Unics (par opposition à Multics). Puis l'équipe retint le nom d'Unix. Oui, fous du joystick, soyons fiers : la première version du glorieux Unix fut bâtie pour servir de support à un jeu vidéo ! Si Unix ne vous est pas déjà sympathique, c'est que vous n'êtes que des utilisateurs de tableurs.

Mais le PDP-7 se faisait vraiment vieux. L'équipe avait déjà soumis à la direction des Laboratoires plusieurs demandes d'achat d'un nouvel ordinateur, mais avait hélas laissé filtrer que c'était pour travailler sur un nouvel SE. Lourde erreur soldée par des refus. Si bien qu'au début de 1970, l'équipe changea de tactique, et demanda l'achat d'un PDP-11 pour écrire un système de typographie informatisé - ce que nous appellerions de nos jours un traitement de texte. Avantage du PDP-11 : son coût modique, seulement 65.000 dollars pour une vaste mémoire centrale de 24 Koctets, dont 16 pour le système, 8 pour les programmes utilisateurs. Un disque dur de 512 Koctets fut livré après seulement six mois d'attente.

L'équipe commença par porter Unix du PDP-7 sur le PDP-11, puis tint sa promesse en portant également le programme **roff**, un formateur de document. Trois personnes du service des brevets des Laboratoires Bell purent éditer leurs demandes de brevets dans d'excellentes conditions pour l'époque, attirant l'attention sur ce système modeste mais pro-

metteur. Ledit service des brevets adopta vite Unix, et de là la contagion s'étendit.

Unix était écrit en assembleur, et sa transcription (son « portage ») sur une autre machine était très laborieuse. Pour répondre à ce besoin de portabilité, Kernighan et Ritchie s'attelèrent à la confection d'un langage de haut niveau. Unix serait écrit une fois pour toutes dans ce langage, le portage consistant alors seulement à écrire un compilateur pour ce langage sur la nouvelle machine. A partir de BCPL, Thompson avait écrit sur le PDP-7 un langage appelé B, qu'il porta ensuite sur le PDP-11. Kernighan et Ritchie l'utilisèrent pour créer en 1971 le compilateur d'un nouveau langage nommé C, dans lequel Unix fut entièrement réécrit. De fait, les concepts et la syntaxe de C apparaissent dans ceux d'Unix, et vice-versa.

CONCEPTS DE BASE D'UNIX

Unix est un SE multitâche, multi-utilisateur (ne pas confondre avec multitâche, qui s'applique plutôt aux panthères). C'est-à-dire que plusieurs utilisateurs peuvent profiter de la même machine en même temps, et que chacun peut exécuter plus d'un programme à la fois.

Même si des machines Unix mono-utilisateurs commencent à apparaître, une notion fondamentale reste celle du terminal. L'utilisateur de petits systèmes monopostes n'a pas ce problème : son « terminal » est son clavier et son écran, directement connectés à sa machine. Inversement, les moyens et gros systèmes disposent de plusieurs terminaux, chacun doté d'un clavier et d'un écran (au moins en ce qui concerne Unix) et relié à l'unité centrale (ou UC) par une liaison série (le plus souvent de type RS-232). En outre, il existe un terminal principal, nommé console. Dans le cas d'une station de travail moderne, l'écran est doté d'un affichage graphique haute résolution (1280 x 960 pour le futur Atari TT) et le clavier est complété d'une souris. La tendance actuelle est d'abandonner les terminaux classiques et de fournir à chaque utilisateur sa propre station de travail dotée d'un tel écran (d'au moins 50 cm de diagonale). Cet écran graphique est en général géré par un système de fenêtrage genre GEM. Cependant, notre TOS est monotâche, tandis que sur un système Unix, on peut ouvrir de nombreuses fenêtres et lancer un programme différent dans chaque fenêtre.

UN SIMPLE EXEMPLE

Prenons l'exemple d'une station de travail Sun 3/50 (68020, 4Mo de RAM, considérée comme le minimum pour faire tourner Unix). La figure 1 montre une copie d'écran d'une configuration typique sous SunView, l'interface utilisateur de

Sun (numéro 1 des stations de travail Unix). Plusieurs fenêtres et quelques icônes sont visibles, chaque fenêtre correspondant à un terminal virtuel. La fenêtre de droite contient le code-source d'un programme en C en cours d'édition. Celle du haut exécute le programme **csh**, nommé C-shell (un shell n'est autre qu'un interpréteur de commandes qui saisit les ordres tapés au clavier et les transmet au SE), et est titrée CONSOLE, parce qu'elle correspond à ce fameux terminal principal. La fenêtre de gauche montre une compilation en cours d'exécution. Enfin, dans la fenêtre du bas, le programme de courrier électronique **mail** a été invoqué depuis le shell, et une lettre destinée à un STiste californien, à des milliers de kilomètres de là, est en cours d'écriture. Une icône affiche l'heure, une autre contient un graphe du pourcentage d'occupation de l'unité centrale au cours du temps. Notez qu'il n'y a pas de barre de menus : un menu surgit lorsqu'on presse un des boutons de la souris. Et l'icône qui tapisse le fond de l'écran représente mon sentiment quant à l'architecture de certaines machines.

L'interface utilisateur qui sera fournie avec le TT sera probablement assez semblable, et, assure-t-on, basée sur le standard X-Window développé par le Massachusetts Institute of Technology (qui a l'avantage d'être souple d'emploi et dans le domaine public). Une bataille commerciale fait actuellement rage pour déterminer ce que sera LE standard pour le monde Unix, mais en attendant, SunView fournit un bon exemple pour notre introduction. L'air de rien, nous abordons de nombreuses notions que nous allons détailler.

LE SYSTEME DE FICHIER

Les fichiers ont sous Unix une organisation arborescente semblable à celle du TOS : un répertoire contient des fichiers et des sous-répertoires, qui eux-mêmes peuvent contenir d'autres sous-répertoires. Unix utilise le symbole « / » pour séparer les répertoires, contrairement à TOS et MS-DOS qui emploient « ».

Unix voit tout comme des fichiers. Les terminaux sont des cas particuliers de fichiers où on lit le clavier et on écrit l'écran. Les périphériques (modems, imprimantes, terminaux, etc.) sont vus comme des fichiers, regroupés dans le répertoire **/dev** (pour device, dispositif). Les disques sont des dispositifs directement connectés à des répertoires. L'opération de connexion d'un disque à un répertoire se fait par la commande **mount** : on parle de monter un disque dans un répertoire. Les machines Unix dotées de lecteurs de disquettes ne reconnaissent pas automatiquement une disquette, il faut monter le disque. Unix utilise un cache pour accélérer les accès

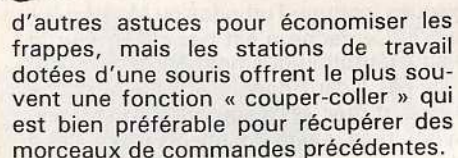
disques, comme Turbodos ou Mcache sur le ST. Ce cache n'est pas réécrit sur le disque automatiquement après avoir été modifié. Il faut donc « vider » le cache avant d'ôter la disquette (commande **sync**), puis, avant de l'éjecter, signaler à Unix qu'on va supprimer ce répertoire par **umount**. Un système décent automatise tout ça. Notez que ledit cache contient le plus souvent des morceaux de table de répertoire du disque, et qu'une coupure de courant efface le cache sans que le répertoire soit remis à jour. Ce qui a bien sûr pour effet de bousiller irrémédiablement le contenu du disque. Vu les habitudes facétieuses de notre EDF chérie, des back-ups réguliers s'imposent. Si vous investissez dans une machine Unix, songez-y.

LE SHELL

Le Bureau du GEM, ou mieux encore ses remplaçants comme NeoDesk, évitent à l'utilisateur toute commande à la syntaxe barbare dont les utilisateurs de MS-DOS « bénéficient » quotidiennement. Pour ces malheureux, comme pour les utilisateurs d'Unix, les manipulations de fichiers (copie, effacement, ...) sont spécifiées par des lignes de commandes. Ces commandes sont traitées par un interpréteur, le shell, dont existe plusieurs variétés. Sous Unix, les shells les plus répandus sont le C-Shell et le Bourne Shell, qui diffèrent surtout pour les scripts, ou fichiers de commande, que nous examinerons plus tard. Le shell analyse les commandes tapées et en exécute directement certaines, comme par exemple **cd** (change directory). Quand le shell ne comprend pas une commande, il essaie de trouver un programme portant ce nom dans une série de répertoires prédéterminés, et charge puis exécute ce programme en lui transmettant les arguments, c'est-à-dire les chaînes de caractères qui suivent le nom de la commande sur la ligne. Notez qu'à l'instar du langage C, les shells font la distinction majuscule/minuscule.

Le shell permet ainsi de faire toutes les manipulations de fichiers et invocations de programmes offertes par exemple par le Bureau, mais sans le confort des icônes et la rapidité de la souris. Il offre par contre des avantages, comme les chaînes de commandes (voir plus loin) et les noms de fichiers génériques. Les noms génériques sont familiers aux vétérans de CP/M ou MS-DOS : les caractères « * » et « ? » signifient respectivement n'importe quelle chaîne et n'importe quel caractère. La commande **rm ***. BAK signifie « effacer tous les fichiers se terminant par. BAK ».

Chaque shell offre quelques raccourcis pour réduire le nombre de frappes. Ainsi, **!!** répète la commande précédente, et **xyz** répète la dernière commande entrée commençant par la chaîne xyz. Il existe



Chaque programme dispose d'une entrée et d'une sortie standards, qui aboutissent généralement au terminal courant (ou à la fenêtre courante dans le cas d'une station de travail). Ces E/S standards correspondent aux canaux `stdin` et `stdout` du C. Elles peuvent être redirigées, par exemple sur un fichier. Considérons par exemple la ligne de commande `ls > maliste`. La commande `ls` affiche le contenu du répertoire courant, et l'affichage sur l'écran correspond à la sortie standard de `ls`. Grâce à l'opérateur de redirection `>`, cette sortie est envoyée dans un fichier nommé `maliste`. De même, beaucoup de programmes utilisent par défaut l'entrée

standard (le clavier), qu'on peut rediriger par l'opérateur <. Si **prog** est un programme qui attend des commandes du clavier et affiche des résultats à l'écran, la commande

prog < donnees > result prend les caractères du fichier **donnees** en guise d'entrées et envoie ses résultats dans le fichier **result** et non sur l'écran.

Mieux encore, on peut connecter directement la sortie standard d'un programme avec l'entrée standard d'un autre, à l'aide de l'opérateur « pipe » (tuyau), noté par une barre verticale. Le programme **lpr** envoie sur l'imprimante ce qu'il reçoit sur son entrée standard. La commande **ls | lpr** imprime donc le contenu du répertoire en connectant l'affichage du répertoire au programme d'impression.

Mais en dépit de ces facilités, Unix ne serait pas grand-chose s'il n'était livré en

standard avec plus d'une centaine d'utilitaires. Chacun d'eux est un programme accomplissant une action simple, doté de quelques options (spécifiables en général par des arguments). Tous ces utilitaires emploient les E/S standards, et peuvent donc être connectés entre eux par des tuyaux, ou être redirigés. En mettant bout à bout ces programmes, on arrive à résoudre à peu près tous les problèmes.

Dans le prochain volet, nous passerons en revue certains de ces utilitaires, et verrons comment ils peuvent simplifier la vie quotidienne de l'utilisateur. Unix est complexe, et peut se comparer à une Porsche : il faut apprendre son maniement, mais après, on n'a plus guère envie de conduire quelque chose de moins puissant.

Frédéric MORA



7, RUE DE STRASBOURG - V.P.C - B.P 281 - 38000 GRENOBLE 76.51.66.66

AD. RUGBY SIMULATOR	195
AFTERBURNER	239
BLASTERDIDS	199
BIO CHALLENGE	195
BALLISTYX	185
BILLARD SIMULATOR	195
BALL	195
BATMAN	195
BARBARIAN II	195
BARD'S TALES	245
BASEBALL	225
COSMIC PIRATES	195
CUSTODIAN	195
CRAZY CARS II	235
CIRCUS GAME	195
CARRIER COMMANDE	235
CHESSMASTER 2000	225
DRAGONSCAPE	185
DRAGON NINJA	190
DEJA VUE II	395
DOUBLE DRAGON	195
DONGEON MASTER	225
ELITE	225
EXPLORA	345
EXPLORA II	295
EO.ET	275
F 16 COMBAT PILOT	235
FALCON	285
FLIGHT SIMULATOR II	345
GOLD RUSH	345
GAIL BREDDON'S DOMAINE	195
GAUNTLET II	195
GUNSHIP	225
HUMAN KILLING MACHINE	145
HEROES OF THE LANCE	225
INTERNATIONAL KARATE +	225
INTERNATIONAL RUGBY	199
KING QUEST IV	295
LAST DUEL	145
LA QUETE DE L'OISEAU DU TPS	245
LOMBARD RALLY	245
MEURTRE A VENISE	225
OPERATION JUPITER	225
OPERATION NEPTUNE	245
OPERATION WOLF	185
ORBITER	345
OUT RUN	195
POPULOUS	245
POLICE QUEST II	395
PURPLE SATURNE DAY	225
PAC MANIA	190
REAL GHOSTBUSTERS	199
ROADBLASTER	185
R-TYPE	225
RAMBO III	185
SARGON III	280
SPEED BALL	255
STEEVE DAVIS SNOOKER	225
SUPERMAN	245
STARGLIDER II	225
THE DEEP	199
TIGER ROAD	195
TEENAGE QUEEN	195
TECHNOCOP	195
THUNDERBLADE	195
VICTORY ROAD	185
WAR IN THE MIDDLE HEARTH	195
WILLOW	295
ZOMBI	275
ZAC MAC KRAKEN (F)	245
944 TURBO CUP	235

ANGLAIS POUR LE BAC	400
ANGLAIS TOP NIVEAU	220
ATLAS DE FRANCE	210
AU NOM DE L'HIEMINE	200
AU TEMPS JADIS	225
AUX ORIGINE DE LA VIE	210
BALADE A COLOGNE	250
BALADE A SEVILLE	250
BALADE AU PAYS DE BIG BEN	230
BALADE AU PAYS DE L'ANGLAIS	650
BALADE OUTRE-RHIN	250
CODE DE LA ROUTE	220
DECOUVERTE DE L'HOMME 4/3	199
DECOUVERTE DE LATERRE 4/3	199
ENGLISH BUSINESS	440
ENIGME A MADRIDE	230
ENIGME A MUNICH	230
ENIGME A OXFORD	230
FONCTION ET COMPLEXE	200
HISTOIRE DE MAISONS	230
HISTOIRE DES VILLES	230
J'ADITIONNE ET JE MULTIPLIE	210
J'APPREND L'HEURE	130
JE COLORIE	210
JE DECOUVRE LES CHIFFRES ET LES LETTRES	210
JE RECONSTITUE LES FABLES	210
LA BOSSE DES MATHS 3	205
LA BOSSE DES MATHS 4	205
LA BOSSE DES MATHS 5	205
LA BOSSE DES MATHS 6	205
LANGUE FRANCAISE 3	225
LANGUE FRANCAISE 4	225
LANGUE FRANCAISE 5	225
LANGUE FRANCAISE 6	225
LE LIVRE DE LA JINGLE	211
LE NECROMANCIER	130
LE PETIT LECTEUR	299
LE SIDA ET NOUS	195
LE TRACEUR	210
LECT. DON QUICHOTE 6	199
LES MILLES ET UN VOYAGE	299
MICROBAC ANGLAIS	200
MICROBAC ESPAGNOL	200
MICROBAC FRANCAIS	200
MICROBAC GEO.	200
MICROBAC MATH B	200
MICROBAC MATH CE	200
MICROBAC MATH D	200
MICROBAC PHY/CHIMIE	200
OBJECTIF EUROPE 4/3	220
OBJECTIF FRANCE 4/3	220
OBJECTIF MONDE	220
OBJECTIF MONDE II	220
VISA POUR ILLDE PARK	230

BIG BAND	1450
DESO	1050
DIGI DRUM	350
EDIT TRACK	1725
EZ SCORE +	815
EZ SCORE + V1.1	1295
EZ TRACK +	525
MT DESIGNER	940
MRS	630
MUSIC CONSTRUCTION SET	235
MUSIC STUDIO	280
ST REPLAY 4.0	770
STUDIO 24	1180
TRACK 24	495

ALADIN	2990
BECKER TEXT	695
CALCOMAT II+	710
CALCOMAT +	340
COMPTA 3 1040 DISK DUR	2150
COMPTA 3 1040 DISQUETTE	1610
COMPTA 3 520	999
DB MAN	1500
EMULATEUR ALADIN	2345
II.DU	250
K RESSOURCES II	435
LDW POWER	1295
MAGIC SAC+	1350
MAGIC SAC PROF	3990
MIDI LIB OMIKRON	370
PC DITTO	595
PROTOS	250
REALTYSER	1575
REVOLVER	390
SIGNUM II	1800
SOLUTION	2310
SOLUTION BUREAUTIQUE PERSO	550
SPECTRE 128	1490
SUPERBASE PRO	1230
TRANSLATOR ONE	2850
TURBO ST	425
UPGRADE SB PRO ATARI	930
UTILITIES	295
ZZ.COM	790

3D CATOON	255
3D FONTS(I+II)	350
3D FORMES ARCHITECT.	255
3D FORMES FUTURES	255
3D FORMES HUMAINES	255
3D FORMES MICROEDITS	255
AGEIS ANIMATOR	495
CAD 3D DESIGN 1.0	400
CALAMUS	2990
CYBER CONTROL	550
CYBER PAINT 2.0	550
CYBER SCULPT	785
CYBER STUDIO CAD 3D 2	790
CYBER TEXTURE	515
DEGAS ELITE	245
DIGITIZER PRO 88	2750
EASY DRAW 2.3	710
EASY DRAW FONTS	280
EASY DRAW CHARGER	985
GFA ARTIST	405
GFA RAYTRACE	450
GRAPHISME EN GFA	325
IMAGIC	2300
PUBLISHING JUNIOR	920
PUBLISHING PARTNER	1650
SPECTRUM 512	540
ZZ-2D	3390
ZZ-DRAFT 1.0	725
ZZ-LAZY PAINT	880
ZZ-ROUGHIT 1.0	430

C COMPILER	169
COMPILEUR GFA BASIC	240
COMPILEUR OMIKRON	310
FAST ASM	155
FAST BASIC	695
GFA JUMBO PACK	675
INTERPRETEUR C	359
INTERPRETEUR OMIKRON	509
LASER C MEGAMAX	1510
LATTICE C	855
LISP	835
MACRO ASSEMBLEUR MCC	515
MARK WILLIAM C ST 3.0	1295
PERSONNAL PASCAL OSS	810

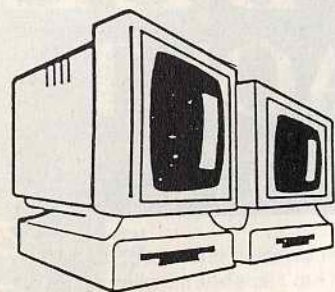
ALBUM 5 OCEAN	230
COMPUTER HITS VOL.2	245
MEGA PACK	245
PREVIOUS METAL	225

SPEEDKING	125
NAVIGATOR	139
DOM	75
CAPTAIN GRANT	85
COMPETITION PRO 505	115
QUICK JOY II	120
QUICK JOY III	110
QUICK JOY V	175
QUICK SHOT TURBO II	99
SWITCH II JOY	109

DESIGNATION	QTE	PRIX	NOM.....	TEL
			ADRESSE.....	

TOTAL COMMANDE + FRAIS DE PORT		Mode de paiement: CB <input type="checkbox"/> Chèque <input type="checkbox"/> Contre remboursement <input type="checkbox"/> FRAIS DE PORT: 1 ou 2 Logiciels 25 Frs / Plus de 2 Logiciels 45 Frs
--------------------------------	--	---

Mode de paiement: CB ☐ Chèque ☐ Contre remboursement ☐
FRAIS DE PORTE: 1 ou 2 Logiciels 25 Frs / Plus de 2 Logiciels 45 Frs



MICRO-PROCESSEURS :

L'AVENIR DE DEMAIN

La fréquence de l'apparition des nouveautés technologiques, et le caractère spectaculaire des annonces qui les accompagnent font, bien souvent, naître une sensation de vertige, voire un sentiment d'impuissance dans l'esprit des consommateurs de réseaux miniaturisés que nous sommes. Que représentent réellement, pour la très large majorité des utilisateurs, les concepts, les descriptifs, les chiffres qui jonchent la lecture des articles de nos revues spécialisées ? En définitive, que peut-on attendre, entendre, et, d'une manière concrète, décider de retenir, de cette effervescence fébrile ? En portant notre attention sur deux approches différentes dans la conception de produits destinés à alimenter le cœur des systèmes de demain, nous aimerions pouvoir faire discerner quels types de machines se dessinent à l'horizon de cette nouvelle décennie, à quelles caractéristiques architecturales seront confrontés programmeurs ou utilisateurs, quels avantages ou contraintes, ils peuvent espérer ou craindre.

DEUX ILLUSTRES REPRESENTANTS

Deux micro-processeurs servent de point de départ à notre présentation, et constituent, à nos yeux, des représentants typiques des systèmes évolués qui nous préoccupent. Le premier, IMS T800 développé par la firme britannique Inmos et dont nous vous avons déjà souvent parlé, est présent sur le marché depuis déjà plus de deux ans et constitue le composant adopté par Atari pour développer sa Transputer WorkStation (ATW). Le second, MC88100, a été récemment introduit par la firme MOTOROLA (qui, est-il nécessaire de le rappeler, produit la famille des micro-processeurs M68000, moteur des ordinateurs Atari ST) et s'intègre, à l'heure présente, dans des systèmes construits autour du bus VME, le grand standard de l'industrie électronique, promu par MOTOROLA, qui autorise des transferts ultra-rapides.

Ces deux micro-processeurs reposent sur un concept souvent évoqué, celui du jeu d'instructions réduit (RISC). En fait, ce terme devrait plus s'interpréter comme jeu d'instructions optimisé, le volume réel du nombre d'instructions machines n'ayant en soi qu'une importance secondaire. En ce sens, le jeu d'instructions du T800 n'a rien d'une miniature (167 instructions), ni même celui du MC88100 (51 instructions) ! Cependant, une recherche exhaustive a permis de sélectionner un certain nombre, réellement réduit cette fois, d'instructions mises en œuvre de manière particulièrement intensive par les programmes, et qui polarisent tout particulièrement les efforts des concepteurs afin d'optimiser leur temps d'exécution. Typiquement, ces instruc-

tions sont exécutées en 1 cycle de processeur. Le but clairement poursuivi est d'obtenir une simplification des opérations les plus courantes, et dont le gain cumulé permet un réel accroissement des performances dans la vitesse de traitement des informations.

Dans le même ordre d'idées, les techniques qui permettent d'extraire ou de stocker les informations, qui transitent en permanence entre l'unité centrale de traitement et la mémoire du système, sont simplifiées, et même de manière drastique dans le cas du T800, puisque celui-ci n'admet que deux types d'adressage, permettant des transferts soit de constantes, soit de contenus d'un registre ou d'un emplacement mémoire. Le MC88100 admet, pour sa part, des concepts plus élaborés d'indirection et d'indirection.

On peut encore noter la même tendance, dans le domaine du format des données. Le T800 s'en tient à des formats très simples d'entiers et de réels sur 32 bits ou 64 bits, alors que le micro-processeur de MOTOROLA admet une plus grande variété de types d'opérandes pour les entiers, en allant du bit unique au mot double (64 bits).

LES MODELES DE PROGRAMMATION

C'est avec les modèles de programmation que des divergences conceptuelles commencent à s'accroître plus nettement : le T800 est en fait une machine à pile, alors que le MC88100 adopte l'architecture plus conventionnelle de la machine à registre. Toutes les opérations du T800 se déroulent sur un espace de travail qui

comporte 6 mots de 32 bits, structuré en registres C, B et A (par niveau de profondeur dans la pile) pour la manipulation des opérandes, lesquels surmontent un pointeur de contexte de processus, un pointeur d'instruction (compteur ordinal), et enfin le code de l'instruction en cours. Le MC88100 adopte, quant à lui, la forme d'un ensemble de registres généraux (32 registres) dont l'usage a été standardisé de manière à répondre aux exigences des compilateurs évolués (pointeur de pile, pointeur d'arguments locaux, registres pour les paramètres des procédures, etc.), des registres pour les calculs en arithmétique flottante (11 registres), toute une variété de registres de contrôle (identificateur du processeur, registre d'état, base des vecteurs d'exceptions, etc.), et enfin des registres internes inaccessibles au programmeur (pointeurs d'instruction, cartes des registres en cours d'activité, etc.).

Ces modèles de programmation reflètent en fait, les modes d'exécution des deux processeurs, dont l'un est résolument tourné vers une communication inter-processus, et l'autre vers une activité plus centralisatrice, basée sur des procédures d'exception déclenchées par interruption logique ou matérielle.

Ainsi, le T800 accepte deux niveaux de priorité (haut et bas) dans le déroulement de son fonctionnement, le plus élevé étant implicitement consacré aux traitements de tâches brèves, assimilables de fait à des interruptions de processus, qui se déroulent sur un espace temporel plus étendu, et affectés d'une priorité moindre. Quatre registres (pointeurs de listes de processus organisés en files d'attente), ainsi qu'une logique d'ordonnement micro-codée reposant sur une gestion préemptive (commutation des processus, cadencée par un des timers du processeur, toutes les 2 millisecondes), implémentent un partage efficace, mais rigide, des ressources entre processus concurrents. Quant aux données qui forment le contexte dans lequel chaque processus se déroule (son carnet de bord en quelque sorte), leur intégrité est tout simplement assurée, d'une part par leur stockage dans l'espace de travail spécifique déclaré lors du lancement du processus, et d'une autre, par les mécanismes de préemption qui ne peuvent intervenir qu'à des points bien précis du déroulement des instructions, là où l'état de la pile de travail du processeur n'a nul besoin d'être sauvegardée (sauf dans le cas d'une « interruption » provoquée par un processus de haute priorité).

Le MC88100 reconnaît pour sa part deux modes d'exécution, calqués sur ceux déjà implémentés sur la série des M68000 : mode utilisateur et mode superviseur, ce dernier étant le seul à permettre l'accès à toutes les ressources du micro-processeur, et notamment aux éléments fonctionnels qui sont mis en œuvre au moment de l'arrêt du déroulement d'un processus afin d'autoriser la reprise du déroulement d'un autre, précédemment mis en sommeil. Le MC88100 utilise en permanence la technique de la « filature » (shadowing) en entreposant dans des registres spécifiques, à chaque cycle du micro-processeur, les résultats intermédiaires obtenus à chaque phase de micro-traitement effectuée dans les différentes unités de calcul. C'est le contenu de ces registres (34 registres au total) qui permet de récupérer les éléments permettant une gestion partagée du processeur.

D'AUTRES DIFFERENCES

Il faut remarquer que, si chacun des deux processeurs tend à minimiser ses temps de réaction à des sollicitations provenant de sources externes, toute une logique, déjà fortement organisée par des méthodes de traitement de ces événements, est implémentée sur la puce MOTOROLA, et

LE PLAISIR D'APPRENDRE

CLE DE SOL

Apprentissage de la lecture
prix: 420 F

DICTEE MUSICALE

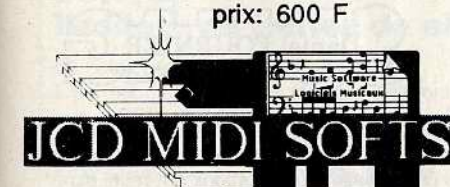
Apprentissage de l'écoute musicale et de l'écriture
prix: 420 F

ORPHEE

Apprentissage de l'harmonie
prix: 600 F

EURYDICE

Perfectionnement de la lecture
prix: 600 F



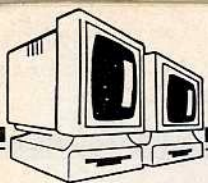
63, rue François Villon
BP-22 95430 AUVERS/OISE



Du débutant au musicien confirmé, chacun peut trouver dans cette nouvelle série de logiciels d'initiation à la musique, matière à progresser de façon agréable et conviviale. Totalement paramétrables ils peuvent également se montrer d'une grande efficacité dans un environnement pédagogique traditionnel.

*JCD, c'est aussi...
L'EFFICACITE avec:
Ses logiciels MIDI.
Ses cartouches PA-DECODER*

Catalogue et liste des revendeurs
contre timbre à 3,70 Fr



dans un esprit très proche de celui que l'on connaît déjà avec la famille du M68000, alors que la totalité de cette tâche complexe est laissée aux concepteurs logiciels dans le cas du processeur d'Inmos.

En fait, en dépit de caractéristiques qui pourraient paraître rapprochées dans un premier temps, les systèmes vers lesquels les deux micro-processeurs s'orientent divergent largement. Le T800 est résolument tourné vers une intégration au sein de systèmes complexes (1), dans lesquels une bonne dizaine, au moins, d'exemplaires de cette puce participent en parallèle (après répartition logicielle et matérielle des ressources disponibles) à la réalisation de calculs dont le temps d'exécution pourrait devenir rédhibitoire avec des architectures plus traditionnelles. Le parti pris est ici de multiplier les éléments afin d'augmenter d'un ordre de grandeur significatif, voisin du nombre même de ces éléments, les performances globales d'un système. La compétition avec les super-calculateurs est ouvertement affichée.

A l'opposé, le MC88100 conserve l'optique d'une architecture plus conventionnelle, mais sans pour autant perdre de vue les possibilités de connexions d'un nombre plutôt restreint d'éléments. La progression est visiblement moins ambitieuse, au moins dans une première étape.

Mais cette approche est certes loin de résoudre tous les problèmes, sans quoi tout serait probablement déjà différent. Deux composantes essentielles d'une parallélisation importante des systèmes constituent des obstacles difficiles à contourner. Le premier réside dans la mise en œuvre de techniques de communication entre les différents composants du système élaboré. Inmos a, pour sa part, adopté une technique à la fois d'une grande simplicité tout autant qu'efficace : le micro-processeur intègre quatre unités de liaison bi-directionnelles (canaux), à très haut débit (20 Mégabits/seconde), qui permettent à chaque élément d'un système d'échanger toutes les informations qui doivent concourir à la coordination d'un résultat d'ensemble satisfaisant. Cela donne la possibilité de réaliser des trames complexes de processeurs inter-connectés dans lesquels les distances des chemins d'échanges sont minimisées au maximum. D'autre part, au niveau élémentaire, le jeu d'instructions du micro-processeur, afin de mettre à profit les ressources matérielles de ce dernier, inclut plusieurs opérations qui facilitent la gestion logique de ces échanges (écriture/lecture directe d'un canal de transmission, horloges de temporisation, transferts de blocs de mémoire massifs, etc.).

De son côté, MOTOROLA implémente une architecture plus sophistiquée dans

laquelle les unités fonctionnelles de découpage des données, d'une part, et des instructions, de l'autre, sont chacune connectées (possibilité optionnelle cependant) à un ou plusieurs micro-processeurs (MC88200) prenant en charge la gestion des transferts vers la mémoire et se raccordant aux autres éléments du système par l'intermédiaire d'un bus d'interface. Chacun de ces processeurs comporte une mémoire-cache de 16 Koctets afin de réduire les communications directes avec la mémoire centrale beaucoup moins vélocité dans ses temps de réaction que la cadence de travail du micro-processeur. Le T800 intègre bien également un cache, mais d'une capacité de 4 Koctets seulement, et qui ne remplit aucune des fonctions de gestion paginée de la mémoire, comme c'est le cas pour le MC88200.

Le second des obstacles à surmonter, afin d'arriver à une exploitation massive du parallélisme, est probablement de nature plus revêche, puisqu'il ressort du domaine purement logiciel. Si l'adoption des principes que nous venons d'évoquer ne s'est pas faite, lors de la conception matérielle des processeurs que nous examinons, sans prendre en considération les possibilités de mise en œuvre de ces mécanismes à l'échelle logicielle, force est de constater que les programmes d'application sont loin d'atteindre un rendement optimal de ces capacités. Il faut cependant admettre que la firme Inmos a accompli une démarche originale en construisant l'architecture de son processeur sur un modèle logique de communication entre processus, issu principalement de recherches menées à l'université de Cambridge, et qui ont conduit l'élaboration d'un langage de programmation spécifique intitulé Occam (devenu depuis Occam2).

L'écueil réside cependant à un niveau plus profond, celui de la réalisation d'un système d'exploitation qui puisse gérer de manière transparente et cohérente les capacités offertes. Hélios, candidat à ce titre élaboré en Angleterre par la firme Perihelion dans l'optique d'offrir une compatibilité partielle avec UNIX, semble rencontrer des difficultés difficiles à contourner qui retardent régulièrement sa mise à disposition. Et encore, celui-ci est-il loin de régler tous les problèmes qui se posent, entre autres, celui de la configuration optimisée et transparente d'un programme aux possibilités intrinsèques de chaque système.

MOTOROLA a opté, pour sa part, pour une solution moins extrême en proposant, dans un premier temps, une carte intégrable dans un système conventionnel VME, comportant un seul MC88100 (flanqué de ses deux MC88200), et utilisant UNIX comme système d'exploitation. La firme de Phoenix va cependant

déjà un peu plus loin, en proposant une famille d'HYPERmodules pouvant regrouper sur une même carte jusqu'à 4 MC88100 et 8 MC88200, interfacés sur le bus VME.

En définitive, la démarche suivie par chacun des deux constructeurs manifeste bien deux optiques largement différenciées : d'une part la recherche d'une évolution méthodique vers des solutions qui restent parfaitement opérationnelles pour le présent, sans pour autant négliger de franchir le pas nécessaire, et de l'autre, une avancée résolue vers des domaines plus délicats à maîtriser, et où toutes les solutions sont loin d'être trouvées. On peut ajouter, dans les deux cas mais surtout dans ce dernier, que certains choix de simplification, en vue d'optimisations matérielles, ont transformé ce gain en handicap du côté de la programmation, qui doit assumer la charge laissée vacante. L'atomisation des instructions d'un processeur du type RISC entraîne inmanquablement l'emploi de langages de haut-niveaux, dont les compilateurs ont comme impératif de faire une chasse impitoyable à l'optimisation.

MAIS OU VA-T-ON ?

Malgré tout, dans une optique quelque peu prospective, on peut affirmer sans grande crainte que les deux orientations restent complémentaires. D'un côté, MOTOROLA élabore un type de machine qui a toutes les chances de pouvoir représenter l'ordinateur personnel dans un proche avenir, présentant des potentialités déjà considérables, et pour des coûts de réalisation raisonnables car reposant sur des techniques, aussi bien matérielles que logicielles, parfaitement maîtrisées et optimisées. D'un autre côté, l'investigation que la firme britannique a entreprise à l'échelle des micro-ordinateurs, préfigure déjà les interconnexions massives d'éléments à l'image de ceux du type précédent, dispersés en des lieux géographiques parfois fort distants, et offrant, selon les besoins temporaires d'un utilisateur donné, une puissance de calcul considérable, en utilisant tout simplement les éléments les moins sollicités (voire pas du tout) par leur utilisateur principal parmi ceux qui sont connectés au réseau, au moment même de la requête. Capacité virtuelle importante, et coût minimisé, voilà, sans aucun doute, l'obsession de tous les fabricants et utilisateurs d'ordinateurs !

WINGS
Daniel FOURNIER G

1) Rappelons que ce micro-processeur fut élaboré dans le cadre du projet européen ESPRIT et que certaines implémentations ont réuni plusieurs dizaines, voire centaines d'éléments, dans des réalisations de grande envergure.

LECTEUR CITIZEN double-face RF 302 R

Vous donne accès au format 720 Ko.

Temps d'accès 3 millise.

Dimension : 28,5 x 104 x 202 mm, poids : 1 kg.

Alimentation
séparée :
+5V DC, 800 MA,
220V AC,
poids : 400 g.

1 299 F_{TTC}

WINGS

57, rue de Charonne - 75011 PARIS
Tél. 48 07 08 29 - Fax 48 07 08 80

Supercharged
Easydraw 2

EASY-DRAW 2 est un programme de dessin puissant avec lequel il est possible de produire des dessins d'aspect professionnel, des illustrations techniques, et des graphiques, sur votre Atari ST. Fait pour les débutants comme pour les professionnels, il est rapide et flexible avec beaucoup d'outils graphiques.

Options : 2 fenêtres indépendantes de dessin, affichage "WYSIWYG", couper-coller, zoom, 10 styles de ligne, 40 trames différentes, 3 formats en pouces et 3 formats en centimètres, orientation paysage ou portrait, groupement d'objet en conservant leurs tailles et positions relatives, copies, rotations, images miroir, flip individuel ou groupé d'objets, alignement automatique de plusieurs objets, 3 polices dans plusieurs tailles et fonctions gras, italique, léger, entouré, souligné, utilise les fichiers de format GEM ; livré avec GDOS, des fichiers d'exemples, et des drivers permettant d'utiliser les imprimantes les plus communes.

SUPERCHARGER D'EASY-DRAW 2 vous permet de combiner des images Bit-Maps provenant de vos meilleurs logiciels de dessin (importation d'images Degas, Degas Elite, Mac-Paint, Néochrome, en format IMG ; sauvegarde des images en GEM standard format. IMG condensé ; travail de l'image au pixel près ; sauvegarde des aires de travail sélectionnées ; captures d'écran d'applications provenant de GEM.

EASY-TOOLS : un accessoire de dessin à utiliser avec Easy-Draw

Easy-Tools apparaît dans Easy-Draw sous forme d'icône et offre 5 outils qui vous permettent de créer de nouvelles figures et dessins impossible à faire jusqu'alors. Avec Easy-Tools, vous aurez la possibilité de :

Positionner et localiser numériquement des figures n'importe où sur la page.

De faire une rotation d'un objet de plusieurs degrés d'après un point défini.

D'entrer un Polytext, de le modifier et de lui faire faire une rotation de plusieurs degrés.

De convertir des figures en Polygones ; puis d'additionner, de faire disparaître ou de bouger n'importe quel point en utilisant l'Editeur de Polygones.

Une fois que vous aurez Easy-Tools vous ne pourrez plus utiliser Easy-Draw sans lui !

350 F_{TTC}

DISECTOR ST Version 4.0

Résidant en mémoire, il formate en 840 Ko, il permet d'ajuster la vitesse du lecteur, de sélectionner un RAMDISK, fonction BACKUP, SHOW-TIME analyseur de secteur, etc.

270 F_{TTC}

CLIP ART
PACK 1,2,3 et 4
Librairies d'Images
Digitalisées
Optionnelles
(Format IMG)



L'UNITÉ :

230 F_{TTC}

FONTZ, l'éditeur de fontes de choc

Le nouvel éditeur de fonte sous GEM. Il permet de créer et de modifier des fontes de format GEM et de les utiliser avec Wordup, Degas Elite, Paint Pro, Easy-Draw, etc. Conversion des fontes Macintosh et Amiga vers un format GEM.

350 F_{TTC}

BORDER PACK : logiciel permettant de créer des bordures de cadres pour vos lettres, vos calendriers, vos cartes de vœux, etc. **230 F_{TTC}**
SCAN ART ET DRAW ART : sont deux collections de plus de 100 graphiques et illustrations de grande qualité (thèmes : sport, vacances, humour, animaux, etc.). Ces images sont sauvegardées en format IMG condensé. **230 F_{TTC}**

LA SERIE DES PRINTWARE

Logiciels permettant de créer des affiches, des banderoles, des calendriers, des en-têtes ou des cartes de vœux ; 200 types d'imprimantes disp.

Let's make Calendars & Stationnery.

Let's make Signs & banners.

Let's make Greeting Cards.

Librairies d'images

optionnelles : Art.

Library 1 et Art Library 2.

(compatible avec PrintMaster).

99 F_{TTC}

AMAZING

995 F_{TTC}



LES PACKS EASY-DRAW 2

DRIVER PACK pour imprimantes : 24 aiguilles Epson LQ, NEC P, STAR. 24 aiguilles Toshiba et compatibles.

HP Laserjet et compatibles.

— LIBRAIRIE D'IMAGES :

Personnal Draw Art Pack.

Technical Draw Art Pack.

— FONT PACK 1 :

HiTech & Rocky.

L'UNITÉ :
230 F_{TTC}

SPRITE MASTER

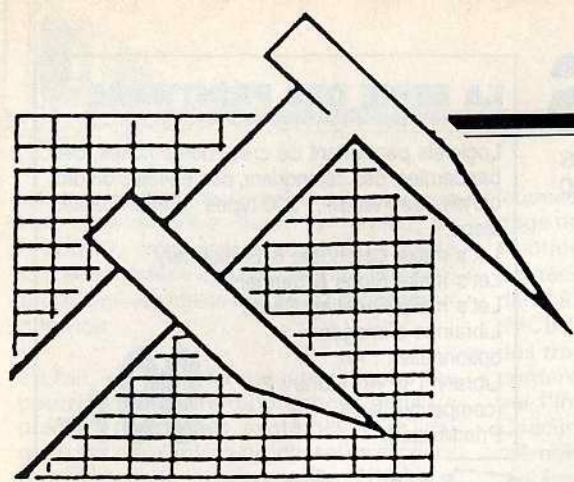
Créer de superbes animations de qualité avec Sprite Master pour les pro. comme pour les débutants en programmation. Langage supporté : GFA Basic, Hisot/Power Basic, Fast Basic, STOS Basic, Assembleur & C. Fonctions : Dessin, ligne, boîte, cercle, copie, réduction, effet d'ombre, flip, rotation, entourée, échange couleur, etc. Importation d'images : provenant de NEOchrome, Degas, Degas Elite, Paintworks, Advanced Art Studio, etc.

350 F_{TTC}

ST SUPER TOOLKIT II™

Un puissant package d'utilitaire pour ST : vous pouvez lire jusqu'à 85 pistes et 255 secteurs. Fonction rechercher-remplacer automatique, 3 éditeurs disponibles. Sélection directe pour Boot-Secteur, Fat. Menus déroulants. Edition HEX, ASCII disponible. Supporte tous types d'imprimantes.

250 F_{TTC}



PUBLISHING PARTNER MASTER

DE L'UTILITE D'UNE DOUBLE MISE A NIVEAU

La version d'origine (la 1.03) constituait la forme minimale d'un metteur en page. Malgré des défauts irritants, ses principaux mérites étaient d'avoir ouvert la PAO à un vaste public, nullement prêt à investir dans un Mac ou un PC et d'avoir « crédibilisé » le ST en tant qu'ordinateur à tout faire. Il suffisait d'entendre les marques de surprise des visiteurs du premier salon de la PAO, il y a de cela deux ans, à la vue d'un « ordinateur de jeu » pilotant une imprimante PostScript. Hélas ! l'envers du décor montrait une incapacité notoire à produire de la page efficacement, sans parler de la faible qualité typographique obtenue avec certaines polices. Le développeur américain s'est donc remis à la tâche, entreprise titanesque puisque le logiciel a été réécrit et le nombre de fonctions considérablement accru.

Le nouveau paysage de la version 1.53 n'était pas non plus sans crevasses. La version Master s'est arrachée comme des petits pains, mais la fraîcheur laissait à désirer. Deren Kazmeier s'est donc remis au pétrin. La nouvelle fournie est donc là, et c'est elle que nous allons examiner.

HISTOIRES DE RAMAGE ET DE PLUMAGE

Le logiciel occupe trois disquettes. La première contient le logiciel, deux polices et les différents pilotes d'importation, d'exportation et d'impression. C'est en quelque sorte une version minimale (mais complète) du logiciel. Les deux autres galettes comportent les polices. La documentation, totalement refondue, est tout à fait exhaustive, sauf pour ce qui concerne les macro-instructions, passées un

peu vite en revue. Plusieurs chapitres de prise en main (les fichiers correspondants sont fournis) sont suivis d'une analyse détaillée des menus et de conseils de mise en page. Un abondant glossaire explique le vocabulaire inhabituel de la typographie. Cependant, tous ces efforts documentaires sont un peu ternis par l'absence d'un index. Certes, l'éditeur explique que la table des matières est détaillée, mais la recherche d'un point de détail n'est pas commode.

La protection mise en œuvre pour la 1.53 autorisait l'installation sur disque dur et le chargement sans la disquette d'origine, cette dernière restant inutilisable. Cette solution, contraignante lorsqu'on travaille sur deux ordinateurs, a été revue. Si on avait le temps de prendre son café en attendant que l'installation se termine, il faudra ici se contenter d'un expresso serré et se passer de sucre : une dizaine de secondes suffit désormais. En outre, il est toujours possible de lancer le programme à partir de la disquette, si le disque dur se laisse aller à tomber en rideau. **Mais attention ! L'incompatibilité avec tout programme de réorganisation du disque dur, comme Tune-Up, est totale.** D'autre part, l'utilisateur travaillant sur disquettes seulement aura, malgré les efforts de la documentation, quelques difficultés encore pour maîtriser rapidement l'organisation de sa disquette de travail, les « matériaux » à prendre en compte étant dorénavant bien plus nombreux.

UNE INTERFACE PLUS EVOLUEE

Les aficionados de la version antérieure reconnaîtront immédiatement l'évolution de la boîte à outils que l'on peut maintenant placer à sa guise. Elle donne accès aux modes Texte, Sélection, Colonnes et à diverses fonctions de dessin. Quelques primitives graphiques permettent d'agrandir la page de filet et d'encadrer,

voire même de réaliser quelques schémas si l'on ne dispose pas d'un logiciel de dessin. Enfin, plusieurs icônes sont dévolues au déplacement de page en page ou à l'affichage des pages gabarits, appelées ici pages maîtres.

PPM est devenu multidocument, pourvu que la mémoire disponible le permette : les Mémoires d'Outre-Tombe et la Légende des Siècles ne sont pas encore du ressort d'un 520. Il est ainsi possible, via le couper/coller, de transférer des morceaux de page entre documents ou de stocker des bouts de maquette dans un second document, utilisé alors comme un super presse-papiers.

Les raccourci-claviers sont nombreux, parfois même multiples pour une même action, et malheureusement non rappelés dans les menus. Ces derniers ont pris un tel embonpoint que l'on aimerait qu'ils fassent l'objet d'une cure d'amaigrissement.

La surface de travail peut être complétée de règles et d'une grille, aux mailles variables, magnétisable au besoin pour que tout objet passant à proximité s'y accroche. En outre, des guides horizontaux ou verticaux facilitent le travail du maquetiste. Parmi les nombreuses unités possibles, on remarque le point métrique (0, 25 mm) qui n'est à vrai dire pas prêt de devenir l'unité officielle, le point typographique gardant toute son actualité.

Si on ne vante plus la qualité de l'écran Atari, il faut reconnaître qu'un écran A3 apporte un incomparable confort de travail. Mais il faudra attendre que celui d'Atari soit commercialisé ou que la compatibilité avec celui de Human Technologies soit assurée (Upgrade s'y emploie). Un écran double-page permet surtout de s'affranchir des déplacements dans la page, ce qui présente un double intérêt certain. Le premier parce que l'affichage n'est, dans l'absolu, pas très rapide (malgré les perceptibles améliorations apportées depuis la 1.53 et les prétentions « turbo » de l'éditeur). Le second parce que l'approche du pointeur des limites de la fenêtre de travail ne provoque pas de défilement automatique dans la direction du mouvement. Il faut alors recourir aux barres de défilement.

De multiples options permettent d'épurer l'écran de toutes les aides visuelles : règles, grille, boîte à outils, encadré des colonnes- ou même des graphiques et du texte (en deçà d'un corps minimal et au-delà d'un corps maximal) pour gagner de précieux dixièmes lors des réaffichages. Plusieurs vues standard (taille réelle, pleine page, pleine largeur, 50%, 200%) sont complétées par un zoom variable et un taux d'agrandissement/réduction paramétrable. Les différents chemins d'accès conduisant aux documents, aux

feuilles de style ou aux polices sont sauvegardés avec toutes les options choisies pour l'environnement de travail.

On constate avec satisfaction qu'il est possible d'attribuer des macro-instructions aux dix touches de fonctions. Macros qu'il est possible d'éditer de toutes pièces, ou de créer en activant, au clavier, les options souhaitées des menus. Répétons que la documentation n'est pas prolixe à leur sujet et qu'aucun fichier exemple ne figure sur la disquette. Le célèbre utilisateur lambda n'y retrouvera pas toujours son latin. C'est dommage, car leur présence au sein d'un programme de PAO n'est pas courante, tous matériels (PC ou Mac) confondus.

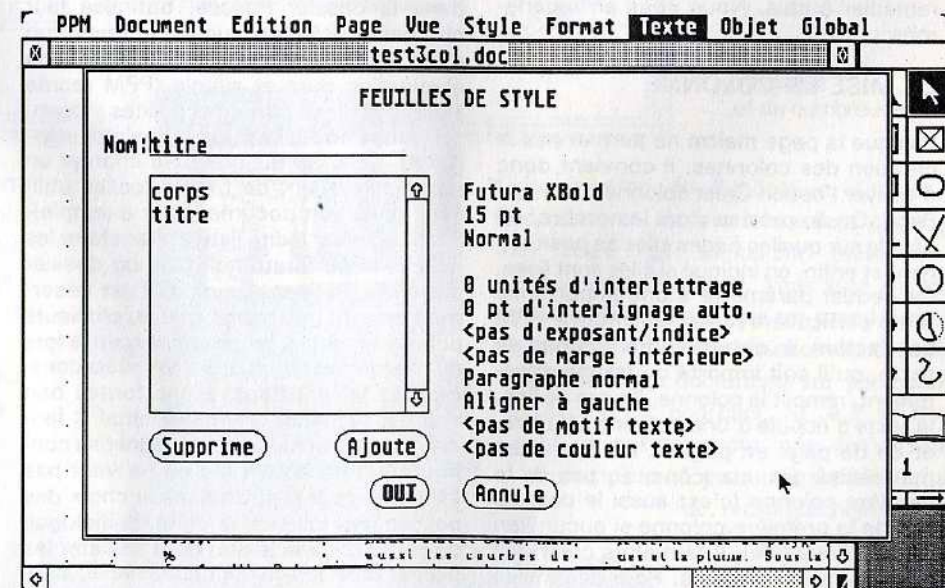
COMMENT MAQUETTER AVEC DU « STYLE »

PPM propose des pages maîtres (une ou deux selon que le document est défini recto ou recto/verso) recevant les éléments qui doivent être reportés de page en page : titre courant, filets, logo ou numéro de page. Bien sûr, ces éléments ne sont modifiables que dans les pages maîtres et non dans les pages du document. Cela explique pourquoi, si le report des colonnes définies dans ces pages est bien effectué sur les autres, il est impossible d'y entrer le moindre texte. Il faudra donc redéfinir le colonnage ultérieurement et employer les colonnes définies dans les pages maîtres comme une aide visuelle au placement des filets et des titres dans la page maître. Cette entorse à la « rigueur planificatrice » qu'implique une page maître ne nous paraît pas très heureuse, car la logique des étapes de travail n'est pas évidente.

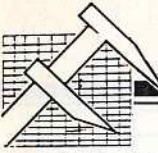
La grande nouveauté est la présence de la feuille de style. Ce concept ayant pour

l'heure encore échappé à la sagacité (vraiment ?) des développeurs de traitement de texte, nous allons en rappeler le principe. L'examen d'un document laisse apparaître des invariants typographiques. Par exemple, les paragraphes formant le corps du texte sont toujours justifiés en Times corps 11, les titres sont au fer à gauche en Helvetica gras corps 14, etc. La feuille de style recense, pour chaque type de paragraphe (titre, intertitre, corps du texte, légende...) le maximum (cas idéal !) d'informations typographiques et les regroupe sous la bannière d'une étiquette. Par la suite, l'affectation d'une étiquette à un paragraphe se traduit par une mise en forme automatique de ce dernier, ce qui s'avère beaucoup plus rapide qu'une valse parmi les menus et les boîtes de dialogue.

Dans PPM, la feuille de style est liée au document. Il faudra donc créer des documents vides si l'on souhaite stocker des feuilles différentes. Les principaux paramètres typographiques sont présents, exceptés les tabulations, les espacements avant et après paragraphe, ainsi que le mode de césure. Ce dernier est considéré comme un attribut du document, ce qui n'est pas très logique, puisque les titres ne font jamais l'objet d'une coupure des mots. Par ailleurs, l'usage de la feuille, à moins de définir des macro-instructions, est malcommode, car il n'est pas possible d'y affecter un raccourci-clavier de son choix, à l'image de certains logiciels du Macintosh, ou de faire apparaître en permanence une fenêtre listant les styles, afin de les activer d'un clic de souris. Enfin, il faut sélectionner l'intégralité du paragraphe pour lui affecter un style. Il aurait mieux valu que cette sélection soit activée par la simple présence du curseur. Le concept est donc là, mais sa mise en œuvre reste plutôt frustrante.



La feuille de style



VOUS AVEZ DIT « COMMUNIQUER »

Un logiciel se doit d'être ouvert sur le monde extérieur. Pour commencer, les documents des versions antérieures doivent passer à la moulinette d'un convertisseur.

Si PPM dispose d'un traitement de texte, il semble plus judicieux d'en réserver l'usage aux retouches ou à de courts documents. Il faut donc importer ses fichiers et PPM accepte les fichiers ASCII, First Word, Le Rédacteur, Word Perfect et WordWriter.

L'importation au format ASCII fait l'objet d'un mode particulier, le mode formaté. Des balises typographiques sont placées dans le document et décodées, à l'importation, pour que le texte qui s'écoule dans les colonnes soit formaté (police, corps, justification, interlettrage...). Cette manière de procéder, qui semble à priori démodée et éloignée des tendances actuelles, trouve tout son intérêt lorsqu'on travaille sur des projets ambitieux par la taille. L'emploi, lors de la frappe du document sous traitement de texte, de la fonction glossaire facilite ce balisage qui fait alors gagner un temps précieux lors de la mise en page. On regrette simplement que la définition de ces balises ne soit pas étendue aux étiquettes de la feuille de style.

Les formats graphiques reconnus sont nombreux : Degas (compressés ou non, multi-résolution), EPS (PostScript encapsulé), GEM et IMG. Toutefois, les variations mineures dans le format du commentaire qui constitue la première ligne des fichiers EPS rendent parfois l'importation impossible. La reprise du fichier sous éditeur de texte permet alors de remédier à cela. Nous vous en reparlons.

LA MISE EN COLONNE

Puisque la page maître ne permet pas la création des colonnes, il convient donc d'activer l'option Créer colonnes du menu Page. On en précise alors le nombre, on décide sur quelles pages elles se positionnent et enfin, on indique si elles sont liées. Ce dernier paramètre a une importance toute particulière puisque il informe PPM de l'action à entreprendre lorsque le texte, qu'il soit importé ou frappé directement, remplit la colonne. En cas de lien, le texte s'écoule d'une colonne à l'autre, et ce de page en page. L'excédent est matérialisé par une icône, au bas de la dernière colonne (c'est aussi le cas, au bas de la première colonne si aucun lien n'a été demandé). Il faut alors créer des pages supplémentaires. Pour des mises en page plus « olé-olé », PPM permet de rompre et de réactiver les liens afin que des colonnes non contiguës soient liées.

UNE TYPOGRAPHIE A LA MODE : RENOVEE !

PPM est fourni avec les polices traditionnelles (c'est-à-dire présentes dans toute imprimante PostScript), mais aussi avec quelques nouveaux dessins comme le Futura XBold, l'Oriental ou le Tom Hudson (ces polices sont alors téléchargées vers l'imprimante, et cette procédure - transparente pour l'utilisateur - est extrêmement rapide). Le dossier Polices, réparti sur les trois disquettes, occupe plus d'un million et demi de caractères. Il comporte les polices imprimantes (PostScript ou autres modèles - Atari, matricielle, LaserJet) et les polices écran. Ces dernières, visiblement en bitmap, existent en plusieurs corps et PPM procède à une interpolation pour l'affichage des tailles intermédiaires. Ce qui nous vaut de beaux escaliers lorsque la mégalomanie typographique que permet PPM est sollicitée. En effet, le logiciel admet des corps maxi de 1360 points (depuis 1/50^e de points par incrément d'un cinquantième de point). Leur chasse est variable, ce qui autorise tous les effets d'élargissement et d'étalement, pour les titres entre autres. La boîte de dialogue des polices affiche désormais la police et le corps du texte où est placé le curseur (ne tenez pas compte du texte Lisez. moi qui traite de ce sujet : il fait état d'une modification qui ne marche pas, et c'est tant mieux, car elle répondait aux désirs d'utilisateurs qui ne travaillaient pas correctement. C'est à eux de prendre de bonnes habitudes, et non au logiciel d'en prendre de mauvaises !)

La gestion des polices est en retrait par rapport à la version 1.03. Un fichier, placé dans le dossier Polices, optimise leur chargement. Hélas, aucune intervention n'est permise sur cette liste, hormis son élimination pure et simple (PPM recrée alors le fichier à partir des polices présentes dans Polices lors du prochain chargement). Cela signifie que pour charger un nombre restreint de fontes (celles utilisées dans son document par exemple), il faut éliminer ladite liste et transférer les polices superfétatoires dans un dossier autre que Polices. De plus, il est désormais interdit de charger une ou plusieurs polices en cours de travail, excepté lors du chargement d'un document déjà constitué et faisant appel à des fontes non chargées lors de l'allumage initial. Il faudra donc particulièrement soigner sa configuration de départ si l'on ne veut pas être limité par la suite dans le choix des polices. Par ailleurs, la boîte de dialogue de PP 1.03 avait le bon goût de lister les polices dans leur typographie réelle, alors que c'est la police système qui est maintenant employée. Toutes les bonnes choses ont une fin !

LES POLICES DE PUBLISHING

Avant-Garde
Bookman
Chancery
Courier



Futura XBold
Helvetica
Helvetica Narrow
Ltra Goth
Oriental
Palatino
Schoolbook
Σψμβολ
Times

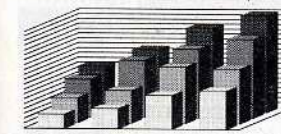
Tom Hud
University Roman

Les différentes polices

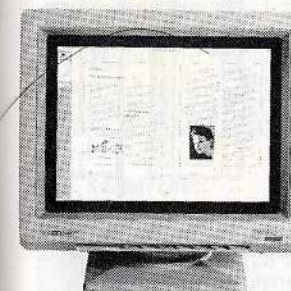
BOGUE DE DERNIÈRE MINUTE

Attention!, il arrive que l'utilisation de la touche Del, pour supprimer une ligne blanche en tête d'un paragraphe qui se poursuit sur la colonne suivante provoque la disparition des premières lignes du dit paragraphe.

Publicité entièrement réalisée avec le logiciel Calamus : la seule solution de PAO fiable.



Importation de graphes



Ecrans A3 19" et 24"
Scanners 300,400 & 600dpi

Corps au point près



Large éventail de trames



ENFIN UN SPECIALISTE AU CORDON ROUGE DE PARIS

ATARI, AMIGA, Amstrad, Arc, Amédes, VICTOR

UNITES CENTRALES
ATARI 520 ST 3490.00
ATARI 520 ST coul. 5490.00
ATARI 1040 ST mono. 5990.00
ATARI MEGA ST2 mono. 18000.00
ATARI MEGA ST4 mono. 14000.00
ATARI MEGA FILE 30Mo 4990.00
MEGA ST1
ATARI MEGA ST1 mono. 6990.00
ATARI MEGA ST1 coul. 8490.00
MEGA ST1 - MEGAFIL 30 Mo 11200.00

EXCLUSIF
Lecteurs externes complets (Nec. double face)
3 1/2 1250.00 frs
(lecteur 1Mo, extra plat)
5 1/4 1550.00 frs
(40 et 80 pistes, très silencieux)

SUPER
Reprise aux meilleures conditions de votre ST pour tout achat d'un MEGA ST
Par Exemple:
1040 pour MEGA ST2
5990.00 frs
(à rajouter)

OCCASIONS
1ère main des machines révisées garanties 6 mois à des prix défiant toute concurrence.
Appelez-nous au 42.43.22.78.

ARCHIMEDES
La nouvelle génération des ordinateurs 32 bits à architecture R.I.S.C. c'est Archimedes. Toujours plus de logiciels, appelez-nous
Modèle A 310 12450.00 TTC

DOMAINE PUBLIC
Arrivages constants des Etats-Unis, d'Angleterre & d'Allemagne. 400 disquettes - 1000 titres jeux-demos-langages-utilitaires-images.
Envoyez-nous une enveloppe timbrée pour recevoir notre catalogue gratuit (spécifiez l'ordinateur)
30 frs la disquette, la 5ème gratuite !!!

IMPRIMANTES
Star LC 10
Star LC 10 couleur
Star LC 24-10
Epson LQ-500
Nec P6 plus
Super promo!! Les prix les plus bas du marché

FLASHAGE
S.C.A.P. propose un service d'impression sur Linotronic à partir de fichiers Calamus. Pour plus de renseignements, appelez-nous au 42.43.22.78

INTERESSANT
Moniteurs 3 résolutions couleur 5990.00 frs (reprise de vos moniteurs...nc)
Ce moniteur est multisyncro et peut se connecter à quasiment tous les micros du marché.

SCANNER
Scanner A4 (pleine page), 200 dpi, 16 niveaux de gris
4990.00 frs ttc

OPERATION MEGA PAGE
LA solution de micro-édition personnelle:
1 Atari Mega ST1 monochrome 7645.00 frs
2 logiciels: Traitement de texte (Le Rédacteur) et mise en page (Timeworks Publisher)
Même configuration avec disque dur 30 Mo 11800.00 frs

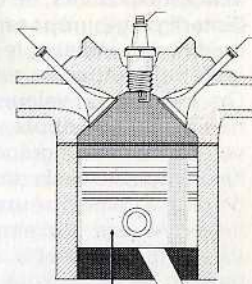


Proposer aujourd'hui une configuration composée d'un ordinateur avec 4Mo de mémoire centrale, d'un écran monochrome haute résolution, d'un disque dur 30Mo et d'une imprimante Laser 300dpi pour 35000,00 frs ttc c'est intéressant. Mais si nous vous proposons le logiciel le plus performant en Micro-édition - **calamus** -, une maintenance sur site d'un an, deux jours de formation et un an d'assistance téléphonique sans augmentation de prix, cela relève de la prouesse.

Cette solution de Publication Assistée par Ordinateur est de loin le meilleur choix pour tous ceux qui souhaitent présenter des documents de qualité. Vous avez en plus la possibilité d'y adjoindre un grand écran, un scanner avec reconnaissance des caractères, de flasher vos documents sur photocomposeuse... C'est pourquoi, S.C.A.P. se tient à votre disposition pour une démonstration complète ou pour une simple demande de renseignements. Il vous suffit de nous appeler au 42.43.22.78

Production	1989	1988
Ble	345	325
Mais	225	247
Orge	654	570
Fruits	245	365
	315	279
	235	614
	318	412

Création aisée de tableaux



Communication avec de nombreux logiciels de dessin technique

Importation d'images

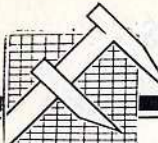


Grand choix de polices

Time
Swiss
Desktop
Data
Gothique
...et de nombreuses autres

S.C.A.P.
INFORMATIQUE

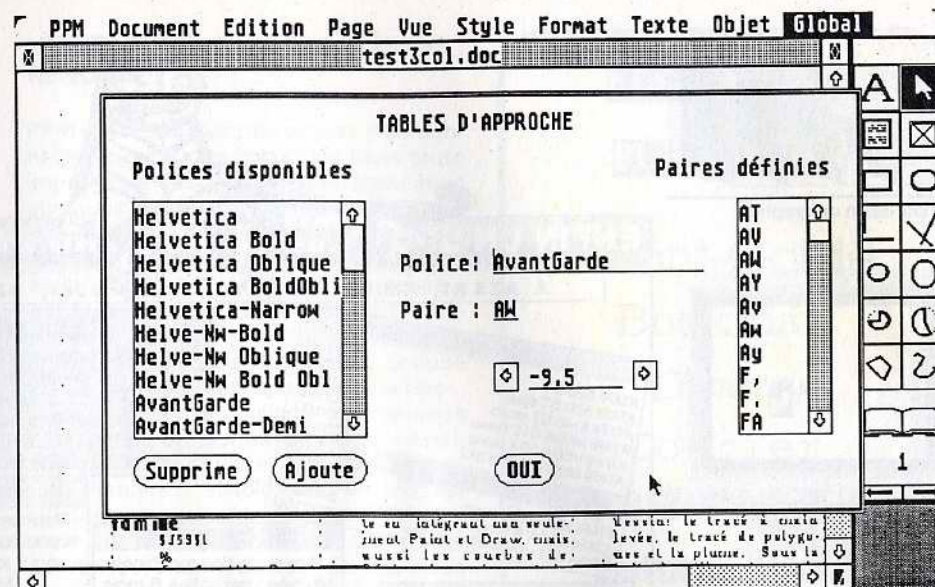
62, rue Gabriel Péri - 93200 Saint-Denis
Métro Saint-Denis Basilique - Tél: 42.43.22.78 - Télécopie: 42.43.92.70



La multitude des styles proposés, en conjugaison avec les variations dimensionnelles et les déformations de bloc texte, autorisent de multiples effets. L'interlignage est fixe ou automatique, et dans ce cas il s'ajuste sur le plus grand corps utilisé dans la ligne. Les boîtes de dialogue du paramétrage de la position des indices/exposants, de l'interlettrage et de l'interlignage proposent trois façons de modifier les valeurs, le résultat étant toujours reflété par un exemple graphique. On indique la valeur appropriée dans l'unité de son choix, ou on modifie la valeur par défaut grâce à des flèches qui l'incrémentent ou la décrémentent. Enfin, on peut à l'aide du curseur et de la souris intervenir sur l'exemple graphique, la valeur du paramètre variant en conséquence dans la zone de saisie. Cette méthode est cependant plus spectaculaire qu'efficace pour la simple raison que c'est, là encore, la police système qui est utilisée. On ne peut donc préjuger de l'interlettrage réel puisque les approches varient selon les polices employées.

LES STYLES DE PUBLISHING

Normal
Léger
Gras
Italique
Italique inverse
Souligné
Souligné double
Contour
Ombre
Miroir
Barré
KGVAGL2G
Noir au blanc



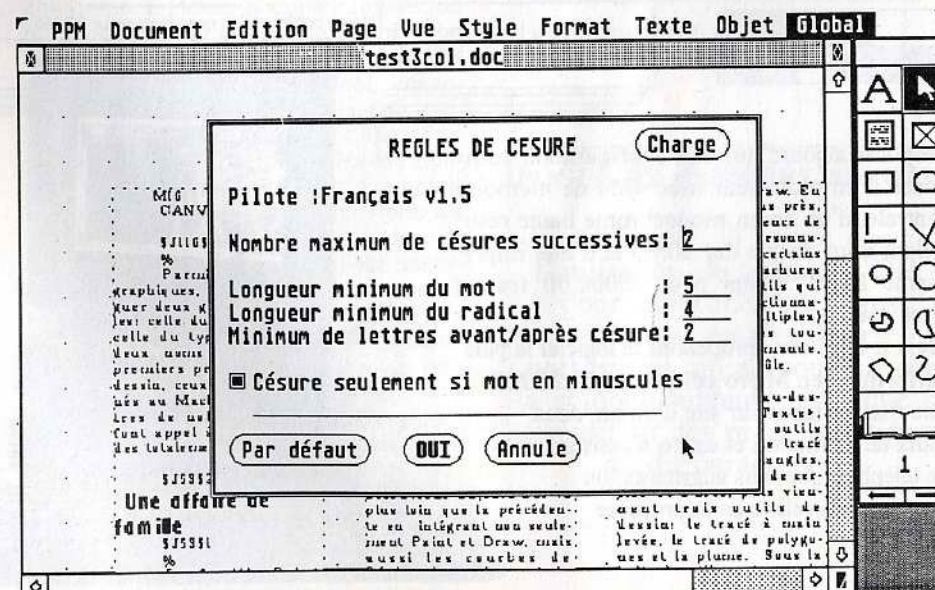
La table d'approche

Trois modes de justification complètent les habituels fer à gauche, fer à droite et centrage. Ils consistent à ajouter de l'espace entre les mots, les lettres ou les deux. Malheureusement, il n'est pas possible de limiter ces blancs en précisant en cadratin (qui est un blanc de taille variable, égale à celle du corps utilisé) des valeurs minimale ou maximale, ce qui peut provoquer, assez rarement il est vrai, des espacements exagérés.

Globalement, les textes sont de bien meilleure qualité typographique qu'avec PP 1.03. En outre, si certaines paires de lettres s'avéraient récalcitrantes, il est toujours possible d'enregistrer leur espacement optimal dans une table d'approches redéfinissable liée à la police. La présence d'un module de césure automatique, complété d'un dictionnaire d'exceptions contribue fortement à cet accroissement de qualité : la coupure des mots en fin de

ligne élimine les lézardes (blancs exagérément importants, placés entre les mots pour assurer la justification).

Une fonction recherche/remplacement, tout à fait exhaustive, utilise différents caractères joker afin de définir des masques assez complexes. Les retours-chariot et les tabulations peuvent y être indiqués. Son principal intérêt est le remplacement d'attributs typographiques, mais il n'est pas permis d'y préciser une chaîne de caractères particulière, ce qui en limite parfois la portée. En outre, le remplacement d'un style de la feuille par un autre ne fonctionne pas. Néanmoins, elle permet d'opérer des changements typographiques assez fins, et ce avec un minimum de manipulations : par exemple, modifier l'interlettrage de toutes les parties du texte qui sont dans une police donnée, ou bien augmenter de cinq points tous les caractères en Palatino.

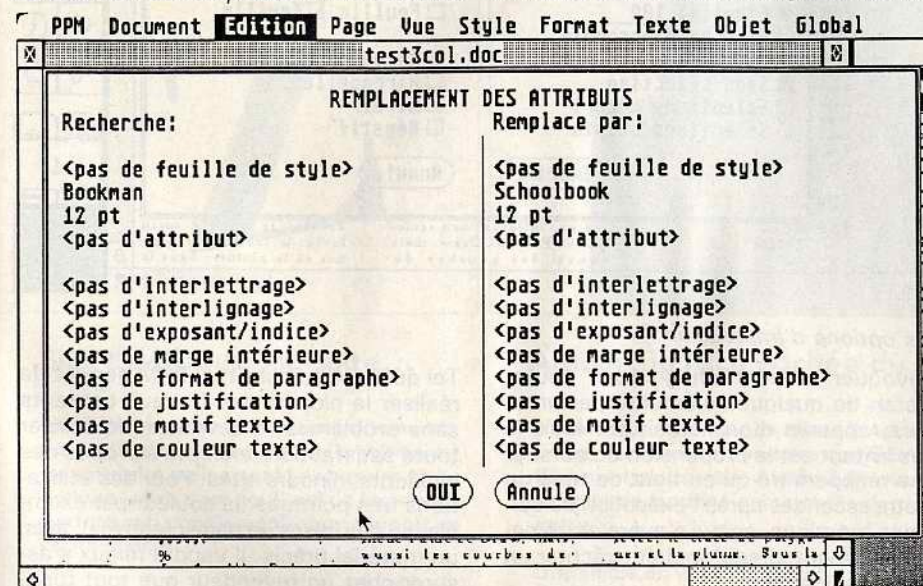


Le paramétrage de la césure

COMME LA PROGRAMMATION, PPM S'ORIENTE VERS L'OBJET

La notion d'objet a été considérablement revue : un menu lui est dédié et offre des fonctions qui sont d'habitude l'apanage des logiciels de dessin. Le regroupement, et donc la sélection multiple, d'objets font partie des nouvelles fonctions attendues.

La fonction de remplacement d'attributs



Mais ce n'est pas tout. On dispose d'une batterie de commandes pour les aligner, les étirer, les dupliquer, les incliner - tant verticalement qu'horizontalement - et les faire tourner. Ces dernières fonctions sont lancées à partir d'une fenêtre et non par le mouvement de l'objet au sein de la page. La boîte d'édition des coordonnées, activée par ALT-E, assure toujours des positionnements et des redimensionnements précis dans la page. Le format

de cette boîte varie selon le type d'objet. Ainsi, pour un rectangle pourra-t-on ajuster l'arrondi des coins, ou jouer sur la trame et la linéature des images importées depuis Degas ou de Néochrome et imprimées sur une laser PostScript. (Lorsqu'on observe à la loupe une photo de journal, on constate qu'elle est composée de points plus ou moins rapprochés - la trame - et d'une taille d'autant plus petite que l'image paraît fine et précise ce que reflète la linéature. Avant d'être imprimées, les photos sont donc tramées, et c'est ce traitement que PPM fait subir aux dessins de nos programmes graphiques préférés.). Nous devons avouer que l'impression du logo de Gen 4, avec des valeurs de trames différentes, ne s'est pas traduite par des résultats identiques ! Bogue ou incompatibilité avec l'imprimante ? Upgrade mène l'enquête !

L'habillage, c'est-à-dire le suivi du contour d'un objet (graphique le plus souvent), donne un cachet « pro » à une mise en page. PPM s'y emploie « à la régulière » pour les images importées : le texte encadre le rectangle qui délimite l'objet. En revanche, les objets graphiques créés sous PPM sont « vêtus » au plus près. Le manuel explique d'ailleurs l'astuce qui permet d'habiller au plus près des images importées (tout simplement en traçant un polygone autour !).

1 490F

CLAVIUS présente

590F

IMG Scan

Image Scanner pour l'ATARI ST

Qualité d'image meilleure que la plupart des systèmes à 10 fois ce prix



- Très facile d'emploi - Manuel en français
- Utilisez votre propre imprimante
- Mise en route en 5 minutes
- Drivers d'imprimante fournis avec soft
- Contrôlé par souris
- Moniteur mono ou couleur

- Haute résolution (jusqu'à 1000 DPI)
- Toute image peut être allée à tout moment par les 256 nuances de gris
- Sauvegarde sous Degas, Neo ou IMG (TM)
- 1 Disk scanner prg - 1 Disk "Atelier de dessin"

Disquette de démos en couleur pour 15 F en timbres

Ces produits sont disponibles chez votre revendeur ou chez CLAVIUS
19, rue Houdon, 75018 PARIS - ☎ 42.62.90.19

Je désire commander ☐ PC DITTO à 590 F ☐ IMG Scan à 1 490 F. Port à inclure de 30 F.
☐ MEGA TOUCH + Port 160 F. Je joins mon règlement global (chèque, CCP, Mandat)

NOM :

Adresse :



PC DITTO

3. 96

LE SEUL LE VRAI

CLAVIUS propose la version officielle AVANT GARDE SYSTEMS USA désormais disponible en France (manuel en français) au prix le plus bas d'Europe 590 F !

PC DITTO émule un PC/XT sur votre ST. Dire que 98 % des programmes écrits pour PC tourneront sur votre ST n'est pas une gageure PC DITTO reconnaît votre disque dur ST, le partitionne, et peut en booter votre version la plus récente de DOS PC.

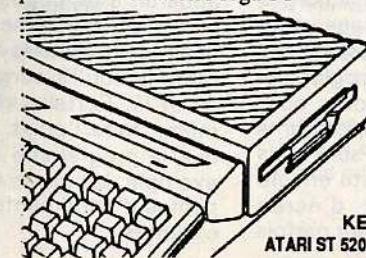
Et bientôt...

PC DITTO II plus rapide qu'un AT !

Prix : 2 690 F. Avec reprise PC DITTO I : 2 200 F
CLAVIUS décline toute responsabilité quant à la diffusion de la version "HITEC/ROBTEK" n'émanant pas d'Avant Garde USA.

Mettez du ressort dans votre ST !...

95 ressorts à placer (facilement !) sous les touches de votre clavier pour une sensation Mega ST



140F

MEGA TOUCH

KEYBOARD STIFFENERS
ATARI ST 520, 1040, XE 130, Macintosh & PC Clones

L'utilisation la plus remarquable est celle de l'objet Texte, que l'on crée en cliquant en dehors d'une colonne, puis en frappant quelques (ou plus !) caractères alors qu'on se trouve en mode Texte. Ensuite, on met à profit les fonctions du menu Objet, on fait varier l'épaisseur du contour ou on joue sur la nature du remplissage (trame ou niveau de gris) afin d'obtenir des titres originaux. Voilà de quoi égayer des mises en pages habituellement tristounettes.

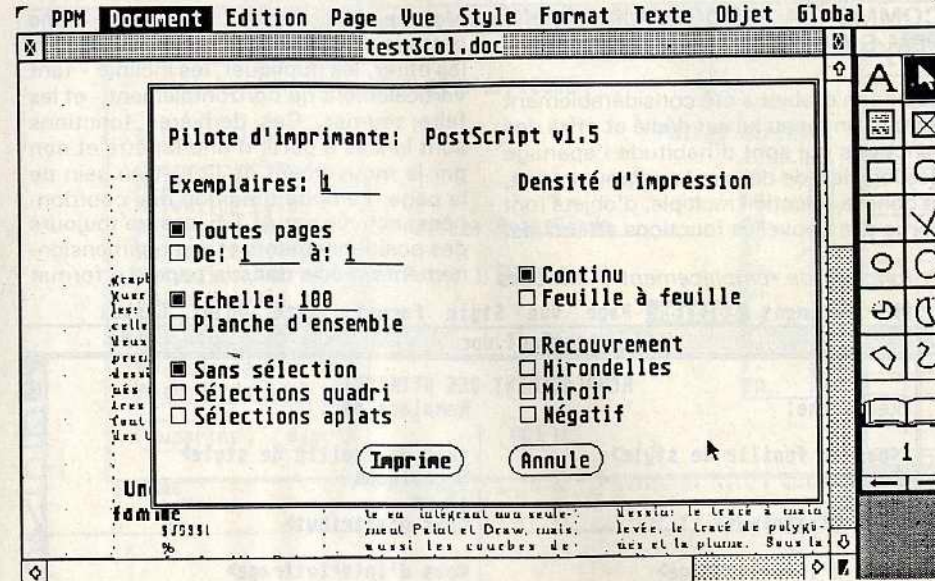
L'IMPRESSION

Les options habituelles sont présentes et la copie d'écran illustre son paramétrage. Une version ultérieure offrira l'impression d'un chemin de fer, curieusement nommé planche d'ensemble. A ce jour, cette commande ne fonctionne que partiellement. Elle permet d'imprimer les pages en réduction, mais ne les regroupe pas sur une même page A4.

Le logiciel gère la couleur selon les modes RVB, CMJ, TLS et TLV. A l'impression, PPM laisse le choix entre la sortie des couleurs d'accompagnement (un film par couleur utilisée), ou la production des quatre films, caractéristique de la sélection quadrichromique. Curieusement, l'impression des repères de positionnement n'est pas encore implémentée. L'impression en négatif (qui ne marche d'ailleurs pas sur notre imprimante PostScript, alors que cela ne pose aucun problème avec une laser Atari ou une photocomposeuse Linotronic) et/ou en miroir est aussi présente. Un pilote particulier est fourni pour la Linotronic.

BILAN

Incontestablement, l'apport des nouvelles fonctions n'a pas rendu l'emploi de PPM plus complexe. On retrouve vite ses marques si on était utilisateur de la version antérieure. On souhaiterait cependant que l'interface, si elle est restée simple ne soit pas simpliste. Il existe suffisamment de logiciels de par le monde pour qu'un développeur sensible à l'ergonomie de son produit puisse y piquer des bonnes idées, à défaut d'en proposer lui-même. Ainsi, faudra-t-il bien que les programmeurs se rendent compte un jour que le bouton droit de la souris n'est pas une excroissance inutile. Le rappel des raccourcis-clavier dans les menus, un réaménagement de ces derniers, l'emploi de menus hiérarchiques et de pop-up menus sont à mettre dans le cahier des charges d'une future version. L'affichage reste toujours un problème, moins crucial qu'auparavant il est vrai. Il est globalement peu rapide, et pas toujours optimisé. Même si les réaffichages incessants de la version précédente ne sont plus qu'un mauvais souvenir, il reste encore quelques rafraîchissements d'écran redondants, et inversement il faut parfois



Les options d'impression

provoquer un réaffichage pour épurer l'écran de quelques éléments perturbateurs, apparus d'on ne sait où. Mais le plus irritant est la propension du curseur à ne réapparaître qu'au bout de trois ou quatre secondes après l'exécution de certaines fonctions, ce qui s'avère extrêmement crispant lorsqu'on doit exécuter un travail rapidement.

La gestion de la mémoire ne paraît pas très propre. Par exemple, le Rédacteur bombe de temps à autre après un travail sous PPM. C'est parfois même PPM qui plante après une tentative de chargement d'une image trop importante pour la mémoire disponible. La seule sécurité réelle consiste, lorsqu'on quitte PPM, à opérer un « reset » des plus salutaires. Vous l'avez compris, si 'PP' est passé du noviciat à la confirmation, la maîtrise n'est pas encore atteinte. Il s'agit pourtant d'une avancée importante par rapport à l'ancienne version. On peut toujours souhaiter des fonctions supplémentaires, comme la justification verticale, l'alignement automatique des bas de colonnes ou la production de tables des matières. Il faut savoir que dans ce domaine, la politique des petits pas est souvent signe de sagesse. Un logiciel solide et fiable est souvent préférable à l'usine à gaz boguée à mort. Si le second qualificatif ne s'applique nullement à PPM, on ne peut encore parler d'une fiabilité « béton ». Nos tests n'ont pas fait apparaître de bogues majeurs. Il s'agit plutôt de problèmes mineurs, souvent non répétitifs et liés à l'affichage, très irritants lorsqu'ils surgissent inopinément, ça et là. Certains d'entre eux pourront même faire l'objet de corrections sans que le programme ne change, car, par exemple, les filtres d'import/export, les pilotes d'imprimantes et de césure sont externes.

Tel qu'il est aujourd'hui, PPM permet de réaliser la plupart des travaux courants sans problèmes. Il devrait donc donner toute satisfaction, excepté à propos des incidents mineurs cités. Pour des utilisations très pointues (la couleur par exemple, ou des mises en page créatives), avec un matériel précis, il vaudra mieux s'assurer chez un revendeur que tout fonctionne. Mais n'est-ce pas une démarche naturelle pour choisir un logiciel ?

Laurent KATZ

VOUS AVEZ DEJA VU UN PAVE PUBLICITAIRE AUSSI BEAU? CA C'EST CE QU'ON APPELLE UN PAVE, ON VOIT QUE C'EST PAS FAIT PAR UN AMATEUR.

VOUS AVEZ VU LA PURETE DU TRACE? ET CES FILETS SUR LES COTES, QUEST-CE QUE VOUS EN DITES?

DANS QUELQUES ANNEES, VOUS N'EN VERREZ PLUS D'AUSSI BEAUX, TOUT SE PERD, ON REMPLACE LES HOMMES PAR DES MACHINES, ALORS FORCEMENT.

ET SI J'ECRIVAIS N'IMPORTE QUOI, HEIN? RIEN QUE POUR REMPLIR LE PAVE?

FLUTE, J'AI PLUS DE PLACE.

Scarabus



SIGNUM!Deux : la suite...

SIGNUM!Deux est le meilleur traitement pour vos textes, le seul dont l'ambition est de satisfaire pleinement vos besoins en écriture. Mais pour nous, qui dit logiciel performant, signifie également support de haute qualité...

Afin de vous permettre d'évoluer dans l'exploitation de votre traitement de textes multi-polices, nous vous proposons une famille complète d'extensions : spooler, module d'écriture de droite à gauche, bibliothèque d'images, drivers laser, règle typographique, etc... SIGNUM!Deux, cela signifie également pour vous l'accès à une gamme très étendue de quelque 250 fontes distinctes !

Vous êtes certainement de nombreux utilisateurs à personnaliser vos jeux de caractères pour vos besoins spécifiques, ou même à mettre au point des fontes inédites. Notre dernier-né, Scarabus, vous permet d'éditer simultanément des polices pour l'écran, pour les matricielles 9 et 24 aiguilles ou pour les lasers. Cela avec un confort d'utilisation inégalé : vous disposez, entre autres, de fonctions paramétrables pour le changement automatique de style (contours, ombrages, gras, italique, etc...). Les caractères que vous dessinez peuvent désormais être remplis avec un motif de votre choix. Mieux encore, vous avez la possibilité de récupérer directement des caractères digitalisés, ou simplement des images comme base de construction...

Bien sûr, notre documentation vous fera découvrir la totalité des options de Scarabus...

Scarabus ? Le meilleur traitement pour vos fontes !
Son prix ? 350 F ttc

aladin



Aladin : la face cachée du ST

Voulez-vous changer de décor ? Accéder à un environnement tout autre que GEM ? Rien n'est plus simple. Aladin 3.0 vous révèle la seconde machine qui se cache derrière votre ST...

Disponible en version française prête à l'emploi, avec sa cartouche, Aladin 3.0 vous donne accès à une nouvelle bibliothèque d'applications, et non des moindres...

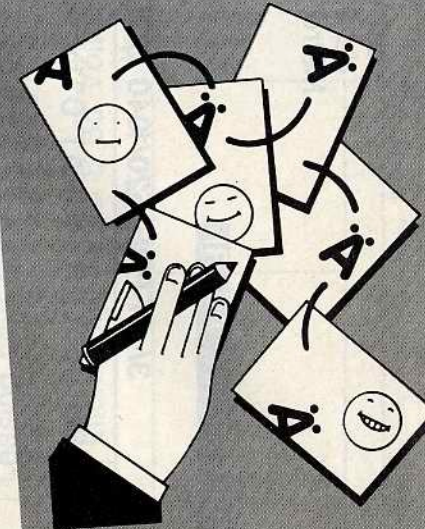
Toutes les ressources de l'Atari ST sont désormais gérées par Aladin de façon transparente : résolution écran de 640 x 400 pixels, clavier français, blitter, disque dur, générateur sonore, port parallèle imprimante, etc... Sans compter que le système profite de la fréquence d'horloge supérieure de l'Atari (8 Mhz) pour vous offrir un gain sensible dans la vitesse d'exécution des logiciels.

Avec Aladin 3.0, l'Atari ST se paye un deuxième bureau. Détection automatique du changement de disquette, système hiérarchique HFS, drivers pour imprimantes laser SLM 804, matricielles Nec 360dpi, etc... Toutes ces caractéristiques en font véritablement un nouveau système d'exploitation pour votre ST !

Et puis, n'oublions pas que Aladin est une gamme de produits en perpétuelle évolution... Bientôt, un nouveau contrôleur pour le lecteur interne du ST vous permettra de transférer directement des disquettes "étrangères". N'hésitez pas à nous contacter pour les mises à jour et pour une documentation plus complète !

Aladin, le meilleur traitement pour votre logithèque !
Son prix ? 2500 F ttc

Creator



Creator : l'écran enchanté

Seul Application Systems pouvait vous proposer un atelier graphique aussi puissant que Creator ! C'est à dire un logiciel qui vous donne tous les outils, tout de suite, pour laisser libre cours à votre créativité.

Imaginez simplement que votre écran est une fenêtre dans un espace de travail de 5 mètres de diagonale (10.000 x 10.000 pixels maximum). Et surtout, les principales fonctions sont accessibles quand même en mode pleine page ! Cela vous autorise notamment à travailler dans la résolution réelle d'une imprimante laser. Pensez aux perspectives dans un domaine comme la PAO... Creator vous offre maintes fonctions inédites dans cette gamme de prix, comme les courbes de Bézier, l'ombrage automatique, les modifications d'échelle, des distorsions complexes, etc... Creator est aussi un produit ouvert : compatible avec les polices SIGNUM!, GEM, STAD, il dispose d'un véritable traitement de textes graphique, supporte les principaux scanners et plus de 20 formats de fichiers images.

Et pourtant, toutes ces fonctions ne sont que des "plus", en regard de ses possibilités d'animation ! Creator vous permet de mettre en scène vos héros pixelisés dans des dessins animés dont la durée peut facilement dépasser plusieurs minutes. Il vous offre tous les outils pour créer des boucles, des trajectoires, des effets de titres, des animations d'arrière-plan, et dispose même d'un "simulateur de gravité" !

Ajoutons qu'en quelques minutes vous maîtriserez les principales fonctions du logiciel. Mais énumérer ses possibilités dépasserait largement les capacités de ces colonnes... Demandez notre documentation !

Creator, le meilleur traitement pour vos idées animées !
Son prix ? 1000 F ttc



VOS 16 RAISONS D'ACHETER VOTRE MATERIEL DANS NOTRE ESPACE ATARI

1/ OFFRE 520 STF

520 STF

unité centrale 512 Ko = lecteur de disquettes double faces + souris + cordon péritel + basic + manuels.

+
40 Logiciels (jeux, utilitaires, traitement de textes, dessin, musique, accessoires ...)

+
UN SUPER JOYSTICK

+
10% DE BON D'ACHAT SUR NOTRE VITRINE ATARI soit 329 F DE CADEAUX EN PLUS. **3290 F**

520 STd'expo (1 mois) à partir de 2890 F

520 STF d'occasion à partir de 2000 F

2/ OFFRE 1040 STF

1040 STF

unité centrale 1024 Ko = lecteur de disquettes double faces + souris + cordon péritel + basic + manuels.

+
40 Logiciels (jeux, utilitaires, traitement de textes, dessin, musique, accessoires ...)

+
UN SUPER JOYSTICK

+
10% DE BON D'ACHAT SUR NOTRE VITRINE ATARI soit 449 F DE CADEAUX EN PLUS. **4490 F**

1040 STF+Moniteur monochrome SM 124

+
599 F de bon d'achat et tous les autres cadeaux **5990 F**

3/ OFFRE 520/1040 COULEUR

POUR TOUT ACHAT D'UN :

520 STF + moniteur couleur SC 1224/1425 **4990 F**

1040 STF + moniteur couleur SC 1224/1425 **6990 F**

NOUS VOUS OFFRONS **3000 F** DE LOGICIELS ET ACCESSOIRES :
BASIC GFA, ZZ ROUGH, DELUXE MUSIC CONSTRUCTION SET, CAPTAIN BLOOD, DEFENDER OF THE CROWN, TRAITEMENT DE TEXTE, JOYSTICK, SAC A DOS, ET DE NOMBREUX JEUX ET UTILITAIRES.

4/ OFFRE 520 + EXTENSION

GONFLEZ VOTRE 520 STF AVEC UNE EXTENSION 512 K ET VOUS AUREZ UN VÉRITABLE 1040 STF

520 STF + Extension 512 Ko **4290 F**

Extension 512 Ko **990 F**

5/ OFFRE 520/1040 + IMPRIMANTE

POUR TOUT ACHAT D'UN 520/1040 AVEC MONITEUR, NOUS CONSENTONS UNE REMISE DE 50% SUR NOS IMPRIMANTES MATRICIELLES 9 AIGUILLES:

EX : STAR LC-10
STAR LC-10 Couleur 1000 F
SMM 804 1000 F
AMEREX 1000 F

6/ OFFRE MÉGAPAGE ST

MÉGAPAGE ST : une solution de mise en page pour imprimantes matricielles qui associe le texte et l'image.

- 1 Ordinateur Mega ST 1

- 1 Moniteur monochrome haute résolution SM 124

- 1 Traitement de texte " LE

RÉDACTEUR "

- 1 Logiciel de P.A.O. " TIMEWORKS PUBLISHER " **7 650 FR**

7/ GAMME MEGA ST

- MEGA ST 1 **5490 F**
- MEGA ST 2 **11 200 F**
- MEGA ST 4 **14 700 F**
- IMPRIMANTE LASER SLM 804 NC
- SOLUTION P.A.O. ATARI (Mega 4 + SLM 804 + Calamus + Rédacteur + formation) **35 500 F**
Tout ordinateur Mega ST est livré avec un an de maintenance sur site.

10/ OFFRE MEGA ST

Nos solutions SPÉCIALISÉES :

P.A.O. (LASER, ÉCRAN A3, SCANNER, CALAMUS, PUBLISHING PARTNER MASTER)

D.A.O. (TABLES TRAÇANTES, ZZ-2D, DYNACAD, TECHNOCAD, ZZ-VOLUME)

M.A.O. (SARO, STEINBERG, C.LAB, JCD)

GESTION (COMPTA JAGUAR, DBMAN, ROBOT BOUTIQUE, LDW POWER, LE COMPTABLE ...)

Démonstration P.A.O. permanente.

Démonstration personnalisée : téléphonez

8/ OFFRE PC

- PC 3 ATARI + disque dur 30 Méga **9 420 F**
- PC 3 Mono + disque dur 30 Méga **10 600 F**
- PC 4 AT + disque dur 60 Méga **18 900 F**
- PC 4 AT + mono + disque dur **20 160 F**
- 60 Méga
- PC 4 AT + mono + disc amovible 44 Méga **22 500 F**
- PC POCKET **Nouveau**
Disponible Mi-Juillet, réservez le vite !!!

9/ PROMOS DU MOIS

Moniteur couleur ATARI SC 1425 **1990 F**
Disque dur 30 Mégas **4490 F**
Drive interne 720 K **850 F**
Drive externe 5 1/4" **1290 F**
Drive externe SF **500 F**
IMPRIMANTE 9 AIGUILLES **1000 F**

12/ SOFTS

TOUS LES SOFTS POUR ATARI ST DIPONIBLES AU MEILLEUR PRIX. CHEZ VOUS EN 24 H SUR SIMPLE APPEL TELEPHONIQUE.

11/ POINT DE VENTE HUMAN

- DBMAN V **2 300 F**
- ZZ-DRAFT **395 F**
- DYNACAD **5 800 F**
- TECHNOCAD **9 400 F**
- ZZ-VOLUME NC
- LAZY PAINT **995 F**
(offert avec le scanner CANON)
- SCANNER ZZ-SCAN 300/32 **16 300 F**
- SCANNER ZZ-SCAN 200/16 **8 200 F**
- ZZ-COM **495 F**
- ZZ-COM PRO **1 180 F**
- ZZ-ROUGH **395 F**
- VIDI ST (Digit en temps réel) **2 100 F**
- FUN FACE **395 F**
- ECRAN ZZ SCREEN 19" et 24"N.C.

13/ POINT DE VENTE UPGRADE

PUBLISHING PARTNER MASTER
ULTRASCRIP
LDW POWER
LOGICIELS CYBER
SPECTRUM 512
TWIST
CAD 3D

14/ PAIEMENT

Facilités de paiement sur 4 mois sans intérêts.

Crédit CETELEM

Cartes Bleue, Aurore, Cetelem

Leasing pour les entreprises.

15/ REMISES

Cabinets d'études
Enseignants, étudiants
Comités d'entreprises, Clubs
Militaires, **CONSULTEZ NOUS**

16/ DOM TOM

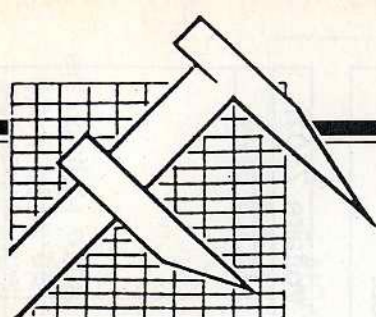
PRIX SPECIAUX POUR NOS AMIS DES DOM TOM

BON DE COMMANDE

à retourner à SARO Informatique VPC 5 Bd Voltaire 75011

Designation	Quantité	Montant
Nom Prénom Adresse Ville Code postal Tel N° C.B. Date d'expiration		
Transport *		TOTAL TTC

* PRIX FORFAITAIRE : LOGICIELS 25 F, MATERIEL 40 F Pw COLIS SERNAM



READING PARTNER

Les logiciels d'OCR (Optical Character Recognition - reconnaissance optique de caractères) ne sont pas légion sur ST. Il en existe bien deux ou trois Outre-Rhin, mais la frontière fluviale leur semble infranchissable, excepté celui de Print Technik que nous devrions voir arriver d'ici un mois. Chez nous, c'est encore sous le giron d'Upgrade que Reading Partner verra le jour. Nous avons posé un œil inquisiteur sur une bêta-version en pleine évolution.

QUELQUES RAPPELS

Reconnaître des caractères n'est pas chose aisée. Si un enfant met un certain temps pour apprendre à lire, quand il sait le faire, il s'affranchit facilement des problèmes liés à la taille des lettres, à leur épaisseur, leur inclinaison ou leur style. Il a suffisamment intégré les formes de base pour que d'innombrables variations ne perturbent pas la lecture. Eh oui, nous sommes intelligents (prétentieux !). On peut donc penser que les merveilles de l'intelligence artificielle (IA) sont mises en œuvre pour assurer une lecture irréprochable. Ce n'est nullement le cas pour l'instant, en raison d'obstacles nombreux.

Le document doit d'abord être transformé en image bitmap (ensemble des points formant l'écran) et cette action incombe à un numériseur. On se rend vite compte que cette phase ne restitue pas une image exacte du document, ce qui perturbe souvent le processus de reconnaissance quand certaines transformations, même légères, affectent les caractères.

C'est ensuite au logiciel d'intervenir. Malheureusement, singer le comportement humain demande une puissance de calcul qu'un Atari est loin de posséder. Cela restreint donc les ardeurs algorithmiques des programmeurs. Il faudra sans doute attendre l'arrivée du 68030 pour que l'on puisse envisager d'inclure des techniques d'IA. Pour l'heure, il existe deux méthodes et Reading Partner fait appel aux deux à des niveaux divers.

La première relève de la reconnaissance de forme. Chaque caractère est comparé à une matrice et, si la similitude est forte, le dit caractère est supposé être reconnu (il est associé à son code ASCII), sinon on passe à la matrice suivante. Il existe un jeu de matrices par police, puisque les dessins sont différents.

La seconde repose sur l'analyse structurale de la lettre et vise donc à s'affranchir des différences de tracé d'une police à l'autre. Les descriptions mathématiques

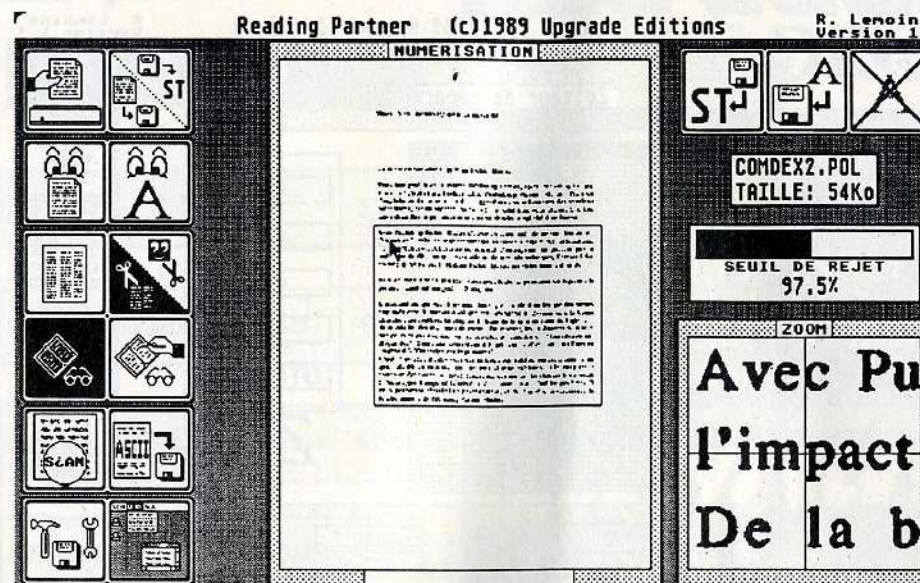
de chaque lettre sont enregistrées sous la forme d'arborescences. Lors de la reconnaissance, chaque caractère fait l'objet d'une squelettisation. Il s'agit en fait de rogner l'image bitmap jusqu'à ce que le tracé soit le plus mince possible (on comprend alors pourquoi la graisse du caractère a peu d'importance) et de « mathématiser » la forme ainsi obtenue. Ensuite, on vérifie si elle trouve sa correspondance dans la bibliothèque de formes pré-enregistrées, commune à toutes les polices.

Voilà, volontairement simplifiées, les descriptions des deux grandes méthodes. L'IA devrait apporter des processus plus efficaces, fondés sur l'analyse du contexte, sur l'orthographe et la structure syntaxique du langage.

La réalité est bien plus compliquée. Nous avons supposé qu'il était facile d'isoler une lettre dans l'image bitmap d'une page. En fait, il n'en est rien. Il faut repérer les lignes et les colonnes, isoler les mots, puis extraire les lettres (parfois collées entre elles - les ligatures), distinguer les variations de taille des caractères, éliminer les pixels parasites... Toutes ces tâches s'effectuent en amont de l'OCR proprement dite. Mais revenons plutôt à Reading Partner.

UNE EVOLUTION CONSTANTE

Présenté au Sicob 88, le logiciel a connu de profonds remaniements à mesure que l'expérience des développeurs s'accroissait. En effet, ces derniers s'étaient lancés dans l'aventure pour voir « comment ça marche », puis le projet a dérivé vers des limbes plus commerciales. Conçu à l'origine autour de la reconnaissance matricielle, le logiciel a évolué et emprunte aux deux méthodes. Cela explique pourquoi il n'est pas omnifonctionnel à ce jour, bien qu'il en possède les potentialités. Corollaire de cela, le programme ne décode qu'une police à la fois, et il faut lui apprendre à la lire. Le résultat de cet apprentissage est conservé dans un fichier pour les utilisations ultérieures. Dans la pratique, les 250 formes consti-



tuant un fichier Police suffisent à stocker les lettres (majuscules et minuscules), les chiffres et la ponctuation de deux polices distinctes.

L'interface sort des sentiers battus de GEM. La barre des menus est remplacée par une bardée d'icônes. Il faut commencer par présenter une page au logiciel. Reading assure une numérisation directe à partir des scanners Canon IX12 et IX12-F (des pilotes externes permettront de numériser à partir d'autres modèles), ou charge un fichier IMG. Il existe deux pilotes, selon que le Canon est relié à l'Atari par une interface Computer Concepts ou Navarone. Une page A4 occupant plus d'un million d'octets, l'OCR est réservé aux Mega ST 2 et ST 4, et accessoirement aux détenteurs d'une somme de 3.490 F.

La numérisation achevée (une dizaine de secondes), il faut notifier quelles parties

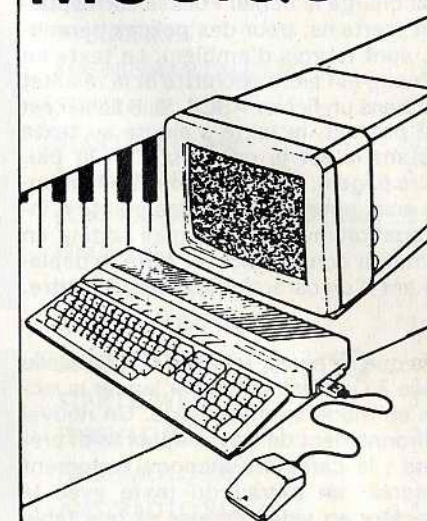
sont à analyser. En effet, le texte peut se présenter en colonnes et être entrecoupé d'images. Reading gère automatiquement le multi-colonnage. S'il y a des graphismes, il faut les déclarer à Reading qui les élimine. L'utilisateur peut aussi délimiter, sous la forme d'un masque composé de blocs, les zones de texte à déchiffrer lorsqu'elles ne suivent pas la logique d'un colonnage classique (souhaitons qu'une future version offre la sauvegarde de ces masques). Pour cela, on dispose d'une fenêtre présentant la totalité du document, et d'une seconde proposant une vue agrandie d'une portion de la page, afin de faciliter la délimitation des blocs. Un zoom plein écran permet de contrôler la qualité de la numérisation.

A L'OCR, NOTRE RECONNAISSANCE ETERNELLE

Si l'on décide de lire un texte dont la police a déjà été décryptée, il suffit de lan-



MUSIQUE!



sur ATARI

Le plus grand choix de séquenceurs, éditeurs de partitions, gestion de sons, aides à la programmation, aides à l'échantillonnage...

PASSPORT.

digidesign
Intelligent Music®

Dr. T's MUSIC SOFTWARE, Inc
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

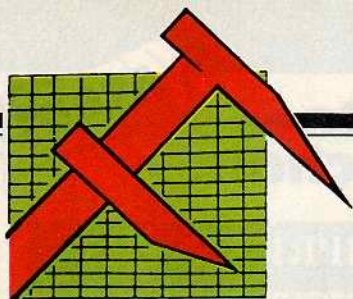
Veillez me faire parvenir votre catalogue des logiciels musicaux.

Nom: _____

Adresse: _____

Code: _____ Ville: _____

ST32



ULTRASCRIP

Radio-Couloir en parlait depuis plus d'un an, nous en avons, au cours de ces derniers mois, testées les premières bêta-versions. Il est maintenant disponible dans le commerce : UltraScript, premier émulateur PostScript pour imprimantes à aiguilles NEC, Epson et compatibles... et surtout pour l'imprimante laser Atari SLM 804 !

PETIT RAPPEL SUR POSTSCRIPT

PostScript est un langage de description de page. Une imprimante laser dotée d'une carte PostScript est en fait un véritable ordinateur sans clavier ni écran : un processeur 68000 ou 68020, un mégaoctet de mémoire morte, deux ou trois mégas de mémoire vive, parfois un disque dur interne... de quoi tenir la comparaison avec pas mal de micro-ordinateurs actuels. Et tout cela uniquement consacré à la composition de pages, textes et graphiques !

Les avantages d'un tel système ?

- La qualité : les polices de caractères se trouvent dans l'imprimante soit sous forme résidente soit sous forme téléchar-

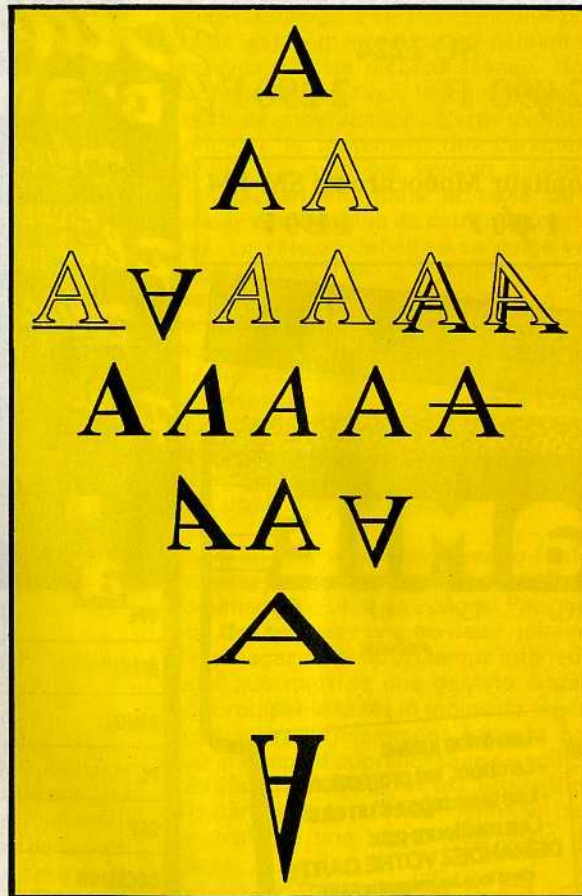
gée. Dans tous les cas, le dessin des caractères est effectué par l'imprimante dans sa résolution maximum. Quelle que soit la taille demandée, on ne rencontre jamais le fameux « syndrome de l'escalier ».

- La rapidité : l'ordinateur se contente d'envoyer à l'imprimante les informations décrivant la page. Celle-ci prenant en charge la plus grande partie des calculs, le système est libéré rapidement. Le temps d'impression est de l'ordre de la minute pour une page complexe sans graphisme bit-map.

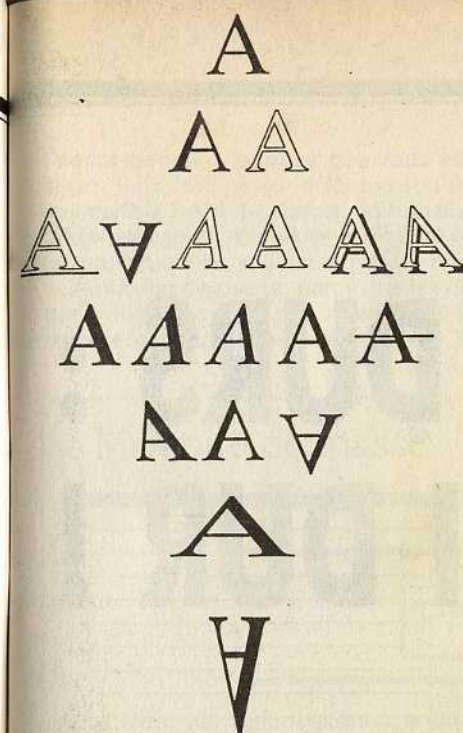
- La puissance : véritable langage de programmation, PostScript sait effectuer toute sortes de transformations sur la page et sur les caractères : rotations,



Page composée avec Publishing Master et imprimée sur laser Atari



Page composée avec Publishing Master et imprimée sur Laser Atari avec le logiciel ULTRASCRIP



Page composée avec Publishing Master et imprimée sur laser postscript

translations, changement d'échelle, déformations diverses. Autant de calculs que n'aura pas à effectuer l'ordinateur-hôte.

Il existe bien sûr d'autres langages de description de page, mais PostScript a su s'imposer comme le standard en matière de P. A. O.

Il est devenu en 1989 le passage obligé pour la création, sur micro ordinateur, de documents de qualité.

POURQUOI UNE EMULATION POSTSCRIPT ?

Les particularités de l'imprimante laser Atari SLM 804, outre le fait qu'elle ne peut fonctionner que sur un ordinateur de la marque, sont un prix très bas et une absence quasi-totale d'électronique interne. Corollaire : l'imprimante est totalement pilotée par l'ordinateur. Corollaire du corollaire : en l'absence d'une norme claire et performante définie par le constructeur concernant le format des polices de caractères et les méthodes d'impression, on a vu fleurir pléthore de techniques et de formats différents, chaque programmeur faisant un peu ce qu'il veut pour améliorer la qualité ou la rapidité d'impression (ou les deux).

Corollaire du corollaire du corollaire : rien n'est compatible avec pas grand-chose, ce qui pose, on s'en doute, un certain nombre de problèmes : impossibilité d'utiliser les polices d'un programme avec un autre, difficulté de communication entre programmes, etc.

La disponibilité du standard PostScript, même sous la forme d'un émulateur soft, peut apporter le facteur d'unification qui manquait aux logiciels sur Atari ST. Encore faudra-t-il pour cela que les programmeurs réalisent l'importance de l'enjeu et adaptent leurs logiciels en consé-

quence. En effet, PostScript fournit un moyen simple de communiquer entre programmes : le format EPS (ou Encapsulated PostScript). Un document complexe peut être créé dans un logiciel, sauvé sur disque au format EPS, et intégré à un autre document dans une autre application.

Il existe d'ores et déjà sur ST un certain nombre d'utilitaires permettant de convertir en PostScript (ou en EPS) des fichiers générés par des programmes non-PostScript (tableurs, traitements de texte, gestion de fichiers, etc. - cf. notre avant-dernier numéro).

LE MATERIEL NECESSAIRE

Mémoire vive et mémoire de masse sont les deux mamelles d'UltraScript. Fourni sur six disquettes double-face, il comprend 3, 5 mégaoctets de données ! Un ordinateur Méga ST 2 avec disque dur et l'imprimante (SLM 804 ou matricielle) compatible correspond à la configuration minimum nécessaire. Les possesseurs de Méga ST 4 ne pourront pas s'en trouver mal.

LES POLICES

UltraScript est fourni en standard avec les trente-cinq polices résidant habituellement dans une laser PostScript. Plus les polices Lubalin sérif et sans-sérif qui sont les polices développées à l'origine par IMAGEN pour Ultrascript.

LE PROGRAMME

UltraScript se lance comme n'importe quelle application, à partir du bureau GEM. Suivant l'imprimante utilisée (SLM 804 ou matricielle), deux configurations sont disponibles. Elles offrent les mêmes fonctionnalités avec la possibilité supplémentaire, sur imprimante à aiguilles, de choisir parmi les différentes résolutions graphiques de l'imprimante. On regrette un peu que cette option n'ait pas été implémentée pour la laser Atari, elle aurait permis de choisir entre rapidité d'impression et qualité finale.

Une fois chargé, UltraScript offre deux modes de travail : soit la création d'une file d'attente de fichiers PostScript à imprimer, soit le passage sous éditeur PostScript.

En mode « file d'attente », UltraScript permet d'imprimer une série de fichiers au format PostScript. Ces fichiers auront été obtenus précédemment en demandant une impression vers le disque à partir d'une application (programme de mise en page par exemple) possédant un driver PostScript.

En mode « executive », l'utilisateur passe sous éditeur et peut taper en direct des commandes PostScript. Ce mode intéressera surtout les programmeurs à des fins de débogage et les utilisateurs désireux d'obtenir des effets spéciaux.

LE PRIX

Vendu trois mille francs hors taxes, UltraScript peut sembler coûteux. Cette somme devient toutefois dérisoire si l'on compare les quinze mille francs hors taxes de l'ensemble SLM 804/ UltraScript aux trente ou trente-cinq mille francs hors taxes d'une véritable laser PostScript. Il est vrai qu'UltraScript nécessite un Méga ST 2 avec disque dur au minimum, alors qu'une laser PostScript se contente largement d'un 1040 STF. A chacun de faire son calcul, souvenez-vous quand même que le prix n'est pas le seul facteur déterminant dans l'achat d'une telle configuration : la rapidité de mise en œuvre et la qualité finale du document sont aussi à considérer.

LA COMPATIBILITE

Tous nos essais se sont révélés concluants, la compatibilité d'UltraScript semble complète, à quelques points de détail près (points d'ailleurs connus des développeurs d'UltraScript et scrupuleusement référencés dans la documentation d'IMAGEN). Le temps d'impression sur laser Atari est légèrement supérieur à celui d'une laser PostScript, et la qualité légèrement inférieure. Le rapport productivité/ qualité/ prix soutient largement la comparaison.

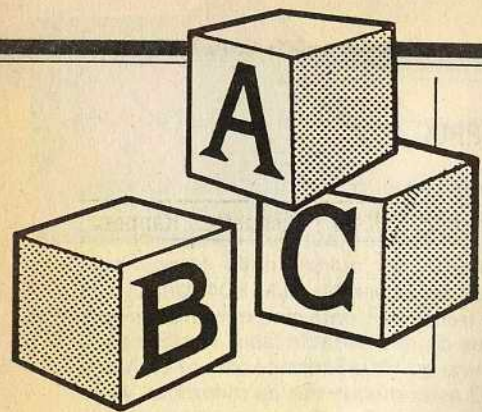
Bref, UltraScript est un tout beau produit. Son prix et sa spécialisation n'en font pas un produit grand public, mais il apportera un excellent palliatif à tous ceux qui ont besoin de la qualité PostScript sans avoir le budget ou la rentabilité d'une laser PostScript.

DERNIERE MINUTE !

Deux nouvelles toutes fraîches dont chacun appréciera l'importance : Upgrade annonce déjà une version co-résidente d'UltraScript. Cette version sera chargée à l'allumage via un quelconque dossier AUTO et prendra en charge de manière complètement transparente les impressions en PostScript à partir de n'importe quel programme !

D'autre part, Atari France aurait l'intention de fournir une version « réduite » d'UltraScript avec son imprimante laser, le prix de celle-ci passant du coup de douze à treize mille francs hors taxes. Cette version ne fonctionnerait pas sur imprimante matricielle et ne posséderait que les polices 'Lubalin'. Cette dernière restriction rendant le produit virtuellement inutilisable sans des heures de bidouille, on peut se demander quel bénéfice en tirera l'utilisateur final. Wait and see...

Thierry OQUIDAM



DISQUES DURS : PAS SI DUR !

De nombreux utilisateurs de ST ne disposent pas de disque dur. Certains parce qu'ils n'en ont pas l'utilité ou pas les moyens financiers, mais d'autres sûrement par manque d'informations sur les avantages indéniables que peut procurer ce périphérique. Nous allons donc vous expliquer exactement de quoi il retourne, et ce le plus progressivement possible.

Chacun des utilisateurs de ST ayant bien évidemment une expérience différente de sa machine, il est évident que certains connaîtront déjà des notions dont d'autres n'ont jamais entendu parler. C'est pourquoi nous avons choisi de séparer cette introduction en plusieurs parties distinctes correspondant au niveau de chacun.

Ainsi, si vous n'avez jamais entendu parler de « mémoire de masse », vous êtes invités à commencer par le commencement, qui se situe dans la première partie (logique non ?).

Pour ceux qui savent déjà faire la différence entre la RAM et la mémoire de masse, nous vous conseillons la deuxième partie qui vous indiquera les différences fondamentales distinguant un disque dur de la commune disquette que vous connaissez tous (je l'espère). Ensuite, la troisième partie vous renseignera sur les avantages pratiques d'un disque dur, et son utilisation concrète dans la vie de tous les jours ou presque.

Pour finir, un glossaire vous permettra de découvrir les définitions de quelques mots qui vous paraissent être des termes barbares, mais qui sont utilisés fréquemment. Il est évident que certains termes vous paraîtront inutiles et vous embêteront plus qu'autre chose au début, mais leur utilisation permet de définir avec plus de précision le fonctionnement exact du disque dur.

PREMIERE PARTIE : MEMOIRES DE MASSE

Il est probable que vous connaissiez la mémoire dont dispose votre ordinateur : 512 kilo-octets (plus communément notés Ko), ou 1, 2 voire même 4 méga-octets (ou Mo). Ceci parce que c'est la principale différence entre les divers modèles qui constituent la gamme, et que votre revendeur a dû vous baratiner longuement à ce sujet.

Un octet correspondant (en gros) à un caractère, vous avez la possibilité de stocker entre 524288 et 4194304 caractères dans l'ordinateur lui-même, soit 100 à 800 pages de texte dactylographié environ (en fait un peu moins, une partie de la mémoire étant utilisée pour la gestion interne des données).

Cette mémoire utilisable située dans l'ordinateur est la mémoire vive, ou RAM. Il existe un autre type de mémoire, elle aussi présente dans votre ST, mais que VOUS ne pouvez pas utiliser, c'est la mémoire morte, ou ROM. Elle contient le GEM qui donne cette convivialité si chère aux utilisateurs (fenêtres, icônes, souris, menus).

Mais la RAM présente un problème majeur : vous devez savoir qu'elle s'efface intégralement lors d'une mise hors tension de la machine. Dès lors, il est très difficile de travailler sérieusement, à moins de tout réinventer à chaque fois...

Pour pallier à ce problème fondamental, un autre type de mémoire s'est développé : la mémoire de masse. Ainsi, vos disquettes en sont les représentantes les plus courantes, mais on trouve aussi dans cette grande famille qui ne cesse de grandir les CD-ROMs, les WORMs, les disques opto-magnétiques et enfin les disques durs qui constituent le sujet de cet article (eh oui !).

La mémoire de masse constitue donc un moyen de sauvegarde externe des données, externe puisque les informations sont stockées en dehors de l'ordinateur, et qu'il est ensuite possible de les transférer vers d'autres unités centrales. Il faut bien comprendre qu'un disque dur, comme tous les autres représentants des mémoires de masse n'est qu'un moyen de sauvegarde et il n'est pas possible à l'ordinateur d'y avoir accès comme à la RAM. En effet, lors de l'utilisation d'un logiciel, celui-ci est tout d'abord chargé en mémoire (phase 1), avec les fichiers

l'accompagnant, et ceux que vous utiliserez. Puis l'ordinateur effectue son travail dans la RAM (tri, calcul, édition d'un texte : phase 2) et resauve le résultat sur le support utilisé, qui est sur notre bôôô schéma une disquette, parce que les disques durs, c'est un peu moins facile à représenter symboliquement (phase 3).

pourtant, les ordinateurs ont toujours besoin de plus de mémoire accessible rapidement (les ordinateurs ont tous au moins 512 Ko de RAM aujourd'hui, alors que 128 Ko c'était beaucoup il y a à peine cinq ans). Pour combler cette lacune, certains pensent à utiliser le disque dur comme mémoire intermédiaire, dans le

même et les ordinateurs du temps jadis donnerait :

Epoque	RAM	Disquette	Rapport
Hier	64 Ko	180 Ko	3
Aujourd'hui	2 Mo	720 Ko	0.3

L'utilisateur peut alors se retrouver dans une situation où son travail stocké dans la mémoire vive de l'ordinateur ne peut être transféré pour sauvegarde sur la disquette par manque de place, avouez que ce n'est quand même pas banal. Une possibilité simple serait bien sûr d'utiliser plusieurs disquettes (il en faudrait alors 6 pour sauver l'intégralité de la mémoire d'un Mega 4 par exemple), mais cette panacée n'est pas des plus élégantes. Une autre solution existe, vous vous en seriez douté, il s'agit bien sûr du disque dur.

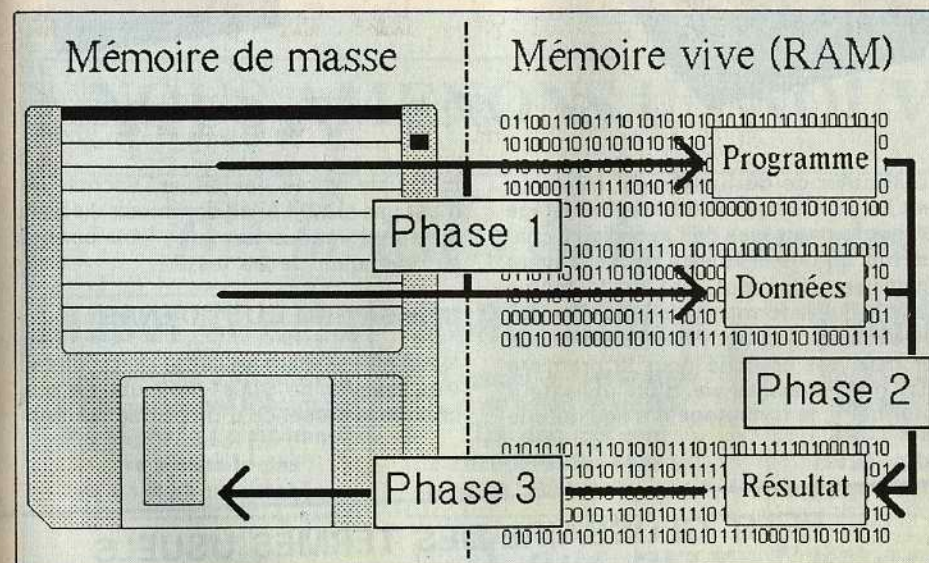
Mais revenons quelques instants sur les inconvénients des disquettes, la lenteur est de ce point de vue extrêmement représentative. Que ce soit lors du défilement de fiches stockées sur disquette, le chargement ou la sauvegarde d'un programme, ou la copie de fichiers d'un endroit à un autre, les transferts à partir de la disquette vont de 5 à 100 fois plus lentement.

Vous direz que ce n'est pas très précis mais la réalité est là : le chargement du Rédacteur prend moins de 4 secondes à partir du disque dur contre environ 20 secondes à partir d'une disquette alors que nous avons dû interrompre notre test pour le chargement de Publishing Partner Master qui prend déjà à peu près trois minutes à partir du disque dur...

Si votre logiciel ou votre application requiert de nombreux appels à la mémoire de masse, un disque dur se révélera donc vite indispensable. Nous ne pouvons nous empêcher de donner en exemple Superbase Pro 3 (testé dans ce numéro), qui est un gestionnaire de bases de données. Sans rentrer dans les détails, vous devez simplement savoir que ce type de programme charge individuellement chaque fiche en « oubliant » la précédente. Si vous décidez de les visualiser une à une à l'écran, un petit exemple nous a montré que le temps nécessaire passe de 1 minute 20 secondes si le chargement a lieu à partir du disque dur contre 2 minutes 10 secondes à partir d'une disquette. Le fichier utilisé comportait environ 150 fiches de la taille d'un écran.

POURQUOI ?

Certains d'entre vous se demandent sans doute ce qui permet au disque dur d'avoir ces pointes de vitesse bien agréables. Assez simplement, on peut résumer ce



Certains programmes chargent tout, d'autres uniquement le nécessaire, et ce, au fur et à mesure de leur utilisation. C'est ainsi qu'un programme de gestion de base de données pourra, s'il est bien programmé, travailler avec des fichiers dépassant largement la capacité mémoire, en subdivisant ces fichiers (données, index, structure...) et en ne travaillant qu'avec une petite partie d'entre eux (le programme n'aura jamais plus d'une seule fiche chargée en mémoire, normalement...).

Mais dans de nombreux cas où la présence simultanée de l'ensemble du fichier en mémoire est nécessaire (tableaux, traitements de texte), un message du type « mémoire insuffisante » implique qu'une extension mémoire est nécessaire, et un disque dur ne changera rien à l'affaire, pas plus qu'un lecteur de disquettes supplémentaire.

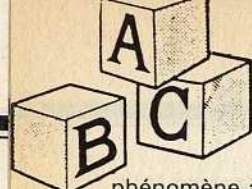
Comme on aime bien se contredire, on va tout de suite vous dire le contraire de ce qui est marqué dans les paragraphes précédents. Mais comme c'est un peu compliqué, et pas du tout utilisé sur ST, vous êtes en droit de ne pas le lire si vous voulez garder les idées claires et nettes encore quelques instants. Gardez ça pour les longues soirées d'hiver où vous raconterez les bonnes blagues de ST Mag à vos arrières petits-enfants qui vous diront que c'est bien vieux comme technique...

Vous avez sans doute remarqué qu'un disque dur de 30 Mégas coûte moins cher que 30 Mégas de RAM (en puces). Et

cadre de systèmes d'exploitations faisant tourner plusieurs « tâches » (en gros, des programmes) en même temps. Comme la simultanéité de tout cela n'est que relative, et qu'en fait, la machine ne cesse de passer d'une tâche à une autre, il suffit que chaque tâche puisse utiliser toute la mémoire (RAM) disponible, puis qu'au changement de tâche, on sauve celle-ci sur le disque dur, et qu'on charge ce qui correspond à la mémoire utilisée par la tâche suivante. C'est un peu schématisé, car en fait c'est beaucoup plus complexe que ça, et on est obligé d'utiliser des processeurs spécialisés pour gérer cela, mais bon bref, vous avez encore le temps d'essayer de comprendre d'ici qu'on puisse en bénéficier sur ST.

DISQUETTE ET DISQUE DUR

C'est là que ça devient intéressant. Vous avez tous forcément déjà vu des disquettes. C'est petit, c'est fragile, c'est lent, et la capacité est réduite. Tant que l'ordinateur sur lequel vous travaillez (ou jouez) n'a pas une quantité de RAM très importante par rapport à la mémoire de l'ordinateur, tout se passe bien. Mais depuis quelques années, l'ordinateur moyen a vu sa mémoire vive augmenter grâce à la baisse des prix des composants ; parallèlement, la disquette n'a que peu ou pas évolué, sa capacité est restée stable. Dès lors, on arrive sur des machines comme le 1040 et plus encore sur la série des mégas à un déséquilibre mémoire vive / mémoire de masse : ainsi une simple comparaison entre aujourd'hui



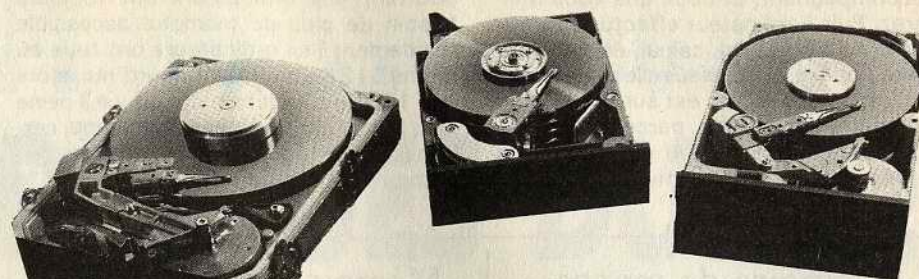
phénomène à deux caractéristiques des disques durs (sur Atari ou sur toute autre machine) :

- tout d'abord, les galettes qui constituent le disque dur (voir photo) sont en rotation continue, contrairement aux disquettes qui, comme vous avez dû vous en rendre compte, ne se mettent à tourner que lors d'un appel à la disquette. L'ordinateur doit alors attendre que la bonne vitesse de rotation soit atteinte avant de commencer à lire ou à écrire, ce qui n'est pas le cas du disque dur qui reste « toujours prêt ».

- la mécanique d'un disque dur est beaucoup plus évoluée que celle d'un lecteur de disquette, ce qui explique aussi un encombrement souvent plus important. Mais le plus intéressant est que les têtes de lecture se meuvent à grande vitesse par rapport aux têtes de lecture de la disquette. De plus, la plupart des disques durs contiennent plusieurs de ces têtes afin qu'à tout moment l'une d'elles ait des chances d'être proche de l'endroit à atteindre. La lecture ou l'écriture elles-mêmes ont aussi lieu plus rapidement grâce à une optimisation de la disposition des informations sur la surface du disque (si vous n'êtes pas encore convaincus...).

Pour finir, ajoutons que la longévité des données sauvegardées sur disquette n'est pas garantie, des disquettes non utilisées pendant quelques mois peuvent ainsi obstinément refuser de fonctionner et les informations qu'elles contenaient seront perdues (croyez-moi, ce n'est pas rare). Pareille mésaventure n'est bien sûr pas impossible avec un disque dur, mais là encore la probabilité est beaucoup plus faible.

Mais disquettes et disques durs ne sont pas différents à tous points de vue, loin de là. Nous avons vu qu'ils ont la même utilisation : ce sont des mémoires de masse. Les informations sont stockées dans les deux cas selon un procédé magnétique très semblable que nous ne développerons pas ici. Enfin, tous deux doivent être formatés avant leur première utilisation. Le formatage consiste, vous devez le savoir, à organiser la disquette (ou le disque dur) afin qu'elle soit apte à recevoir des informations et les restituer. Le formatage diffère d'un ordinateur à l'autre, ce qui explique qu'une disquette formatée sur un type d'ordinateur ne fonctionne normalement pas sur un autre type. Ainsi une disquette formatée sur un Macintosh n'est pas utilisable sur un IBM PC ou compatible (au passage, rappelons qu'une disquette formatée sur un IBM PC ou compatible est tout de même lisible par le ST, ceci étant dû au fait qu'ils utilisent des technologies très voisines, et des formats de stockage très voisins aussi).



Disque dur

L'utilisateur de disquettes est très souvent confronté au problème du formatage puisque le processus doit avoir lieu à chaque fois qu'une disquette neuve s'avère nécessaire. On peut dire de la même manière que le formatage d'un disque dur doit avoir lieu à chaque fois qu'un disque dur neuf est branché pour la première fois, mais dans la vie d'un utilisateur « normal », le formatage n'a lieu qu'une

fois juste après l'achat, et encore, ce n'est pas si sûr car de nombreux disques durs sont vendus formatés (cela permet au revendeur de les tester).

UTILISATION QUOTIDIENNE

Nous allons, dans le cadre de ce chapitre, essayer de vous expliquer ce que change la présence d'un disque dur con-

PETIT GLOSSAIRE DES TERMES USUELS

Auto-boot :

Etat du disque dur (mis en place à l'aide d'un utilitaire livré avec le disque dur, comme HINSTALL. PRG pour ceux d'Atari), qui fait qu'à l'allumage du ST, celui-ci effectue le boot (voir ce mot) sur le disque dur, en recherchant un dossier AUTO, les accessoires, le fichier d'informations du bureau (DESKTOP. INF) sur la partition C : et non sur le lecteur de disque interne, ce qui accélère considérablement le processus de boot lorsqu'on utilise de nombreux utilitaires, comme Protos, Turbo ST, G+PLUS, et autres accessoires divers et gourmands en temps de chargement au boot.

Backup :

Sauvegarde pour les anglophiles (voir ce terme).

Boot :

C'est, au moment de l'allumage du ST ou après un RESET, la recherche et le chargement des programmes du dossier AUTO, des accessoires, du DESKTOP. INF à partir du lecteur de démarrage, normalement le lecteur A : , mais qu'il est possible de remplacer par la partition C : du disque dur (voir auto-boot).

Formater :

Consiste à préparer le disque dur pour l'écriture de données. La plupart des disques durs dédiés au ST sont livrés déjà formatés et partitionnés.

Installer :

Opération qui consiste à faire en sorte qu'un programme puisse être exécuté à partir du disque dur. En général, il suffit de copier l'ensemble des fichiers qui constituent le logiciel dans un dossier créé sur le disque dur. Certains logiciels disposent même d'un programme d'installation spécifique sur le disque dur, qui se charge de faire automatiquement tout le travail (bien que ce soit assez rare sur ST).

Partitionner :

Découpage du disque dur en plusieurs zones logiques, référencées par une lettre différente (C, D, E...), et permettant de gérer plus efficacement les gros disques durs (un peu comme les dossiers, mais à un niveau encore supérieur). Les utilitaires d'Atari permettent de créer jusqu'à quatre partitions (par disque dur), contre douze pour la plupart des autres (Supra, Leadman...).

Sauvegarde :

Les disques durs sont bien plus fiables que les disquettes, mais il n'en sont pas moins à l'abri d'une défaillance. Aussi faut-il absolument faire régulièrement une copie du contenu du disque dur sur des disquettes, qui seront stockées en lieu sûr. Cela est d'autant plus important que la capacité du support est plus grande. 700Ko de perdus, ça va encore (NDLR : Bof...), mais 30 Mégas, c'est des années, des siècles de travail anéantis.

(Suite page 58)

VOUS AVEZ UN PROBLEME DE GESTION

NOUS AMENONS UN NOUVEAU CONCEPT

Des logiciels écrits pour des non-spécialistes

ROBOT COMPTA

Logiciel pour PME/PMI de 2 à 20 personnes n'ayant pas de comptable à plein temps. Ne nécessite pas de notions comptables.

ROBOT STOCKS

Logiciel de facturation et de tenue de stocks. Les données sont récupérables dans le logiciel "Robot Compta".

ROBOT PAYE

Logiciel d'édition de bulletins de salaire. Les données sont récupérables dans le logiciel "Robot Compta".

ROBOT DEVIS

Permet aux artisans d'établir facilement des devis détaillés qui sont ensuite suivis par le logiciel.

A des prix "micros"

SOLUTION N°1

- 25 %

ATARI PC XT 640K Ram / Disque dur 30 Mo
Carte EGA, moniteur monochrome
Souris / Gem / Traitement de texte
8300 F HT
+ au choix un logiciel "Robot"
5000 F HT
+ une imprimante 9 aiguilles STAR LC10
2310 F HT
soit un prix total de 15590 F HT

Prix MICRO VIDEO 11690 F HT

SOLUTION N°2

- 25 %

PC AT 286 640K Ram
Disque dur 40 Mo
Carte Hercules / moniteur monochrome
11770 F HT
+ au choix un logiciel "Robot"
5000 F HT
+ une imprimante 24 aiguilles STAR LC 24 10
3880 F HT
soit un total de 20650 F HT

Prix MICRO VIDEO 15490 F HT

Démonstration
Formation
Conditions de financement
Consultez-nous !

NOUVEAU !

Pocket MS-Dos

livré avec traitement de texte,
tableur compatible Lotus 1.2.3.
et plusieurs autres logiciels
MOINS DE 3000 F

MICRO VIDEO

la passion d'un spécialiste, la puissance d'une chaîne.

PARIS

--> 8, rue de Valenciennes 75010 Paris
☎ 40.37.92.75 / 40.34.97.80 +
Fermé en Juillet Ouvert en Aout
--> 135, rue du fbg St-Denis 75010 Paris
☎ 40.37.09.21
Ouvert en Juillet et en Aout
Métro: Gare de l'Est / Gare du Nord

MARSEILLE

75, rue de Lodi
13006 Marseille
☎ 91.94.15.20

TOULOUSE

13, rue Amélie
31000 Toulouse
☎ 61.62.55.55

BORDEAUX

3, cours
Alsace et Lorraine
33000 Bordeaux
☎ 56.44.47.70

TOURS

81, rue Michelet
37000 Tours
☎ 47.05.78.50

PERPIGNAN

8, avenue de
Grande Bretagne
66000 Perpignan
☎ 68.34.24.40

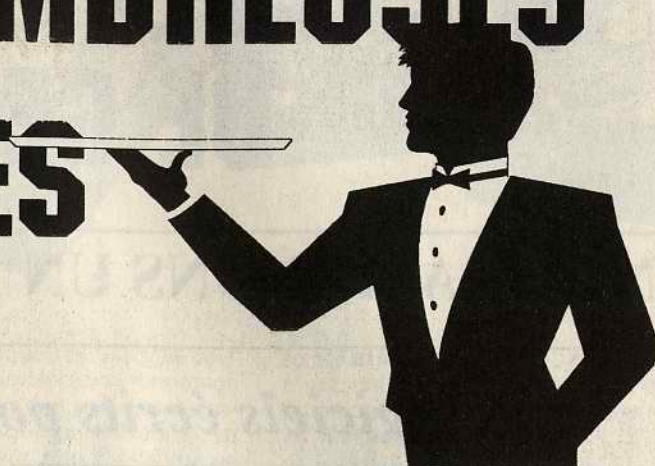
LYON

11,12 cours
Aristide Briand
69300 Caluire
☎ 72.27.14.74

BELGIQUE

1, rue Dons
1050 Bruxelles
☎ 02 / 648.9074

DE TRES NOMBREUSES EXCLUSIVITES A LA CARTE



STREAMER

pour ST

(Grande vitesse / Capacité 155 Mo)

9 990 F TTC

Streamer + Disque dur intégré N.C.

L'AFFAIRE DU MOIS

Lecteur ST double face
Grande marque

990 F TTC

AUTRE AFFAIRE DU MOIS

Disque dur 30 Mo
Atari Megafile 30

4 490 F TTC

Disque dur
grande capacité
à la demande.

60 / 100 / 200 Mo

N.C.

Le MEGA 1 ST est arrivé
dans tous les Micro Video

(Toutes les caractéristiques des Megas ST mais avec 1 Méga de Ram)

Prix exceptionnel !!! **5490 F TTC**

VENTE PAR CORRESPONDANCE



Chèque à la commande ou carte bleue

VACANCES STUDIEUSES

CHEZ

**MICRO
VIDEO**

CREEZ VOTRE SOCIETE DE PAO

avec 50.000 F

Renseignez-vous !!!

NOUVEAUTES MATERIEL

(Arrivage pendant l'été
Réservez les !)

GRAND ECRAN A3 ATARI
POCKET MS-DOS "Folio"
Portable ATARI "Stacy"
Disque dur amovible 44 Mo
Disques dur 100 / 200 Mo
Streamers

DECouvrez LES NOUVEAUTES DU MOIS

(- 10 %)

sur présentation de cette annonce
et jusqu'au 31 Août 89

Publishing Master 1.70

Reading Partner

Image Partner

UltraScript

Emulcom 3

Calamus

Valise Bureautique
(Emulcom / Adimens / LDW Power)

LES PLUS BEAUX JEUX DES VACANCES

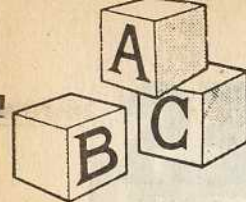
Castle Warrior
Silkworm
RVF Honda
Windsurf Willy
Astaroth
3D Pool
Precious metal
Millenium 2.2

MICRO VIDEO

la passion d'un spécialiste, la puissance d'une chaîne.

PARIS		MARSEILLE	TOULOUSE
-->	8, rue de Valenciennes 75010 Paris ☎ 40.37.92.75 / 40.34.97.80 +	75, rue de Lodi 13006 Marseille ☎ 91.94.15.20	13, rue Amélie 31000 Toulouse ☎ 61.62.55.55
	Fermé en Juillet Ouvert en Aout --> 135, rue du fbg St-Denis 75010 Paris ☎ 40.37.09.21 Ouvert en Juillet et en Aout Métro: Gare de l'Est / Gare du Nord		
BORDEAUX	TOURS	PERPIGNAN	LYON
3, cours Alsace et Lorraine 33000 Bordeaux ☎ 56.44.47.70	81, rue Michelet 37000 Tours ☎ 47.05.78.50	8, avenue de Grande Bretagne 66000 Perpignan ☎ 68 34 24 40	11,12 cours Aristide Briand 69300 Caluire ☎ 72.27.14.74
BELGIQUE			
1, rue Dons 1050 Bruxelles ☎ 02 / 648 9074			

Nombreuses solutions de crédit disponibles



(Suite de la page 54)

necté à votre ordinateur. L'explication qui suit vous décrit les changements qui découlent de sa présence mais il ne s'agit en aucun cas d'un mode d'emploi sur la connexion du disque dur ni son formatage. Ces renseignements sont fournis dans la documentation fournie lors de l'achat de votre disque dur.

Vous devez tout d'abord savoir que le fonctionnement propre des logiciels n'est normalement pas affecté ; simplement, lors du chargement, celui-ci a lieu plus rapidement puisque tout se fait à partir du disque dur. Avant d'allumer l'ordinateur, il faut mettre en marche le disque dur qui est externe dans le cas de la gamme Atari. Le ventilateur et le moteur entraînant le disque lui-même fonctionnent alors, ce qui explique le bruit peut-être un peu désagréable au début, mais on s'habitue à tout...

Bureau Fichier Visualisation Options			D:\REDACTEUR.R\		
C:\PCDITTO.396\			261881 octets utilisés par 8 objets.		
207256 octets utilisés par			E:\SBPRO3\		
UTILS			1012786 octets utilisés par 14		
PC_D	1	102518	SB	PAR	242 23
PC_D	2	103554	SBFORMED	PRG	182800 28
PCDCON	FIG	188	SBPROFR	PRG	361799 28
PC_DITTO	PRG	998	SBRTSFR	PRG	334669 16

Après cette première phase qui est en fait la seule différence avec le fonctionnement sans disque dur, vous pouvez tout à fait normalement allumer l'ordinateur et le moniteur. Le ST reconnaît alors la présence du disque dur (à condition d'avoir exécuté une fois auparavant l'installation de l'« auto-boot », qui est décrite dans le manuel du disque dur) et va chercher sur la partition C : de celui-ci le dossier AUTO, qui, exactement comme sur une disquette, permet de faire démarrer automatiquement le ou les programmes qui s'y trouvent. En particulier dans le cadre de l'utilisation d'un disque dur, certains fichiers spéciaux doivent s'y trouver, encore une fois ces informations sont données dans la documentation du disque dur.

Ensuite, le TOS (le système d'exploitation

du ST) part à la recherche des accessoires qui doivent être présents au niveau principal (en dehors de tout dossier) de la partition C : du disque dur. Puis il charge le fichier DESKTOP. INF qui contient les informations relatives à la disposition du bureau GEM. Le DESKTOP. INF contient par exemple la disposition des icônes des lecteurs, le type de visualisation en cours lors de la sauvegarde du bureau (Visualisation texte ou sous forme d'icônes), les fenêtres déjà ouvertes et encore d'autres renseignements plus techniques.

Après cette mise en route qui se dénomme joliment le BOOT, le bureau GEM apparaît normalement. Néanmoins, certaines différences sont flagrantes comme vous pouvez vous en rendre compte sur la photo d'écran 1 : tout d'abord plusieurs icônes sont présentes au lieu des traditionnels Disque A et Disque B, vous pouvez peut-être ainsi déchiffrer les noms suivants : pour le disque A : 3« 5 pour le disque B : 5« 1/4 pour le disque C : 4.4 Mo

indiqué au disque dur, et non aux disques durs. En effet, il est possible et même fortement conseillé (voire obligatoire pour tous les disques durs de plus de 16 mégaoctets, soit la presque totalité d'entre eux, le SH104 étant mort-né) de partitionner son disque dur. Le partitionnement est une opération assez semblable au formatage et n'a pas lieu de se faire tous les jours, il permet de sectionner l'intégralité de la capacité de sauvegarde de son disque dur en plusieurs parties de plus petite taille appelées partitions. Il vous est peut-être déjà arrivé de vous perdre dans les dossiers et les sous-dossiers d'une disquette et comme un disque dur est de loin beaucoup plus grand, il serait pratiquement impossible de ne pas se perdre sur les 20 ou 30 Mégaoctets qu'il contient. Dans le cas présent, 4 partitions ont été créées, d'une capacité de 4.4 Mo pour la partition C, de 6.0 Mo pour la partition D, et vous devinez aisément la suite.

Question : quelle est la capacité du disque dur utilisé ?

Bravo à ceux qui ont répondu 31.2 Mo ou d'une manière plus arrondie 30 Mo, il s'agit en effet ici du Megafile 30 d'Atari. Trois fenêtres sont aussi ouvertes, contenant, vous l'avez vu, PC Ditto, Le Rédacteur et Superbase Pro 3, mais elles n'ont rien de différent par rapport aux fenêtres présentes dans le cas de l'utilisation d'un simple lecteur de disquettes.

Pour pouvoir utiliser les capacités d'un disque dur, il faut tout d'abord copier les logiciels à utiliser sur le disque dur lui-même. Pour les mêmes raisons qui ont conduit à l'invention du partitionnement, il est fortement conseillé de mettre l'ensemble des fichiers relatifs à un logiciel dans un dossier. Si vous ne le faites pas, vous risquez fort de vous trouver sous peu complètement perdu dans les centaines de fichiers que vous ne manquerez pas de copier sur le disque dur.

Vous devez donc, tout d'abord, créer un dossier portant si possible le nom du logiciel qui s'y trouvera (en fait, vous pouvez mettre le nom de n'importe quoi, de n'importe quel ou même d'un autre logiciel mais enfin...). La plupart des logiciels ne nécessitent ensuite que d'être copiés à partir du bureau GEM, c'est-à-dire en tirant le ou plus généralement les icônes du programme vers le dossier d'arrivée. Pour ne rien oublier, vous pouvez directement « empoigner » l'icône du lecteur A et le laisser choir à l'endroit désiré.

Cette opération est valable pour tous les logiciels bien écrits, en majorité les programmes professionnels. Nous insistons toujours sur le fait que certains logiciels ignorent complètement la présence du disque dur et continuent de ce fait à rechercher leurs fichiers sur la disquette même si le programme principal a été lancé à partir du disque dur. Il est parfois

possible de remédier à ce mal, à condition d'avoir une certaine connaissance de la programmation, et de la manipulation d'un éditeur de secteurs.

Dans la plupart des cas, tout se passe sans le moindre problème, en précisant toutefois que les jeux, le plus souvent, supportent très mal d'être transférés, à cause de leur mode de fonctionnement et de la protection qui les accompagne. La protection des logiciels pose en effet un problème aux disques durs, il faut pour cela expliquer le fonctionnement des protections des logiciels.

A chaque fois qu'un logiciel protégé est utilisé, le programme fait un appel direct à la disquette pour vérifier si la protection s'y trouve (il s'agit la plupart du temps d'un secteur défectueux et donc impossible à reproduire). Si le logiciel est lancé à partir du disque dur, la recherche de la protection a toujours lieu sur la disquette, il est donc nécessaire la plupart du temps de laisser la disquette originale dans le lecteur A le temps de la vérification, toutes les opérations auront lieu par la suite sur le disque dur. N'hésitez donc pas à demander à votre revendeur lors de l'achat d'un logiciel si celui-ci (le logiciel, pas le revendeur) peut fonctionner sans problème sur le disque dur.

A partir de ce moment, il est probable que vous ne saurez vous passer de ce périphérique qui deviendra indissociable de votre vision de l'informatique. La démonstration la plus flagrante en est le fait que si vous oubliez, par le plus grand des hasards, d'allumer votre disque dur et que vous vous retrouvez en mode « normal », là tout redevient lent au point que l'on se demande vraiment comment on a pu le supporter si longtemps... Un conseil donc : achetez un disque dur !

J. Caron et F. Pages

**VOUS AVEZ DEVANT
LES YEUX UN PAVE
PUBLICITAIRE DE
58mm DE LARGE SUR
55mm DE HAUT. IL
EST DESTINE A
VOUS RAPPELER
L'OUVERTURE DU
3615 STAG LE 31
JUILLET.**

DERNIERE MINUTE

Quand on vous disait que ça bouge... Voici une société française, Orditech (180 Route des Romains, 67200 Strasbourg), qui distribue des disques durs et deux streamers (ces derniers n'étant disponibles que via le circuit "revendeurs") pour le ST. Côté "Durs", on trouve un 65 Mo et un 85 Mo respectivement pour un peu plus de 7000F HT et de 8000 HT, tous deux ayant un temps d'accès de 28ms et un "look" de type Méga. Côté Streamers, on trouve l'Ordi-Backup, avec support cassette de type audio, d'une capacité de 60 Mo et de 155 Mo, et d'une vitesse de transfert de 4,5 Mo par minute. La sauvegarde peut être totale ou partielle (par partition), et peut être réalisée fichier par fichier pour retrouver éventuellement un accès direct. Les prix ? Un peu moins de 8000F HT pour le Streamer 60Mo et un peu plus de 9000F HT pour le 155 Mo.

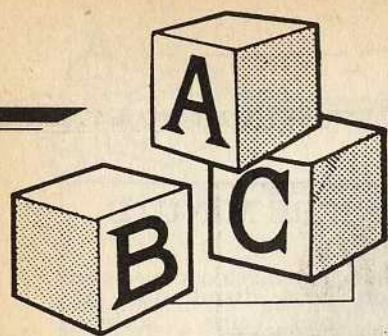
MICRO AVENUE

vous invite à découvrir l'espace soft le plus High Tech de Paris.

*Entre l'Etoile et la Porte Maillot:
58/60 Avenue de la Grande Armée
Paris 17°*

10% de remise sur présentation de ce n° jusqu'au 20 juillet 1989 !!!

ouvert du lundi au samedi de 10h à 19h



LES DISQUES DURS ET L'EMULATION

L'utilisation des disques durs sur Atari ne se restreint pas à l'univers Atari proprement dit. Si vous suivez la rubrique de l'émulation PC et la rubrique de l'émulation Mac, vous devez être au courant des utilisations dans ces deux modes.

Pour ceux qui n'ont jamais entendu parler d'une émulation de quoi que ce soit, nous allons essayer de faire un rapide, un très rapide tour d'horizon. En effet, mis à part le fonctionnement normal du ST en utilisant des logiciels écrits spécialement pour lui, il est possible avec au minimum un 1040 et son lecteur de disquettes interne de faire fonctionner des logiciels prévus pour un IBM PC ou pour un Macintosh de chez Apple.

L'EMULATION PC

L'émulation PC est de loin la plus facile à réaliser puisque le ST est capable de lire sans problème une disquette cinq pouces un quart formatée à 360 Ko (il faut bien sûr posséder un lecteur 5 1/4 externe comme celui proposé par Cumana). Si votre PC possède un lecteur trois pouces et demi (le veinard), le passage des disquettes est encore plus facile, il faut simplement éviter de formater la disquette à 1.44 Mo. Ensuite, à l'aide de PC DITTO, seul programme d'émulation PC sur ST, il est possible de faire tourner un logiciel PC sur votre ST.

Néanmoins, les problèmes apparaissent à ce stade. PC DITTO émule en effet très bien un PC mais à une vitesse vraiment très lente, ce qui rend l'ensemble moins attrayant que ce que l'on aurait pu imaginer. Une des solutions, en attendant l'arrivée imminente de PC DITTO II qui résoudra ce problème, consiste à accélérer quelque peu les performances de cet émulateur grâce au disque dur. Même si la mise en route de PC DITTO à partir du disque dur n'est pas chose aisée, car il faut en effet tout d'abord pouvoir booter MS DOS, puis ensuite démarrer le programme PC à utiliser.

PC DITTO permet d'avoir accès à toutes les partitions formatées sous GEM, contrairement à l'émulateur Mac dont nous vous parlons plus loin qui, lui, doit avoir une partition spécifique. Il est donc possible d'avoir au sein d'une même partition, voire au sein d'un même dossier des programmes ou des fichiers prévus pour le PC ou pour le ST, indifféremment. Le transfert des fichiers entre des programmes des deux « mondes » en est grandement facilité : par exemple,



pour récupérer un tableau fait avec Lotus 1.2. 3 (tableur sur PC) avec LDW POWER (tableur sur ST), il n'y a en pratique rien à faire, seulement sauvegarder d'un côté pour recharger de l'autre ; le disque dur permet de faire l'ensemble de ces opérations sans changer de disquette bien sûr, et à une vitesse assez intéressante. Nous vous tiendrons de toute façon très bientôt au courant des nouveautés liées à la sortie de PC DITTO II dès que nous l'aurons reçu, ce qui ne devrait assurément plus tarder. A bientôt dans la rubrique de l'émulation PC !

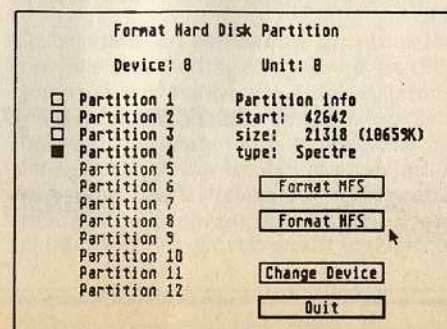
L'EMULATION MAC

En ce qui concerne le Mac, la chose est plus difficile. En effet, le Mac dispose d'un environnement disque beaucoup plus sophistiqué, avec un système de gestion de fichiers beaucoup plus évolué (avec des sections DATA et RSRC dans les fichiers, je ne vous dis que ça), et qui, en plus, a lui-même évolué. Ainsi, alors que les premiers Macintosh disposaient du système MFS (Macintosh Filing System), relativement simple, et sans la moindre hiérarchie (les dossiers n'étaient qu'un artifice du Finder, le bureau du

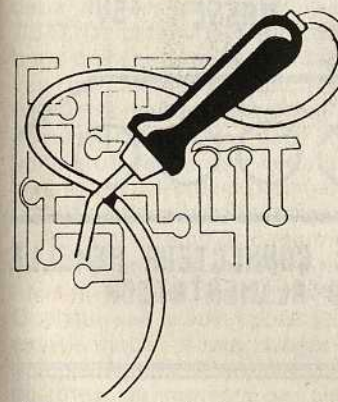
Mac), Apple est passé avec les premiers disques durs et les Macintosh Plus à HFS (Hierarchical Filing System).

Ces deux formats, contrairement à ceux utilisés par MS-DOS, sont très différents de ceux de GEMDOS (une partie du TOS, le système d'exploitation du ST), et on ne peut donc pas, sur une même partition, mettre des fichiers à la fois pour le ST et pour le Mac. Il faut donc donner une partition à Spectre 128 ou à Aladin (les deux émulateurs les plus utilisés sur ST), qui sera formatée par ses soins comme il se doit pour que le système d'exploitation du Mac s'y retrouve.

Cela implique une certaine complication pour les transferts entre les deux univers (pour ne pas parler de la communication entre Aladin et Spectre !). Il faut en effet utiliser des programmes spécifiques. Dans le cas d'Aladin, il s'agit de GEM-Load, qui fait des transferts de disquettes ST vers supports Aladin (disquettes, disques durs, SuperDisk -le RAM-Disk intégré d'Aladin), et qui permet au passage de faire les conversions des fichiers images (Degas, Degas Elite, Doodle vers MacPaint), fichiers textes (ASCII) et fichiers WKS (format de fichier de tableur utilisé par Excel, Lotus 123, LDW Power Spreadsheet...). La conversion dans l'autre sens est pour le moment impossible. En ce qui concerne Spectre 128, il est livré avec Transverter, un utilitaire permettant le transfert entre ST et partitions ou disquettes au format MFS Spectre (ou Mac pour ceux qui ont un Translator One, le boîtier prévu pour que les utilisateurs de Magic Sac, le prédécesseur de Spectre 128, puissent lire les disquettes Mac directement). Celui-ci permet d'effectuer les échanges dans les deux sens, sans la possibilité de conversion de fichiers images et WKS comme pour Aladin, mais avec toutefois la possibilité de convertir les fichiers texte (remplacement des séquences de retour-chariot qui sont différentes).



LE COIN DES BIDOUILLERS



GONFLER SON DISQUE DUR

Le but de cet article est de vous montrer, point par point, comment connecter à moindre coût un deuxième disque dans votre SH204, SH205, Megafile 30 ou 60 pour accroître sa capacité dans des proportions considérables, puisqu'en fonction de vos moyens et/ou de vos besoins, vous pourrez rajouter plus de 150 Moctets à votre disque dur actuel. La limite théorique actuelle est de 14 partitions de 16 Moctets soit 224 Moctets. Avec le futur TOS 1.4, cette limite sera de 14 partitions de 32 Moctets soit 448 Moctets. On voit donc que vous serez plus rapidement limités par l'aspect financier du problème que par son aspect technique.

L'ASPECT FINANCIER

Le montage ici décrit, grosso modo, revient à moins de la moitié du prix d'achat d'un nouveau disque Atari (Megafile 30). En effet, à l'heure actuelle, les Megafile 30 sont proposés à 5000F TTC prix public, alors qu'un disque dur neuf de 20 Moctets coûte environ 2000F TTC et un disque de 30 Moctets 3000F environ. En fait, il faut compter environ 1000 F les 10 Moctets de disque.

Si votre souci principal est l'intégration mécanique, c'est-à-dire si vous voulez pouvoir refermer votre boîtier de disque dur, optez alors pour des disques 3 1/2. Ils sont compacts, consomment peu et leur capacité peut aller jusqu'à 150 Moctets. Vous pourrez alors le placer à l'avant du boîtier, du côté des diodes vertes (présence tension) et jaunes (accès disque). Il en existe de très bons de marque Tandon ou Seagate, mais cette liste n'est en aucun cas limitative.

AVERTISSEMENT

Comme toutes les bidouilles proposées, celle-ci vous fait perdre le bénéfice de la garantie, mais si vous suivez les diverses recommandations et les schémas fournis, il n'y aura pas de problèmes. Il n'y a qu'un minimum de soudures à faire et le reste n'est qu'affaire de soins. Ce montage marche en permanence depuis bientôt un an sur un petit nombre de configurations sans problème notable.

Avant de commencer cette bidouille, il est conseillé de sauvegarder le contenu du disque dur actuel pour éviter de tout perdre par maladresse ou inattention. En principe, on n'aura pas l'occasion de le formater mais une petite erreur de paramètre est si vite arrivée que la plus grande prudence est nécessaire. De plus, pendant toute la bidouille, il sera à tout instant possible de s'arrêter pour tout réassembler et redémarrer sans problèmes. La bidouille n'est en aucun cas irréversible, car il n'y a ni coupure de piste, ni dégradation, ni extraction de composants.

UN PEU DE THEORIE

La chaîne ST-Disque Dur est composée de nombreux éléments (voir figure 1) : Tout d'abord, bien sûr, le ST qui reçoit et émet données et commandes par son port DMA (connecteur 19 broches). Dans le disque dur lui-même, on trouve trois parties distinctes :

- l'adaptateur SCSI-SCSI qui convertit les signaux de la norme SCSI (Atari Computer Systems Interface) à la norme SCSI (Small Computer Systems Interface), universellement utilisée en micro-informatique. La norme SCSI est très proche de la norme SCSI mais suffisamment éloignée pour nécessiter cette carte d'adaptation ;
- La carte contrôleur SCSI qui est une carte ADAPTEC (A4000 pour les SH205 et A4070 pour les Megafile) ;
- Le disque dur lui-même à la norme ST506, de capacité et de format tout à

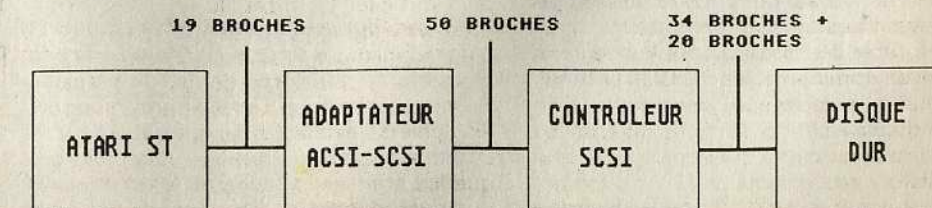


FIG 1 : MAILLONS DE LA CHAÎNE ST-DISQUE DUR

fait quelconques (suivant les séries, on trouve des 3 1/2 Tandon ou des 5 1/4 Seagate ST225 dans les SH205, des 5 1/4 ST238R dans les Megafile 30, des Microscience dans les Megafile 60). Dans les SH205 et les Megafile, la carte adaptateur et la carte contrôleur SCSI ont été fondues pour ne plus former qu'une seule carte, ceci pour simplifier et rationaliser la production et la maintenance ;

Les SH205 et les Megafile diffèrent sur un point essentiel : l'encodage des données. Les SH205 utilisent en effet l'encodage MFM (Modified Frequency Modulation) tandis que les Megafile utilisent l'encodage RLL (Run Length Limited). Pour simplifier, sachez que le RLL est au MFM ce qu'est le format compacté PCx de DEGAS au format Plx, ce qui signifie que les informations tiennent moins de place sur le support. En fait, le RLL permet d'augmenter de 50% la capacité utile d'un disque mais nécessite des supports de meilleure qualité. Les disques RLL sont dits « certifiés RLL » car ils ont passé avec succès plus de tests que les autres (MFM).

LE MONTAGE PROPOSE

Il exploite une particularité des contrôleurs ADAPTEC (A4000 et A4070) utilisés. En effet, dans la documentation technique de ces derniers, il est dit qu'ils peuvent gérer deux disques. Dans les packages Atari, on ne trouve qu'un disque alors que presque tout est prévu pour gérer la deuxième unité.

Les deux unités peuvent être de tailles différentes. Le contrôleur s'y retrouve très bien, car au formatage il inscrit un certain nombre de paramètres (nombre de cylindres, de têtes, de secteurs par piste, etc.) dans le champ d'identification du cylindre 0. A chaque allumage, une de ses premières actions est de lire ces paramètres pour s'initialiser correctement (de manière similaire aux informations contenues dans le boot-secteur d'une disquette).

62 MATERIEL NECESSAIRE

- 1 disque dur SH204, SH205 ou Megafile ;
- 1 disque dur de votre choix ;
- 1 câble en nappe 34 broches pour le bus de commande avec deux connecteurs femelles dits « nez de carte » ;
- 1 câble 20 broches pour le bus de données (les deux câbles précités se trouvent chez n'importe quel revendeur de compatibles PC) ;
- 1 connecteur 2*10 broches à souder sur la carte principale ;
- 1 connecteur en Y (1 mâle, 2 femelles) pour l'alimentation électrique du disque (au besoin, se le fabriquer avec deux connecteurs et 3 bouts de câbles).

DEMONTAGE DU BOITIER

Pour ouvrir le boîtier du disque dur, retournez celui-ci et dévissez les 9 vis jaunes à têtes cruciformes. Ensuite, retournez-le de nouveau et retirez le capot supérieur. Vous vous trouvez maintenant en présence du capot intérieur de blindage électromagnétique du disque. Celui-ci sert autant à protéger l'écran des radiations du disque que l'inverse. Pour retirer ce dernier, munissez-vous d'une pince à becs fins et alignez les 9 languettes de fixation sur leurs fentes. A présent, retirez doucement le capot supérieur en prenant garde aux fils partant du ventilateur. Vous voilà maintenant en présence du disque dur et du contrôleur (voir figure 2).

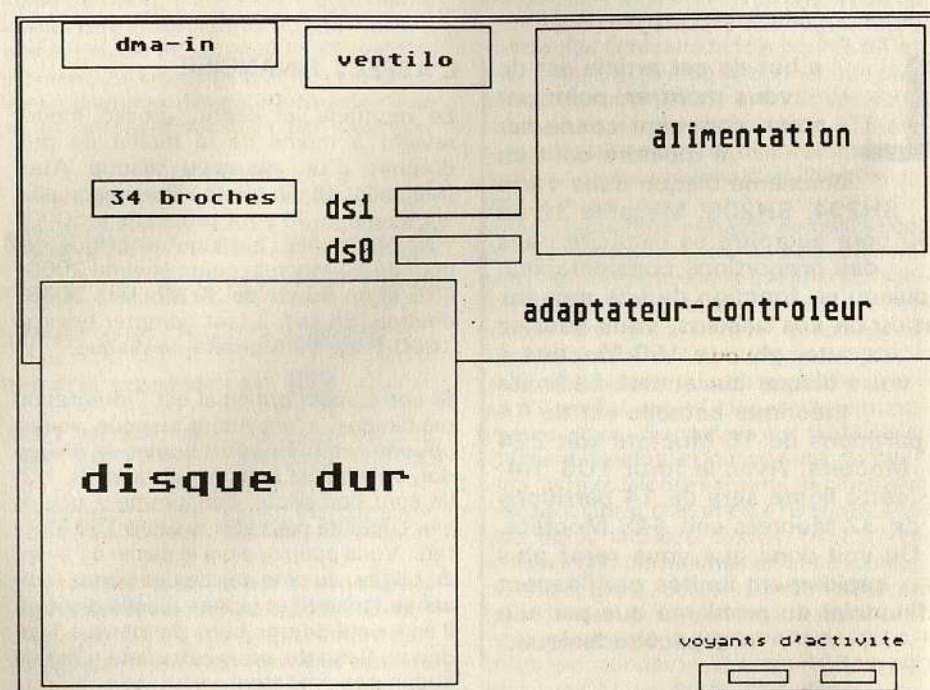


FIG 2 : disposition générale des éléments

Dévissez ensuite les quatre vis à têtes cruciformes maintenant le disque sur le boîtier. Déconnectez les deux câbles en nappe du disque. Dévissez les deux vis maintenant l'alimentation sur la carte principale et la sortez. Dégager maintenant la carte principale du fond du boîtier.

INSTALLATION DU CONNECTEUR POUR LE SECOND DISQUE

Vous voyez maintenant un support 20 broches presque au milieu de la carte principale et, tout près de lui, un emplacement identique mais sans support. L'étape suivante consiste à déboucher les 20 trous et à souder un support 20 broches à cet emplacement. Il est conseillé de souder du côté opposé à celui des composants en marquant un temps d'arrêt entre chaque broche afin de ne pas faire chauffer les composants voisins.

Cela fait, remontez la carte dans le boîtier et remettez l'alimentation en place. Munissez-vous du connecteur en Y pour l'alimentation des disques durs, et si vous n'en avez pas trouvé et que votre fer est encore chaud, c'est le moment idéal de

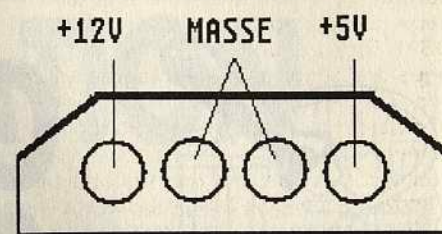


FIG 3 : CONNECTEUR FEMELLE D'ALIMENTATION

la confectionner à partir du connecteur d'origine (voir figure 3) en dérivant les 3 fils concernés (masse, +5V, +12V).

FORMATAGE ET PARTITIONNEMENT DU SECOND DISQUE

Pour formater votre nouveau disque dur, installez-le en lieu et place de l'actuel (DS0) en le connectant à l'alimentation, au bus de données (connecteur 20 broches) et au bus de commande (connecteur 34 broches). Pour les logiciels de formatage, vous avez plusieurs solutions : soit utiliser le programme livré avec les SH205 ou Megafile soit utiliser d'autres sources (ICD, SUPRA, VORTEX, BMS, etc.). L'inconvénient du programme de formatage de provenance Atari est qu'il ne gère que 4 partitions et ne reconnaît pas le deuxième disque (celui que nous allons rajouter). En

conséquence, il faudra mettre dans le dossier AUTO de la partition de boot un petit programme qui initialise le second disque.

Le soft de chez ICD est le plus abouti et le plus complet : il permet de gérer 12 partitions par disque et gère directement deux disques par contrôleur (DS0 et DS1). De plus, une vérification automatique des écritures a été intégrée au driver, qui ralentit imperceptiblement les transferts mais les sécurise grandement. Je ne saurais donc que vous conseiller de vous procurer ce soft remarquablement bien fait, entièrement paramétré et adaptable à pratiquement tout disque. Il existe d'autres programmes de formatage mais ne les ayant pas testés je ne puis rien vous en dire au point de vue fiabilité. Quel que soit le soft utilisé, le processus est identique : il faut donner un certain nombre de paramètres (nombre de pistes, de têtes, de secteurs par piste, etc.). Ces paramètres ne tombent pas du ciel mais sortent tout droit de la notice d'utilisation fournie avec votre disque. Vous trouverez plus loin un tableau qui, sans être exhaustif, récapitule ces paramètres pour la plupart des disques que vous pourrez trouver dans le commerce. Vous avez tout intérêt à créer plusieurs petites partitions plutôt qu'une grande, car en cas d'incident sur une partition, vous perdrez beaucoup moins de données (et ça arrive plus souvent qu'on ne le croit !). On en arrive ensuite à la vérification et au marquage des « bad-blocks » (secteurs que le contrôleur déclare « mauvais » car il n'arrive pas à les écrire correctement). Tout ça paraît long et compliqué mais en fait, c'est le programme qui fait tout le travail : il suffit de vous laisser guider et au bout de quelques minutes, la préparation est terminée.

REASSEMBLAGE DES DIFFERENTS ELEMENTS

Il s'agit maintenant de tout réassembler. Vous allez maintenant utiliser les beaux câbles en nappe qui frémissent d'impatience dans leur emballage. Les câbles 20 broches acheminent les données, ce qui

explique qu'il y en ait un par disque tandis que le câble 34 broches achemine les commandes. Il n'y en qu'un par contrôleur et les deux disques lui sont rattachés. Ces câbles sont munis de détrompeurs (excroissance ne permettant le montage du câble que dans un seul sens) qui s'engrènent dans les fentes de détrompage se trouvant sur les connecteurs de disques. De cette manière, il n'y a qu'une solution de montage et cela évite de griller les circuits.

Il ne vous reste plus qu'à passer le numéro d'unité logique à 1 sur le disque qui sera connecté en DS1. Cela se fait généralement en déplaçant un petit cavalier (voir pour cela la notice du disque). Remontez le disque principal, lui connectez un câble 20 broches et en DS0. Connectez le second câble 20 broches au second disque et en DS1. Chaînez les deux disques en connectant le câble 34 broches au contrôleur et aux deux disques. Reconnectez électriquement les deux disques à l'alimentation.

Vérifiez deux fois toutes vos connexions et remettez sous tension. Les deux disques se mettent en route mais sur le bureau vous n'avez encore accès qu'à un seul disque (DS0). Il faut maintenant mettre en première position dans le dossier AUTO du disque de démarrage un tout petit programme qui se charge d'activer l'unité DS1. Pour des raisons de commodité, ce programme se trouve sur le serveur STMAG et se nomme BOOT2D.PRGR.

Il fait seulement quelques kilooctets et ne vous ruinera pas en téléchargement. Au bureau, installez les icônes correspondant à vos nouvelles partitions et sauvegardez le bureau. Réinitialisez votre ST et cette fois, le vilain fouillis de câbles et de disques se transforme en merveilleux papillon de 40 ou 60 Mootets. Pour vous en assurer, sélectionnez une des partitions nouvellement créées et demandez « Informations ». Après quelques instants, vous devriez retrouver les tailles de partition choisies au formatage.

Il ne vous reste plus qu'à fixer votre

second disque. En ce qui me concerne, je l'ai vissé sur deux équerres, elles-mêmes fixées d'une part à la vis de fixation des diodes d'activité (leds jaunes et vertes à l'avant du boîtier), d'autre part à une des deux équerres de fixation du disque principal. Ceci n'est qu'un canevas, vous trouverez certainement des solutions plus originales. N'hésitez pas à m'en faire part dans ma bal « DISKMASTER », pour en faire profiter le plus grand nombre.

La dernière étape consiste à remonter et à refermer le boîtier. En fonction de la taille des disques choisis et de la disposition adoptée, ce sera plus ou moins facile. Essayez, dans la mesure du possible de conserver le capot de blindage intérieur et si vous avez des problèmes d'alimentation au démarrage (moment le plus difficile pour celle-ci à cause de l'appel de courant bien plus important qu'en régime continu), mettez un relais temporisé de quelques secondes sur le ventilateur.

CONCLUSION

Cet article est assez dense, mais le montage est constitué de nombreuses étapes indépendantes, néanmoins toutes nécessaires pour arriver au résultat final. A la première lecture, cela peut vous paraître difficile mais vous y prendrez goût très vite, surtout que le résultat en vaut la chandelle.

« PUB » POUR LA BAL

Une boîte aux lettres « DISKMASTER », en référence au brillant « HARDMASTER », a donc été créée, où vous pourrez poser vos questions concernant ce montage et plus généralement les questions concernant les mémoires de masse (disques durs, streamers, DON, etc.). J'essaierai, dans la mesure du possible, d'y répondre ou de vous aider dans vos montages.

ANTOINE HARMEL SE MARIE.

JE SOUSSIGNE TIENS A FELICITER AU NOM DE TOUTE MA FAMILLE MON AMI ANTOINE HARMEL, QUE J'AI CONNU A EN JE SOUHAITE A SA FEMME ET A LUI DE VIVRE LES MEMES ANNEES DE BONHEUR QUE J'AI EU LA CHANCE DE PASSER AVEC A BIENTOT SANS DOUTE!

A RENVoyer A PRESSIMAGE, 210 RUE DU FBG ST MARTIN 75010 PARIS

Tableau des caractéristiques de la plupart des disques ST506 MFM ou RLL, utilisables avec un contrôleur de SH205 ou de Megafile à entrer dans votre programme de formatage.

(Abréviations: Réf.Disk: Références du disque / Têt: Nombre de têtes / Cyl: Nombre de cylindres / R/W: Cylindre de "Reduced Write" / Comp: Cylindre de Précompensation / Rep: Zone de repos)

Réf.Disk	Têt	Cyl	R/W	Comp	Rep
CDC 94155-85 M	08	1024	1024	1024	1024
CDC 94155-86 M	09	0925	0925	0925	0925
CDC 94155-96 M	09	1024	1024	1024	1024
CDC 94155-135 R	09	0960	0960	0960	0960
CDC 94205-51 M	05	0989	0989	0989	0989
CDC 94205-77 R	05	0989	0989	0989	0989
CMI CM-5205	02	0256	0256	0256	0256
CMI CM-5410	04	0256	0256	0256	0256
CMI CM-5616	06	0256	0256	0256	0256
Fuji FK305-26	04	0615	0615	0615	0615
Fuji FK305-39	06	0615	0615	0615	0615
Fuji FK305-39R	04	0615	0615	0615	0615
Fuji FK305-58R	06	0615	0615	0615	0615
Fuji FK308S-39R	04	0615	0615	0615	0615
Fuji FK308S-58R	06	0615	0615	0615	0615
Fujitsu M2226D	06	0615	0615	0615	0615
Fujitsu M2227D	08	0615	0615	0615	0615
Fujitsu M2242AS	07	0754	0754	0754	0754
Fujitsu M2243AS	11	0754	0754	0754	0754
Fujitsu M2243T	07	1185	1185	1185	1185
Kyocera 20b/30b	04	0615	0615	0615	0656
Kyocera 20a/30a	04	0616	0616	0616	0656
Lapine LT200	04	0616	0616	0616	0656
Lapine LT300	04	0616	0616	0616	0656
Lapine LT2000	04	0615	0615	0615	0656
MicroSci HH612B	02	0612	0612	0612	0612
MicroSci HH725A	04	0612	0612	0612	0612
MiniScribe 3053	05	1024	1024	1024	1024
MiniScribe 3212	02	0612	0128	0128	0612
MiniScribe 3425	04	0615	0128	0128	0615
MiniScribe 3438	04	0615	0128	0128	0615
MiniScribe 3650	06	0809	0809	0809	0809
MiniScribe 6032	03	1024	1024	1024	1024
MiniScribe 6053	05	1024	1024	1024	1024
MiniScribe 6079	05	1024	1024	1024	1024
MiniScribe 6085	08	1024	1024	1024	1024
MiniScribe 6128	08	1024	1024	1024	1024
MiniScribe 8425	04	0615	0615	0615	0656
MiniScribe 8438	04	0615	0615	0615	0656
MMI M112	04	0306	0306	0128	0340
MMI M125	08	0306	0306	0128	0340
MMI M212	04	0306	0306	0128	0340
MMI M225	08	0306	0306	0128	0340
MMI M312	04	0306	0306	0128	0340
MMI M325	08	0306	0306	0128	0340
NEC D3126	04	0615	0615	0615	0615
NEC D5124	04	0309	0309	0309	0309
NEC D5126	04	0612	0612	0612	0612
NEC D5146	08	0615	0615	0615	0615
NDR340	08	0615	0615	0615	0615
NDR1065	07	0918	0918	0918	0918
NDR1085	08	1024	1024	1024	1024
NDR1105	11	0918	0918	0918	0918
NDR1140	15	0918	0918	0918	0918
NDR2190	15	1224	1224	1224	1224

Réf.Disk	Têt	Cyl	R/W	Comp	Rep
Olivetti HD561	02	0180	0128	0180	0180
Olivetti HD562	02	0180	0128	0180	0180
PTI PT225	04	0615	0615	0615	0615
PTI PT338	06	0615	0615	0615	0615
PTI PT238R	04	0615	0615	0615	0615
PTI PT357R	06	0615	0615	0615	0615
RMS 503	02	0153	0077	0077	0153
RMS 506	04	0153	0077	0077	0153
RMS 512	08	0153	0077	0077	0153
Rodime 101	02	0192	0096	0000	0192
Rodime 102	04	0192	0096	0000	0192
Rodime 103	06	0192	0096	0000	0192
Rodime 104	08	0192	0096	0000	0192
Rodime 201	02	0321	0132	0000	0321
Rodime 202	04	0321	0132	0000	0321
Rodime 202E	04	0640	0640	0640	0640
Rodime 203	06	0321	0132	0000	0321
Rodime 203E	06	0640	0640	0640	0640
Rodime 204	08	0321	0132	0000	0321
Rodime 204E	08	0480	0480	0480	0480
Rodime 252	04	0612	0612	0612	0612
Rodime 3045	05	0872	0872	0872	0872
Rodime 3055	06	0872	0872	0872	0872
Rodime 5040	03	1224	1224	1224	1224
Rodime 5065	05	1224	1224	1224	1224
Rodime 5090	07	1224	1224	1224	1224
Seagate ST125	04	0615	0615	0615	0615
Seagate ST138	06	0615	0615	0615	0615
Seagate ST138R	04	0615	0615	0615	0615
Seagate ST157R	06	0615	0615	0615	0615
Seagate ST212	04	0306	0306	0306	0306
Seagate ST213	02	0615	0300	0300	0670
Seagate ST225	04	0615	0300	0300	0670
Seagate ST238R	04	0615	0300	0300	0670
Seagate ST251	06	0820	0820	0820	0820
Seagate ST251R	04	0820	0820	0820	0820
Seagate ST277R	06	0820	0820	0820	0820
Seagate ST412	04	0306	0064	0128	0306
Seagate ST506	04	0153	0064	0128	0153
Seagate ST4026	04	0615	0300	0300	0670
Seagate ST4038	05	0733	0350	0350	0733
Seagate ST4051	05	0977	0977	0977	0977
Seagate ST4053	05	1024	1024	1024	1024
Seagate ST4077R	05	1024	1024	1024	1024
Seagate ST4096	09	1024	1024	1024	1024
Seagate ST4144R	09	1024	1024	1024	1024
Shugart SA706	02	0306	0306	0306	0306
Shugart SA712	04	0306	0306	0306	0306
Tandon TM252	04	0306	0306	0306	0306
Tandon TM262	04	0612	0612	0612	0612
Tandon TM501	02	0306	0306	0306	0306
Tandon TM502	04	0306	0306	0306	0306
Tandon TM602S	04	0153	0128	0153	0153
Tandon TM603S	06	0153	0128	0153	0153
Tandon TM603SE	06	0230	0128	0128	0230
Tandon TM755	05	0980	0980	0980	0980
Tulin TL226	04	0640	0640	0640	0650
Tulin TL240	06	0640	0640	0640	0650

Nouveau MINITEL 36 15 Code JESSICO

SUPER CADEAU!

Une magnifique Calculatrice porte-clés : pour l'achat de 3 jeux (en une ou plusieurs fois).

LOGICIELS JEUX

MASTER COLLECTION	289	MAD SHOW	215
HOT SHOT - MARBLE MADNESS	215	MANHUNTER	239
FOOT MANAGER 2-NIGEL MANSELL	175	MANOIR DE MORTEVILLE	175
PRECIOUS METAL	242	MAXI BOURSE	242
CAPT BLOOD-XENON	192	MENACE	192
SUPERHANG ON-ARKANOID 2	242	MEURTRE A VENISE	240
PREMIER COLLECTION	242	MICROPROSE SOCCER	239
NEBULUS-NETHERW	192	MILLENIUM 2.2	192
ZYNAPS-EXOLON	242	NAVY MOVES	239
SIMULATION 15	242	NIGEL MANSSELL	192
SUPER 30-GRAND PRIX 500	192	NIGHT RAIDER	182
HIGH WAY PATROL	192	NIGHT DAWN	239
DUO PACK	192	NORTH AND SOUTH	240
SPACE RACER-BOB WINNER	192	OPERATION NEPTUNE	192
ALBUM TRIAD 1	292	OPERATION WOLF	192
STARGLIDER-DEFENDER OF CROWN	239	OVERLANDER	220
BARBARIAN (PSY)	239	PANIQUE STATION	192
OCEAN 5 STARS	239	PIRATES	220
BARBARIAN-CRAZY CARS	239	POLICE QUEST 2	245
WIZZBALL-KARATE KIDE	192	POPULUS	239
COMPUTER HITS N°2	192	POWERDRONE	239
TETRIS-TRACKER-J.BLADE	192	POWERPLAY	192
TAU CETTI	192	PRISON	192
A 320	192	PURPLE SATURN DAY	232
3D POOL	192	QUADRALIAN	182
AAARGH	192	QIN	240
ADVANCED RUGBY SIMULATOR	192	RAFFLES	192
AFRICAN RAIDERS	215	R-TYPE	230
AFTER BURNER	245	RAMBO II	182
AIRBORN RANGER	245	REAL GHOSTBUSTERS	192
AMERICAN ICE HOCKEY	242	REALM AT THE TROLLS	192
ANGE DE CRISTAL	220	RENEGADE 3	192
AQUAVENTURA	220	RETURN TO THE JEDI	192
ARCHIPELAGOS	239	ROADBLASTERS	192
ARMAGEDDON MAN	192	ROBOCOP	192
ARMALYTE	192	ROCKET RANGER	272
ASTAROT	182	RUNNING MAN	239
BALLISTIX	192	RUN THE GAUNTLET	192
BALANCE OF POWER 90	239	SKWEEK	192
BARBARIAN 2	182	SILENT SERVICE	220
BATTLECHES	239	SILKWORK	239
BATTLEHAWKS 1942	192	SILPING GODS LIE	242
BATTLE TECH	192	SOLDIER OF LIGHT	182
BILLARD SIMULATOR	192	SORCERER LORD	239
BLACK LAMP	192	SPACE BALL	192
BLASTERBOYS	192	SPACE HARRIER	220
BOOM MONEY	239	SPACE QUEST III	239
BUGGY BOY	182	SPEED BALL	239
BUMPY	182	SPITFIRE 40	185
BLOODWYTH	239	STARBALL	192
BUTCHER HILL	239	STARBLAZE	192
CARRIER COMMAND	230	STARGLIDER 2	220
CASTLE WARRIOR	192	STORM LORD	182
CHAOS STRIKE BACK	182	STORM TROOPER	220
CHICAGO 30'S	192	SUPER ICE SOCCER	185
COSMIC PIRATE	192	SUPERMAN	240
CRAZY CARS II	239	TARGAN	239
CYBERNOID 2	239	TECHNO COP	192
DAME GRAND MAITRE	485	TEENAGE QUEEN	192
DAMOCLES	239	TERRORPODS	192
DARIUS	192	TEST DRIVE	239
DARK FUSION	239	THEATRE EUROPE	239
DARK SIDE	239	THE DARK SIDE	239
DOUBLE DETENTE	192	THE DEEP	192
DOUBLE DRAGON	192	THE GAMES SUMMER	192
DRAGON LORD	192	THE GAMES WINTER	192
DRAGON NINJA	192	THE KRISTAL	280
DRAGONCAPE	192	THE LAST NINJA 2	239
DREAM LAND	239	THELEXER	239
DUNGEON MASTER	240	TIGER ROAD	192
EMMANUELLE	220	TIME OF LORE	220
EXPLORA 2	285	TINTIN SUR LA LUNE	240
F15 STRIKE EAGLE	192	TITAN	239
F16 COMBAT PILOT	232	TRIVIAL PURSUIT N.G.	192
FALCON	239	TRUCK	220
FERRARI FORMULE 1	242	TURBO CUP	192
FINAL COMMAND	210	TYPHOON	192
FLIGHT SIMULATOR II	375	ULTIMA V	232
FOOTBALL MANAGER 2	182	VERMINATOR	225
FORGOTTEN WORLDS	192	VICTORY ROAD	182
FRIGHT NIGHT	192	VIGILANTE	192
FUSION	192	VINDICATORS	192
GALDREGON'S DOMAIN	192	VIRUS	192
GARY L. HOT SHOT	192	VOYAGER	192
GOLD RUSH	239	WAR IN MIDDLE EARTH	245
GRIDRUNNER	189	WEC LE MANS	192
GUARDIANS MOONS	192	WEIRD DREAM	239
GUERRILLA WARS	242	WROOM	192
GUNSHIP	242	ZAC MAC CRACKEN	242
HAWK EYE	189	ZANY GOLF	232
HERMES	209	ZOOM	192
HUMAN KILLING MACH	192		
HYBRIS	239		
INCREDIBLE SHRINK SPHERE	245		
IRON TRACKERS	192		
KARATE KID 2	220		
KARATEKA	192		
KICK OFF	189		
KING OF CHICAGO	239		
KING QUEST IV	289		
KULT	289		
LA LEGENDE DE DJEL	215		
LAST DUEL	192		
LEO STORM	192		
LICENCE TO KILL 007	192		
LOMBARD RAC RALLY	239		
LORDS OF RISING SUN	192		
MACH 3	210		

PRIX BUDGET

ARTIFOX	95
BARO'S TALE 1	95
FOUNDATION WAST	95
MARBLE MADNESS	95
MUSIC CONSTRUCTION SET	95
OUT RUN	95
SKYFOX 2	95
SUPER HANGON	95
THUNDERBLADE	95
W.C. CLASS LEADERBOARD	95

ATARI ST JESSICO

Quand les prix sont si bas, les souris dansent!

SUPER PROMO

ST REPLAY V.4.10 FR	690
PACK SUPERBASE PRO	1410
JUMBO PACK GFA 3.0-PROGRAM. GFA-FREEWARE	745
MULTIFACE ST LE COPIEUR	595
PACK LDW POWER-EMULCOM 3-ADIMENS	1450
LECTEUR 3.50" FASTLINE	1090
TOUS LES RUBANS PAR 3	147

UTILITAIRES

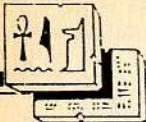
1ST WORD PLUS	620	INTERPRETEUR C 2.0	59
4 OP DE LUXE FBDI	960	INTRODUCTION TO LOGO	165
AC FORTRAN	1490	JADE	36
ADIMENS	890	K GRAPH 2	42
ADITALK	790	K MINSTREL	26
ADIMENS + ADITALK	1490	K RRESOURCE 2	39
ALADIN 3.0	3025	K SREAP 2	39
ALIMENTS	210	LABER	159
ALTERNATIVE	220	LDW POWER 1.04	147
ANIMATIC	280	LE COMPTABLE	7
ARCHITECT DESIGN	260	LE GESTIONNAIRE	58
ART PACK 1	535	L'ELECTRONICIEN	97
ATACOMPTE	195	LE REDACTEUR 1.98	57
ATOMIC CAD	675	LOGISIM	99
BECKER CAD	1275	MAGIC MAC 6.1 SANS ROM	135
BECKER CALX	1275	MAGIC SAC PRO-TRANSL	97
BECKER TEXT2	725	MARK WILLIAMS C 3.0	145
BIG BANG	1325	MAXI DESIGNER	169
CAD 3D 1.0	295	MCC PASCAL	77
CAD 3D FORT DISK	710	MICROTIME CLOCK CARD	35
CAD 3D CYBERNATE	770	MULTIPLATE II	89
CAD 3D DESIGN	700	MUSIC CONSTRUCT SET	2
CALAMUS	2350	MUSIC STUDIO	29
CALCOMAT ST	375	NOTATOR	360
CALCOMAT II	575	PACK BASIC OMKRON	95
COMPILATEUR C	195	PACK BUREAUT. + PERF.	129
COMPILATEUR OMKRON	535	PACK SUPER BASE PRO	142
CORNERMAN	210	PC DIT 2	59
CORNERMAN	250	PASCAL OSS 2	68
C SOURCE DEBUGGER	550	PLOTTERS AND PRINTERS	21
CYBER CONTROL 1.1	575	P5 PAINT COUL	31
CYBER PAINT 2.0	690	PRINT MASTER PLUS	34
CYBERSCULT 1.0	895	PRO SOUND DESIGNER	62
CYBERSCULT 1.1	895	PRO SPRITE DESIGNER	27
CYBERSTUDIO 2.03	890	PROFAT	25
DAILY MAIL	750	PROFOT	27
DATAMAT	369	PUBLISHING MASTER	245
DEBMAN V.4.0	1880	PUBLISHING PARTNER 1.03	175
DEGAS ELITE	210	PUBLISHING PARTNER JR.	99
DEVELOPPER GFA	290	QUANTUM PAINT	24
DEVPC 2. V	730	QUANTUM 2	180
DFT	215	SOLUTION PERSONNELLE	57
DIEST	210	SPECTRUM 512 1.01	59
DIMENSION 3D	390	SPECTRE 128 SANS ROM	147
DISCOCOPIE	490	SPRITE EDITOR DE LUXE	88
DISTORTOR	265	ST REPLAY V.4.10 FR	89
DRIVER	100	ST STUDIO	60
EASYSWAP 2+ SUPERCH	995	STAD	80
EASY TOOLS	350	STOS BASIC	39
ECPL	950	STOS COMPILER	27
EMULCOM 3.01	875	STOS MAESTRO	32
FLEXIDISC	280	STOS SPIRITES	21
FONTS SIGNUM	820	STUDIO 04	122
FONTS	350	STUDIO CONCEPTOR	79
FUTUR DESIGN CAD 3D	190	SUPERBASE PRO V.3-RUNT	241
GESET INTEGRAL	2100	SUPER TOOLKIT II	25
GFA ARTIST	470	TECHNICAL DRAW ART 1	24
GFA ASSEMBLEUR	575	TEXTOMAT	24
GFA BASIC 2.0	440	TIMEWORKS	122
GFA BASIC 3.0	620	TRANSAL ONE	29
GFA COMPANION	315	TRANSTAB	39
		TURBO ST	42



LE SCROLLING

(2^e Partie)

67



Le nombre total de décalages à réaliser pour faire défiler tout l'écran dépend de la valeur de ce pas. Avec un pas de 1 point, il fallait dans les programmes précédents décaler 200 fois, et appeler autant de fois la routine « scroll » dans le programme principal. Avec un pas de 2, 100 appels suffisent. Puis 50 pour un pas de 4, 25 pour un pas de 8, et 12 pour un pas de 16.

Le nombre d'appels de la routine « scroll » dépend donc de la constante VITESSE. n charge donc dans le registre d2 la hauteur de l'écran, et on divise cette valeur par le pas de scroll. C'est ce que font les deux instructions :

```
move.w #H-ECRAN, d2
asr.w #VITESSE, d2
```

On obtient bien dans d2 le nombre adéquat d'appels à la rou-

tine « scroll » à effectuer. Parlons maintenant de cette fameuse routine « scroll ».

On a besoin, pour effectuer le décalage, de deux registres d'adresse. L'un pointe vers l'endroit où on lit les octets, et l'autre vers l'endroit où l'on écrit les octets. Lorsqu'on effectue un décalage d'écran de 1 point, ces deux registres contiennent deux adresses distantes de la longueur d'une ligne. Pour un décalage de deux lignes, il faut une « distance » de deux lignes. Le registre a0 pointe vers le début de l'écran :

```
move.l a3, a0
```

La valeur du registre a1 dépend du pas utilisé pour le décalage. On multiplie la valeur du pas par la longueur d'une ligne, et on ajoute cela à l'adresse de début

```
d'écran :
move.l a3, a1 ; Adresse début
d'écran
move.l #LG-ECRAN, d0 ;
Longueur d'une ligne
move.l #VITESSE, d1 ; Pas
asl.l d1, d0 ; Multiplie
add.l d0, a1 ; Additionne les
deux valeurs
```

On obtient donc nos deux registres a0 et a1.

Encore un petit détail : le nombre de lignes à décaler dépend de la valeur du pas. En effet, si on utilise un pas de huit points, il y a huit lignes qui ne doivent pas être décalées. Pour obtenir le compte des lignes à décaler, il suffit donc de soustraire le pas de décalage à la hauteur de l'écran :

```
move.w #H-ECRAN-1, d0 ;
Hauteur de l'écran
moveq.l #1, d3
```

```
asl.l d1, d3 ; Valeur du pas
sub.l d3, d0 ; Soustraction
```

Ce programme ne comporte donc désormais que des éléments amis, et tout devrait être clair normalement dans votre tête. En effet, les autres parties du programme sont de vieilles connaissances.

Voilà, vous savez tout (ou presque) sur les scrolls verticaux. Il ne vous reste plus qu'à appliquer ces principes et vous voilà prêts pour programmer un jeu d'arcade. Mais ce n'était que de l'amusement. Lors du prochain épisode de notre série, nous attaquerons les scrolls horizontaux. C'est un peu plus compliqué, mais en utilisant des ruses de renard sioux, on arrive à faire aussi rapide...

Pierre Tournier

LISTING 3

```
PHYSBASE EQU 2 ;No de la fonction Xbios
PHYSBASE ;pour récupérer l'adresse de
l'écran.
```

```
CCONIN EQU 1 ;No de la fonction Gemdos
CCONIN ;pour attendre un caractère
au clavier
```

```
LG_ECRAN equ 160 ;Largeur de l'écran en octets
```

```
H_ECRAN equ 200 ;Hauteur de l'écran en points
```

```
VITESSE equ 3
```

section TEXT

```
*****
; Programme d'appel de la routine de scroll. Appelle 200
; fois la routine de scroll vertical. pour décaler tout
; l'écran.
principal:
```

```
move.w #PHYSBASE, (sp)
```

```
trap #14
```

```
addq #2, sp
```

```
move.l d0, a3 ;a3 contient l'adresse du début de
l'écran. a3 pointe vers le début
de la 1ère ligne.
```

```
d2 move.w #H_ECRAN, d2 ;Hauteur de l'écran dans
d2
```

```
asr.w #VITESSE, d2 ;pour décaler tout l'écran
;Hauteur divisée par le
"pas" du scroll
```

```
bcl scroll:
```

```
bsr.s scroll ;Décale l'écran vers le haut d'un
point
```

```
dbra d2, bcl_scroll ;Recommence pour décaler
l'écran 200 fois
```

```
;Attend un appui sur une touche
```

```
move.w #CCONIN, (sp)
```

```
trap #1
```

```
addq.l #2, sp
```

```
;Fin du programme
```

```
clr.w (sp)
```

```
trap #1
```

```
*****
; Routine de scroll. Décale de X pixels l'écran vers le
; haut
; En entrée : A3 contient l'adresse de début d'écran.
; Registres modifiés : A0, A1, D0, D1
scroll:
```

```
move.l a3, a0 ;a0 contient l'adresse du début de
l'écran. a0 pointe vers le début de
la 1ère ligne.
```

```
move.l a3, a1
```

```
move.l #LG_ECRAN, d0
```

```
move.l #VITESSE, d1
```

```
asl.l d1, d0
```

```
add.l d0, a1 ;a1 pointe vers la Xème ligne
de l'écran
```

```
move.w #H_ECRAN-1, d0
```

```
;d0 compte les lignes à décaler
```

```
moveq.l #1, d3
```

```
asl.l d1, d3 ;moins le "pas" du scroll -> dans d0
```

```
sub.l d3, d0 ;Décale une ligne
```

```
ligne_suivante:
```

```
move.l (a1)+(a0)+ ;20 fois move.l -> 80 octets
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
move.l (a1)+(a0)+
```

```
lea 80(a0), a0
```

```
;Passe à la ligne
```

```
lea 80(a1), a1
```

```
dbra d0, ligne_suivante
```

```
;Recommence pour la ligne suivante
```

```
rts
```

```
end
```



12 Place 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

Ouvert 7 jours sur 7, Tél: 42 27 16 00
Réparation* immédiate de votre ATARI ST garanti ou non !
PROMOTIONS, NOUVEAUTES, JEUX : 3615 ELECTRON

A l'occasion du bi-centenaire
Moniteur Couleur d'exposition SC 1224

1789 Frs TTC

520STF COULEUR

6 Logiciels + joy + Disquettes

4990 Frs TTC

1040STF COULEUR

6 Logiciels + joy + Disquettes

6990 Frs TTC

1040 STF + Moniteur SM124

+

2ème Lecteur 720K externe

6490 Frs TTC

1040 STF + Moniteur SM124

+ D. Dur 30M° + Imprimante

+ Compta JAGUAR 3C

9990 HT (11848,14 TTC)

MEGAPAGE ST

MEGA ST1 MONO, MODULE DE SAISIE &
MISE EN PAGE, 1/2 J DE PRISE EN MAIN

6450 HT (7649,70TTC)

OPTION D. DUR 30M°: 3500 HT

.OFFRE PAO LASER

MEGA ST4 MONO, IMPRIMANTE LASER

D. DUR 30M°, PUBLISHING MASTER

FORMATION, MAINTENANCE/SITE

LIVRAISON, INSTALLATION

29900 HT (35461,4TTC)

IMPRIMANTE MATRICIELLE

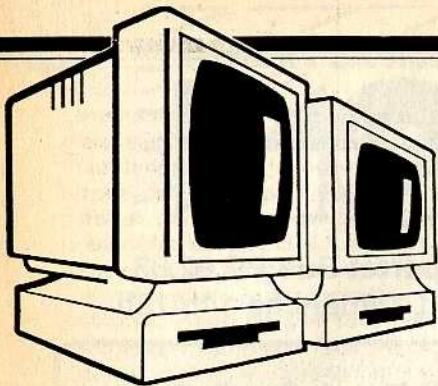
80 COL 120 CPS

1490 Frs TTC

LECTEUR DF Externe 3,5

990 Frs TTC

* Dans la limite des stocks et pièces disponibles Pour tous renseignements, Tel: (1) 42 27 16 00 ou 3615 ELECTRON
VENTE PAR CORRESPONDANCE - CARTE BLEUE, CARTE ELECTRON, CETELEM - CREDIT GRATUIT EN 4 FOIS -



LE STREAMER ICD

Nous vous en avons déjà parlé, les streamers pour ST arrivent en nombre et leur utilité n'est plus à démontrer, car le « back-up » d'un disque dur sur disquettes, pour indispensable qu'il soit, présente tout de même de nombreux inconvénients (nombre de disquettes, manipulations, compactage éventuel des données interdisant tout accès individuel, etc.). Présent à Hanovre, nous testons aujourd'hui celui d'ICD, marque déjà connue pour la qualité de ses disques durs.

mais avec un support magnétique de meilleure qualité. De plus, ces cassettes possèdent deux « stickers » (petite languette métallique réfléchissant la lumière) qui marquent le début et la fin de la partie utile de la bande. Ces cassettes de 600 pieds permettent de stocker un peu plus de 150 Mectets de données avec des vitesses de transfert époustouflantes. Il en existe aussi des modèles de 300 pieds permettant de stocker à peu près 80 Mectets.

MISE EN OEUVRE

Le démarrage est très simple : après avoir connecté le streamer à la prise DMA-OUT du disque dur, il suffit d'allumer les divers éléments dans l'ordre disque dur - streamer - ordinateur, d'insérer la dis-

a) Dans le mode dit « backup fichier » qui n'est valable que pour les partitions GEM ou PC-DITTO, on sélectionne les dossiers ou les partitions à sauvegarder. A la sauvegarde, chaque partition sera séparée par un « tape-mark » (caractère particulier permettant au dérouleur de se positionner au début de la zone utile suivante), ce qui permet de faire une restauration sélective des fichiers de la Nième partition à partir de la cassette. Les transferts sont très rapides, comme en témoignent les résultats du tableau A. Dans ce tableau, on trouve le nom de la partition, la taille occupée par les fichiers, leur nombre, leur temps de transfert ainsi que le temps de transfert cumulé. On obtient donc environ 5.5 Mectets/minute, ce qui est plus que confortable d'autant que les temps de restauration sont quasiment identiques.

partition	taille Mectets	nbre de fichiers	temps de sauv. partition	temps cumulé
C	4.1	242	0mn49	0mn49
D	5.3	452	0mn55	1mn44
E	2.9	252	0mn31	2mn15
F	9.9	983	1mn39	3mn54
G	1.4	104	0mn16	4mn10
H	5.5	329	1mn00	5mn10
I	1.4	39	0mn11	5mn21
J	1.8	185	0mn21	5mn40

quette de démarrage et de lancer le « handler » (icdboot. prg) du streamer pour commencer les sauvegardes. Pour ceux qui possèdent déjà un disque de la marque, il leur suffit de remplacer le driver de disque dur (icdboot. sys) par celui fourni sur la disquette car celui-ci prend en compte directement le streamer. Pour les tests, j'ai utilisé un SH205 dans lequel j'ai monté un disque 5 1/4 dont la capacité est d'un peu plus de 80 Mectets formatés avec un temps d'accès moyen de 28 millisecondes (mesuré par un programme de test de performances fourni avec le streamer) et un MegaST2.

LE LOGICIEL

Le logiciel gérant ce streamer possède deux modes de sauvegarde/ restauration correspondant chacun à des cas d'utilisation donnés : un mode sauvegarde de partitions fichier par fichier et un mode de sauvegarde globale d'une partition, de la même façon que l'on peut sauvegarder une disquette en copiant ses fichiers ou en recopiant une disquette sur une autre avec un utilitaire approprié.

b) Dans le mode dit « backup image », le programme sauvegarde les partitions sélectionnées sans s'occuper de leur contenu. Cela permet bien sûr de sauvegarder des partitions GEM ou MS-DOS mais surtout cela permet de sauvegarder des partitions ALADIN, MAGIC-SAC, SPECTRE, ou même MINIX pour peu que vous ayez installé l'un de ces produits sur votre disque dur. Le programme sauvegarde tous les secteurs des partitions sélectionnées sans se poser de questions quant à la cohérence des données ni à leur signification réelle, ni au système de gestion de fichier utilisé (MS-DOS pour PC-DITTO et GEM, HFS ou MFS pour les émulateurs MAC, ou UNIX).

Par contre, à la restauration des données, il n'est pas possible de retrouver un dossier individuellement et il faut « redescendre » toute la partition qui contient ce dossier.

Ce mode est très rapide et les résultats obtenus excellents (voir tableau B). Dans ce tableau, on trouve le nom de la partition, sa taille en Mectets et le temps

cumulé de sauvegarde des partitions. On obtient un taux de transfert moyen de 6.5 Mectets par minute, soit à peu près 3 minutes pour sauvegarder les disques de 20 Mégas et moins de 5 minutes pour les 30 Mégas. Les temps de restauration n'apparaissent pas dans le tableau car ils sont identiques, à la seconde près, aux temps de sauvegarde.

Quel que soit le mode de sauvegarde choisi, on peut demander à écrire soit en début de bande, auquel cas on écrase ce qui existait précédemment, soit juste après la dernière sauvegarde, ce qui permet par exemple de sauvegarder quotidiennement un même ensemble de dossiers ou partitions. Sur une même bande, on peut mixer ces deux modes, le logiciel affichant, avant de restaurer, les caractéristiques significatives de la partition sauvegardée (mode de sauvegarde, nombre de fichiers, taille de ceux-ci, etc.). En fait, les seules limites actuelles du logiciel concernent les personnes qui auraient des disques de plus de 160 Mectets et qui désireraient sauvegarder toutes les partitions en une seule fois en mode « image » (cas encore rarissime aujourd'hui) car, pour l'instant, le logiciel ne sait pas gérer les sauvegardes multi-volumes. Ceci, ainsi que quelques autres améliorations, est toutefois prévu dans les futures versions du driver.

CONCLUSION

Le logiciel accompagnant ce streamer est sous GEM, ce qui lui donne une grande

facilité d'utilisation. Il est apparemment bien écrit, et n'a pas bombé une seule fois pendant tous les tests. Le matériel lui-même, de solide constitution et utilisant des éléments de grande marque n'a pas chauffé ni donné des signes de faiblesse. Il est à noter qu'une horloge sauvegardée a même été intégrée au boîtier.

Cet excellent produit constitue le complément idéal de votre disque dur. A la limite du budget d'un amateur, il deviendra très vite indispensable à ceux qui travaillent avec ou vivent de leur Atari. Ce sera aussi l'achat complémentaire d'un club ou association, où chacun pourra l'emprunter à tour de rôle pour faire ses sauvegardes.

Pour ceux d'entre vous qui n'ont pas encore de disque dur mais qui comptent en acquérir, sachez que dans le boîtier du streamer, il reste la place suffisante pour intégrer un disque dur 3 1/2 pouvant aller jusqu'à 150 Mectets (voir la « bidouille » de ce mois), et ceci pour un prix très compétitif si on les compare à l'achat du streamer et du disque dur pris séparément.



EASYGEM

POUR LE
BASIC OMIKRON

LE GEM TOUT SIMPLEMENT!

Vous connaissez les fenêtres, les menus et les boîtes de dialogue qui rendent la vie facile à ceux qui utilisent l'ATARI ST. Peu de chose sont aussi simple que d'utiliser GEM, mais sa programmation est un véritable cauchemar : plus de 170 fonctions, des paramètres en pagaille, des documentations incomplètes (et/ou fausses)... De plus, GEM n'autorise pas les erreurs : si vous vous trompez, il faut redémarrer la machine, recharger le langage, recharger le programme fautif... et essayer de comprendre. De longues heures d'amusement en perspective !

...avec EASYGEM

- Pas de ressources
- Une documentation complète (90 pages en FRANÇAIS)
- Simple à manipuler (moins d'instructions et de paramètres)
- Pas de plantage en cas d'erreur
- Multi-fenêtrage
- Gestion automatique des fenêtres
- Multi-menus
- Affichage et scrutation automatique des menus
- Jusqu'à 25 boîtes à la fois
- Gestion automatique du dialogue
- EASYGEM fonctionne sur tous les Atari (avec le Basic OMIKRON)

BON DE COMMANDE

NOM _____
PRENOM _____
ADRESSE _____

C.P. _____ VILLE _____

EASYGEM	270,00 F
BASIC OMIKRON	695,00 F
COMPILATEUR	545,00 F
COMPIL. + INT	990,00 F
JOURNAL GRATUIT	
Recommandé	30,00 F
TOTAL	

Règlement par chèque à l'ordre de
OMIKRON France, 11, rue Dérédé
51100 F REIMS - Tél. 26.02.60.44
R.C. Reims B 343.750.972

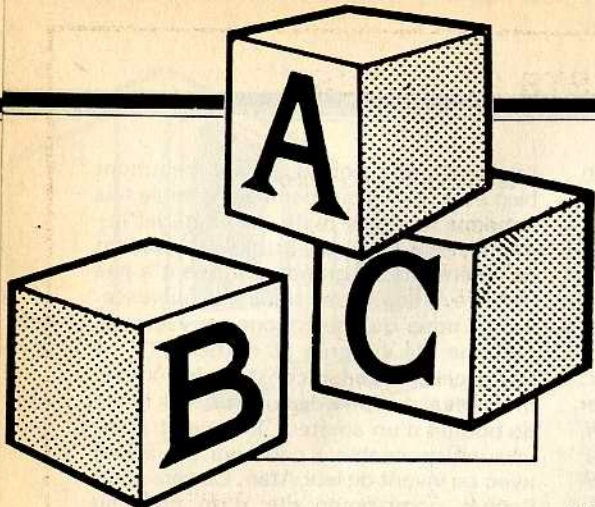
EASYGEM ne coûte que 270 F T.T.C.

LE ROLE ET LE PRINCIPE

Un streamer, terme barbare qui désigne un dérouleur de bandes ou de cassettes, est un appareil qui permet de sauvegarder sur bande magnétique les informations stockées sur disque dur ou sur disquette afin de les mettre à l'abri d'erreurs de manipulation (effacement involontaire par exemple) ou de plantages systèmes (effacement de la FAT, plantage d'une partition, crash des têtes du disque dur, virus, etc.).

Il existe sur le marché une multitude de streamers, chacun se caractérisant soit par le support utilisé (cassette de type audio, cassette MFE, bande 1/4 pouce et j'en passe) soit par le type d'encodage sur un support donné (nombre de pistes, densité linéaire, algorithme de checksum).

Le streamer retenu par I. C. D utilise des cassettes qui ressemblent extérieurement à des cassettes audio de type « Philips »,



LA GUERRE DES BASIC

A la veille des grandes vacances, nous avons tenu à faire un petit comparatif entre les différents Basic disponibles sur l'Atari ST. Si le langage C et l'assembleur 68000 sont, par essence, les langages de programmation du ST, ils ne sont pas les plus utilisés, les Basics sont les rois et le resteront...

Eh oui, le Basic n'est plus ce qu'il était, et même qu'il y a du bon assembleur dedans, bien qu'on ne le sente qu'un tout petit peu. Il est loin le Basic du temps jadis, mais savez-vous vraiment d'où vient le Basic ? Savez-vous que Bill Gates n'est pas, contrairement à ce que l'on croit, le créateur du préhisto-Basic ? Si je vous dis que le Basic a fêté ses 25 ans le 1er mai dernier, vous ne me croirez pas. Pourtant, c'est le 1er mai 1964 que fut tapé, officiellement, le premier programme en Basic. Les premiers écrits

sur le Basic font état du programme suivant :

```
10 LET X = (7 + 8)/3
20 PRINT X
30 END
```

Le Beginners All Purpose Symbolic Instruction Code (langage symbolique universel pour débutants) est né à l'université de Dartmouth aux USA sur un ordinateur General Electric 255 dans le cadre d'un système de programmation en temps partagé (Dartmouth Sharing System). Les auteurs de ce langage étaient John Kemeny et Thomas E. Kurtz. Ces noms ne vous disent sûrement rien, pourtant J. Kemeny originaire d'Hongrie fut assistant d'Einstein et de Von Neumann, et T. E. Kurtz fut l'un des premiers professeurs de programmation de l'université de Dartmouth. En 1984, ils tentèrent un retour en force en écrivant le True Basic, un Basic interprété considéré par les praticiens comme le vrai Basic, le pur. Mais revenons en 1964, à l'heure où les français chôment ce jour béni de la fête du travail, Kurtz et Kemeny écrivaient le premier programme dans le langage qui n'avait pour but que celui de faciliter aux débutants l'apprentissage de la programmation. Dans sa première mouture, ce Basic ne possédait qu'un seul

type de représentation des données (virgule flottante sur 40 bits) et les instructions suivantes :

ABS	ATN
COS	DATA
DIM	END
EXP	FOR/NEXT
GOSUB	GOTO
IF/THEN	INT
LET	LOG
PRINT	READ
REM	RETURN
RND	SIN
SQR	TAN

Dix ans après, la légende raconte qu'après avoir lu un article sur l'Altair dans le Popular Electronics, Paul Allen et William H. Gates (surnommé Bill) eurent l'idée de faire un interpréteur Basic tenant sur 4 Ko. Idée qu'ils concrétisèrent et vous connaissez la suite... Eh oui, Bill Gates et Paul Allen ne sont pas les pères du Basic, mais, tout comme Clive Sinclair et son ZX 81, ils contribuèrent à faire de la programmation populaire ce qu'elle est aujourd'hui.

Le Basic de John Kemeny et Thomas Kurtz était compilé, Paul Allen et Bill Gates réduirent sa taille mais le transformèrent irrémédiablement à l'état d'interpréteur. Il fallut attendre le milieu des années 80 pour voir de nouveau des Basics compilés.

Le langage Basic garde une image négative d'interpréteur lent et non structuré. Cependant, pour ceux qui ont déjà programmé avec le GfA ou l'Omikron, il est clair que, même en mode interprété, ces Basics sont plus rapides que certains C et autres Pascal sur PC et compatibles, et de plus, ils possèdent des structures dignes de leurs aînés compilés. Ils offrent les avantages d'un Pascal sans sa partie fastidieuse de déclaration. Aujourd'hui, le Basic sur Atari ST est capable de faire n'importe quoi, qu'il s'agisse de gérer les ressources internes de la machine ou de piloter des périphériques externes.

Pour vous faire une idée plus précise du langage Basic qui sera votre fidèle serviteur pour vos longues soirées devant le petit écran gris, nous vous proposons un rapide descriptif des logiciels disponibles, ainsi que des tableaux comparatifs des caractéristiques techniques et des performances.

LE ST BASIC : LE BASIC DU PAUVRE

La première mouture de ce langage fut écrite en C, et devait traîner dans un tiroir depuis des siècles quand un petit plaisantin de chez Atari se dit « pourquoi on ne mettrait pas ce sac à bogues dans le ST ? ». Et, pour le malheur des débutants et la joie de Gfa Systemtechnik, c'est ce qu'il fit. Après un tollé général, le ST Basic fut revu et corrigé par la société Metacomco. Cette nouvelle version s'avère légèrement plus performante. Toutefois, l'éditeur est indigne de ce nom, à tel point que même un traitement de texte quelconque est plus agréable à utiliser. Côté programmation, l'utilisateur devra faire preuve de persévérance pour obtenir un résultat honorable. Un langage qui n'a qu'un seul avantage : celui d'être gratuit.

LE FAST BASIC : UN PETIT TOUR ET PUIS S'EN VA

Le Fast Basic n'a pas connu en France un succès retentissant. En effet, ce langage sur cartouche a été commercialisé à la même époque que le GfA Basic 2.0 qui lui ravit aussitôt la vedette. Pourtant, ce langage avait tout pour plaire, assez rapide, capable de mixer du Basic et des mnémoniques de l'assembleur 68000, il permettait de gagner du temps dans la création d'applications. Toutefois, malgré la possibilité de créer des accessoires de bureau ou des programmes soi-disant indépendants, ce Basic pêche par sa trop grande originalité. En effet, pour l'utiliser, il faut impérativement être dans l'environnement Fast Basic, d'où l'obligation de connecter la cartouche au ST. La raison en est simple, les programmes obtenus contiennent une amorce du Basic en tête... Fast Basic, commercialisé par Computer Concepts, est fourni avec une documentation assez complète de 400 pages en anglais. Un ratio qualité/prix très défavorable : aux alentours de 1000F ttc.

LE M-BASIC

M comme Memsoft, un Basic soi-disant donné gratuitement qui a connu ses heures de gloire sur PC et compatibles. Sur Atari ST, le M-Basic a permis de développer des applications verticales telles que les progiciels immobiliers de la société Ablys. Le M-Basic est un Basic orienté exclusivement vers la gestion de fichiers. Des calculs significatifs sur 14 chiffres, un système de codage en séquentiel

LES DIX TESTS DE VITESSE

Test 1 - Boucle vide

```
10 FOR I=1 TO 100000
20 NEXT I
30 END
```

Test 2 - Sous-programmes

```
10 FOR I=1 TO 10000
20 GOSUB 100
30 NEXT I
40 END
100 GOSUB 110
110 RETURN
```

Test 3 - Matrice

```
10 DIM A(10,10)
20 FOR I=1 TO 10
30 FOR J=1 TO 10
40 FOR K=1 TO 100
50 A(I,J)=K
60 NEXT K
70 NEXT J
80 NEXT I
```

Test 4 - Opérations sur les chaînes de caractères

```
10 A$="ST MAGAZINE"
20 FOR I=1 TO 10000
30 B$=LEFT$(A$,4)+MID$(A$,5,3)+RIGHT$(A$,4)
40 NEXT I
50 END
```

Test 5 - Arithmétique

```
10 FOR I=1 TO 10000
20 J=I*7+3/I
30 NEXT I
40 END
```

Test 6 - Calcul scientifique

```
10 FOR I=1 TO 10000
20 J=SIN(LOG(I))
30 NEXT I
40 END
```

Test 7 - Affichage

```
10 FOR I=1 TO 10000
20 PRINT CHR$(11);"ST MAGAZINE ";I
30 NEXT I
40 END
```

Test 8 - Tracé d'une ligne graphique

```
10 FOR I=1 TO 10000
20 LINE#0,0,639,399
30 NEXT I
40 END
```

Test 9 - Ecriture de fichiers

```
10 A$="ST MAGAZINE"
20 OPEN "O",#1,"FICHER"
30 FOR I=1 TO 10000
40 PRINT#1,A$
50 NEXT I
60 CLOSE
70 END
```

Test 10 - Lecture de fichiers

```
10 OPEN "I",#1,"FICHER"
20 FOR I=1 TO 10000
30 INPUT #1,A$
40 NEXT I
50 CLOSE
60 END
```

Pour estimer les principales qualités d'un Basic, ST Mag a retenu provisoirement ces dix tests. Dix tests qui étaient déjà les critères de vitesse du magazine « Atanews », l'un des premiers, avec ST Magazine, à croire dans le ST. Ces dix tests permettent de mesurer la vitesse avec laquelle le système interprète diverses instructions très utilisées. Bien entendu, ces tests ne sont pas exhaustifs, mais ils donnent une assez bonne idée des performances d'un interpréteur. Malgré le soin apporté à la simplicité, donc la portabilité des tests, il n'a pas été possible de garder la même syntaxe d'un Basic à un autre. Dans la pratique, les différences dues à la syntaxe sont négligeables. Ainsi, pour les Basics GfA 2.02 et 3.0, le test numéro 2 a été écrit comme suit :

```
FOR I=1 TO 100000
GOSUB SUITE
NEXT I
END
PROCEDURE SUITE
GOSUB SUITE2
RETURN
PROCEDURE SUITE2
RETURN
```

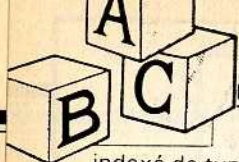
De même, le test numéro 8 a été modifié pour être compatible avec les différents langages. Le système Atari Mega ST4, qui a servi de support matériel pour effectuer ces tests, ne joue aucun rôle dans les résultats. En effet, les tests ne portent pas sur la taille de la mémoire vive disponible, ni sur le Blitter, inactif lors des tests. Les tests 9 et 10 ont été réalisés sur un lecteur de disquettes.

A remarquer, notre lecteur de disquettes a eu un comportement assez folklorique après la 4500^e lecture dans le test 10 avec le GfA Basic 3.0.

LES RESULTATS (Temps en secondes)

	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9	Test 10
ST BASIC 'OLD'	85	23	27	82	36	36	1640	258	240	181
ST BASIC 'NEW'	50	13	15	50	22	65	717	230	235	175
FAST BASIC	12	4	7	14	9	19	234	60	126	99
GfA BASIC 2.0	12	4	5	13	7	24	720	96	144	111
GfA BASIC 3.0	5	2	3.5	9	4.5	28	422	95.5	157	175.5
OMIKRON 3.0	2.5	4	2.5	7.5	6	17	840	104	68	35.5

Tableau comparatif	ST BASIC	GFA BASIC	GFA BASIC	OMIKRON
		2.02	3.03	3.0
Numéros de lignes	OUI	NON	NON	OUI/NON
Procédures	NON	OUI	OUI	OUI
Fonctions	NON (DEF FN)	NON (DEF FN)	OUI	OUI
Variables locales	NON	OUI	OUI	OUI
Passage de Pointeurs	NON	NON	OUI	NON
Création directe de Menus	via GEM	OUI	OUI	via GEM
Ligne A	NON	NON	OUI	NON
Bios-XBios-GemDos	OUI	OUI	OUI	OUI
GEM	NON	NON	OUI	OUI
Conception d'Accessoires	NON	NON	NON	OUI
Compilateur	NON	OUI	Juillet 89!	OUI
(PRIX)		(295)		(545)
Manuel	*	****	****	***
Prix TTC	Gratuit	495	750	695
Rapport Qualité/Prix	*	***	***	****



indexé de type B-tree, le multi-fenêtrage sont les principales qualités de ce Basic. Revers de la médaille, le M-Basic est incapable de gérer le Gem correctement (portabilité PC oblige). Le M-Basic s'adresse aux fans de Memdos sur PC et compatibles qui souhaitent porter leurs travaux.

LES GfA-BASIC 2.0 et 3.0

Quand on parle du GfA Basic, on s'exprime toujours avec des superlatifs plutôt flatteurs. Et il faut l'avouer, ce langage est très performant. Avec plus de 200 instructions dans la version 2.02 et plus de 400 dans la version 3.03, il est possible de gérer n'importe quelle ressource de l'Atari ST. Du Gem AES et VDI au XBIOS en passant par la ligne A et la gestion des menus déroulants, tout, absolument tout est accessible au moyen d'instructions faciles à mettre en œuvre.

Toutefois, il faut arrêter là les cris de joies. En effet, le compilateur du 2.0 existe et fonctionne bien, mais en ce qui concerne le compilateur du 3.0 nous aura fait languir pendant des mois et des mois, heureusement, le bout du tunnel est proche puisqu'il est maintenant annoncé en version française pour le début du mois de Juillet...

Le GfA Basic est le standard actuel, sa version 2.02 a d'ailleurs été choisie par Atari France dans son package de programmation. Un langage de qualité avec un éditeur syntaxique de haute volée.

LA STAR DES BASIC : L'OMIKRON BASIC 3.0

Oui, c'est une star -bon, disons une starlette- de l'Atari ST. L'Omikron Basic 3.0 est le seul Basic du marché capable de gérer toutes les ressources du ST et de créer des accessoires de bureau autonomes. L'Omikron Basic dispose d'un compilateur qui fonctionne bien. Après nos essais, on constate qu'il est en mode interprété aussi rapide que le GfA Basic 3.0, et en compilé le gain de temps est exceptionnel (environ de 2 à 30 fois selon les instructions). L'Omikron reste cependant très lent dans les affichages et les manipulations graphiques. L'éditeur est assez folklorique, mais raisonnablement utilisable. Ce Basic est un langage à suivre et personne ne sera étonné s'il s'impose petit à petit comme il l'a déjà fait en république fédérale allemande où il a été élu par la filiale Atari locale.

Si l'on devait élire un Basic, ce serait le Basic Omikron 3.0 pour ces qualités et son compilateur. Le GfA Basic 3.0, quant à lui, remporterait la palme du meilleur éditeur syntaxique. Mais bien plus que des mots, examinez les tableaux et faites-vous une idée des performances de chacun. Après tout, rien ne vous empêche d'en acheter deux...

L'archiviste

BIBLIOGRAPHIE

Le Basic sur Atari ST : du bon et du mauvais...

Micro Application reste le leader du livre dédié à l'Atari ST, avec plus de 20 titres, et arrive loin devant les Editions P. S. I. qui commencent seulement à s'intéresser à ce marché porteur. Le Basic est le langage du débutant, c'est pourquoi de nombreux ouvrages lui sont consacrés. On peut alors se poser une question de déontologie : les guides sur le Basic, le GfA pour ne citer que lui, n'incitent-ils pas l'utilisateur au piratage ? A croire que non... En fait, le problème est bien plus complexe qu'il n'en a l'air, car plus il y a d'ouvrages sur un produit, plus ce dernier tend à s'imposer comme un standard « de facto ». On comprend aisément pourquoi les éditions Micro Application commercialisent elles-mêmes des livres qui, a priori, sont un manque à gagner sur les ventes de GfA Basic. C'est aussi pourquoi le langage Basic le plus méritant sur Atari ST, l'Omikron Basic, ne possède aucun ouvrage dédié « l'officialisant », d'autant qu'il est arrivé après coup sur le marché. Mais ne doutons pas que les maisons d'éditions réagiront pour combler rapidement cette absence notable. Voici une liste des ouvrages dédiés au Basic :

GfA Basic 2.0 et 3.0

Guide SOS GfA Basic

Editions Micro Application - 99 F

Une reprise de la documentation, qui a l'avantage d'être plus compréhensible et de présenter moins d'erreurs.

MicroMémo GfA Basic 2.0 et 3.0

Editions P. S. I. - 49 F

Une liste alphabétique des instructions du GfA, avec en prime une table ASCII et les différentes tables de styles de trames et de lignes. Son format et son prix en font le manuel le moins cher du GfA.

Clefs pour GfA Basic 2 et 3 sur Atari ST

Editions P. S. I. - 135 F

Le livre de référence le mieux fait sur le GfA Basic. On trouve toutes les instructions classées par thèmes, et illustrées par quelques exemples remarquablement bien programmés. La bible du GfA Basic.

Le livre du GfA Basic 2.0

Editions Micro Application - 199 F

Un livre imposant, mais pour s'y retrouver il faut s'accrocher. En pratique, il est inutilisable pour le néophyte et d'un maniement assez lourd pour le programmeur pressé qui cherche le truc qui lui permettrait de débloquent son programme.

Programmation en GfA Basic 3.0

Editions Micro Application - 349 F

C'est un must, il est bourré de trucs et astuces dont les programmeurs avertis tireront parti très facilement. La disquette est incluse, mais le prix est assez prohibitif.

Bien débiter en GfA Basic

Editions Micro Application - 129 F

Un ouvrage sympathique pour ceux qui débutent avec le GfA Basic, et uniquement pour ceux-là, les autres ne trouveront rien à grignoter dans cet ouvrage.

Le livre du graphisme

Editions Micro Application - 199 F

870 pages et une disquette pour 199F, qui dit mieux ? Une fois, deux fois, adjudé ! Tout sur la 2D et la 3D en GfA Basic et en C. De quoi remplir bien des nuits blanches.

Super jeux en GfA Basic

Editions P. S. I. - 140 F

Cinquante programmes de jeux commentés

pour s'initier à la programmation en GfA. Les programmes sont bien faits, bien que parfois assez « classiques ». Existe en version « Pack » avec la disquette des jeux. Pas cher et inédit.

102 programmes en GfA Basic

Editions P. S. I. - 135 F

Les classiques 102 programmes qui ont été portés sur toutes les machines existantes et ayant existées. Un livre pédagogique et progressif pour les débutants.

Atari ST en famille-GfA Basic

Editions P. S. I. - 145 F

Plus nul, tu meurs ! Ce livre ne tire pas profit des instructions puissantes du GfA, c'est du préhisto-basic traduit en GfA avec des GOTO tant qu'on en veut...

Initiation au GfA Basic

Pressimage Collector's - 75 F

Pour finir, une synthèse des initiations de Basile Tyrell que vous avez pu lire dans les numéros de ST Magazine. Une bonne manière de vraiment débiter en GfA Basic, quand on en a aucune, mais alors aucune connaissance.

ST Basic

MicroMémo ST Basic

Editions P. S. I. - 49 F

Une liste alphabétique, par thèmes, des instructions du ST Basic illustrée d'exemples. Son format et son prix en font l'unique manuel de référence pratique et de plus le moins cher du ST Basic.

ST Basic Manuel de référence

Atari France - 80 F

Le Basic est livré avec la machine, le manuel est vendu 80F. C'est une politique de vente qui ne favorisera pas l'utilisation du ST Basic, celui-ci ayant pourtant, comme on peut le constater dans les tests de vitesse, beaucoup progressé depuis sa toute première version.

Programmation en Basic sur Atari ST

Editions Sybex - 210 F

Il est bien ce livre, il est pratique et on y apprend à faire des programmes, dommage que son prix soit exorbitant.

Guide du Basic sur Atari ST

Editions Sybex - 198 F

Une documentation complète et bien illustrée à un prix défiant toute concurrence...

PRODUIT	ATARI ST	PRIX
1ST MAIL 3 'ST		42
AIRBALL 'ST		59
ARCHAOS 'ST		165
BAAL 'ST		117
BALLISTIX 'ST		119
BAMBINO FAIT UN PUZZLE 'ST		171
BETTER DEAD THAN ALIEN 'ST		119
BLASTEROIDS 'ST		149
BOULDERDASH 'ST		59
CAPTAIN FIZZ 'ST		95
CYBERMIND 'ST		133
C. COMPILER 'ST		85
DESOLATOR 'ST		142
EMMANUELLE 'ST		134
FAST ASM 'ST		47
FAST BASIC 'ST		142
FORMULA I 'ST		59
GFA RAYTRACE 'ST		272
HIT DISKS 1 'ST		89
KILLDOZER 'ST		107
KRYPTON'EGG 'ST		94
LOOKING FOR LOVE 'ST		230
MADSHOW 'ST		134
MASTERPLAN 'ST		178
MENACE 'ST		117
MIRELLA 'ST		141
OBLITERATOR 'ST		91
OVERLANDER 'ST		149
PRO SPRITE DESIGNER 'ST		42
PUFFY'S SAGA 'ST		173
QUADRALIEN 'ST		130
QUICK MIND 'ST		71
RANARAMA 'ST		71
ROAD BLASTERS 'ST		142
SKYFIGHTER 'ST		47
SPACE PORT 'ST		59
SPY VS SPY 'ST		59
STARGOOSE 'ST		129
TERRORPODS 'ST		91
TETRA QUEST 'ST		66
THE GRAIL ADVENTURE 'ST		77
THE REAL GHOSTBUSTERS 'ST		149
THUNDER BLADE 'ST		142
TRIAD COMPILATION 'ST		193
VIE ET MORT DES DINOSAURES 'ST		157
VIP SOUS GEM 'ST		356
WHERE TIME STOOD STILL 'ST		133
WORLD GAMES 'ST		59
	C 64	
MENACE CASS 'C64'		70
MENACE DISK 'C64'		84

OFFRE VALABLE DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES.

Cochez le(s) produit(s) choisi(s) dans la colonne de droite et additionnez le(s) prix TTC indiqué(s). Vous ajoutez les frais de port : 25 FF pour 1 à 4 softs ; 50 FF pour 5 softs et plus ; Pistolet ou pack pistolet 50 FF. Envoyez la page complète avec vos coordonnées et votre règlement par chèque bancaire, carte bleue ou CCP en n'omettant pas d'ajouter les frais de port. Utilisez une photocopie si vous souhaitez faire une autre commande ou ne pas amputer votre magazine.

TOUS CES PRODUITS SONT CERTAINEMENT DISPONIBLES CHEZ VOTRE REVendeur ; INTERROGEZ-LE !

ENVOYEZ votre commande à l'ordre de S.T. Diffusion et à l'adresse de S.T. Diffusion :

82, rue Curial 75019 PARIS

FRAIS DE PORT : 1 à 4 softs ajouter 25 Frs ; 5 softs et plus 50 Frs ; Pistolet ou pack pistolet 50 Frs.

MODE DE RÉGLEMENT : Chèque Bancaire, CCP ou carte bleue. Numéro de C.B. :

Date d'expiration :

ETRANGER : Virement bancaire en FF exclusivement.

PRODUIT	AMIGA	PRIX
AFTER BURNER 'AM'		172
ATAK 'AM'		95
AUDIOMASTER 'AM'		231
BALLISTIX 'AM'		119
BARBARIAN 'AM'		91
BETTER DEAD THAN ALIEN 'AM'		119
CAPONE 'AM'		166
CAPTAIN FIZZ 'AM'		95
CYBERNOID 'AM'		152
DREAM ZONE 'AM'		237
DRILLER 'AM'		160
FERNANDEZ MUST DIE 'AM'		172
FRIGHT NIGHT 'AM'		117
GIGANOID 'AM'		95
HEROES OF THE LANCE 'AM'		172
HIT DISK 1 MICRODEAL 'AM'		142
HOTBALL 'AM'		142
INDOOR SPORTS 'AM'		59
LEATHERNECK 'AM'		113
MAJOR MOTION 'AM'		65
MEGA PACK 'AM'		172
MENACE 'AM'		119
OBLITERATOR 'AM'		91
OUT RUN 'AM'		152
POW 'AM'		166
SLIPSTREAM 'AM'		117
SPEEDBALL 'AM'		172
STARGOOSE 'AM'		129
SUPERSKI 'AM'		134
SWORD OF SODAN 'AM'		237
TANGLEWOOD 'AM'		110
TERRORPODS 'AM'		91
TETRA QUEST 'AM'		119
THAI BOXING 'AM'		42
THE GAMES WINTER EDITION 'AM'		142
THUNDER BLADE 'AM'		172
TIME AND MAGIK 'AM'		202
TURBO TRAX 'AM'		65
VIDEOSCAPE 'AM'		712
VIRUS 'AM'		127
WINTER BUNDLE 'AM'		783
ZOOM 'AM'		119
PISTOLET 'AM'		250
PISTOLET AMIGA + CAPONE + PAW		490
	PC	
ICE HOCKEY 'PC'		59
INDOOR SPORTS 'PC'		59
JET FIGHTER 5.25 'PC'		254
MONTEZUMA'S REVENGE 'PC'		59
SUB BATTLE 'PC'		47
TEMPLE OF APASHAI 'PC'		47

SEULS LES ARTICLES DÉFECTUEUX SERONT ÉCHANGÉS.

Je joins à ma commande la somme de FF

NOM : PRENOM :

ADRESSE :

.....

.....

CODE : VILLE :

OMIKRON: Le 3.0 ET « EasyGEM »

L'OMIKRON 3.0

L'Omikron 3.0 est composé d'un interpréteur, c'est-à-dire du basic lui-même, et d'un compilateur qui permet de... oui, de compiler vos programmes. Vous pourrez donc acheter soit l'un soit l'autre (bien que le compilateur seul ne présente aucun intérêt), ou un pack contenant les deux à un prix plus intéressant. Permettez-moi tout d'abord de m'adresser aux personnes qui connaissent peu ou mal le basic Omikron.

prix inférieur à 700F, le compilateur est vendu également avec un manuel (plus petit, mais il y a peu de choses à dire sur un compilateur !) pour moins de 550F, tandis que le pack comprenant l'interpréteur et le compilateur est à moins de 1000F. A titre d'information, Omikron ne fait plus de versions en cartouche comme avant, en effet ce support leur posait quelques problèmes pour les mises à jour et, avec l'apparition de la version 3.0, il n'apportait pas grand-chose de plus.

EasyGEM : Le GEM tout simple-ment !

Voici donc la devise de cette nouvelle librairie, dont nous vous présentons le banc d'essai aujourd'hui :

Nous avons vu dans les numéros précédents, les avantages de la version 3.0 de l'Omikron par rapport à la version 2.0, nous ne rentrerons donc pas dans les détails, mais je tiens à vous parler d'une instruction nouvelle qui n'avait pas été alors citée et qui concerne tout particulièrement le sujet qui nous préoccupe aujourd'hui. Vous l'aurez peut-être deviné, il s'agit de l'instruction LIBRARY.

Autrefois, pour inclure une librairie à votre programme, il fallait simplement la charger à la fin de votre programme grâce à l'instruction MERGE. Il existe cependant de nouvelles librairies qui, au lieu d'être stockées sous forme Ascii (comme un fichier texte classique) ou sous forme de programme Basic, sont sauvegardées sous un format spécial avec affectation de l'extension. LIB. Ainsi, pour charger la librairie EASYGEM. LIB figurant sur votre disquette, il faudra taper la ligne suivante :

LIBRARY Easygem, « A : Easygem.lib »

Cette instruction aura pour effet de charger la librairie et de l'inclure à la fin de votre programme. Mais à la différence des librairies chargées normalement, celle-ci ne prendra qu'une seule ligne :

LIBRARY CODE Easygem

L'interpréteur est vendu avec un manuel tout en français de 254 pages pour un

En fait, les librairies ainsi chargées sont cachées (on ne peut pas y accéder), et elles sont représentées par une seule ligne (la ligne LIBRARY CODE). De plus, elles sont aussi codées et prendront ainsi moins de place.

Les avantages de ce système sont nombreux : plus de place prise dans vos programmes par les librairies (celui-ci en devient donc plus clair), elles sont codées donc prennent moins de place et surtout il est désormais beaucoup plus simple de les charger.

Voyons maintenant le plus important, à quoi sert-elle ?

Il a toujours été de bon ton de faire des programmes utilisant pleinement les capacités du Gem (les menus déroulants,

les fenêtres, les boîtes de dialogue), mais le problème était que toutes ces possibilités étaient réservées aux programmeurs plutôt confirmés, et même pour ceux-ci, la tâche était ardue et lourde. Easygem est là pour pallier ces inconvénients, en offrant un accès enfantin au Gem.

Voyons tout d'abord les menus avec un exemple. Celui-ci va afficher une barre de menus comportant un « titre Bureau », avec une option infos et tous les accessoires que vous possédez, un titre fichier avec les options ouvrir, fermer et fin du programme. Puis il va attendre que l'utilisateur clique sur un menu et il va afficher un texte en conséquence. Voici donc ce programme :

LISTING 1

```
' Démo 1 : les menus. Tout d'abord, on initialise Easygem
Easy_Init
Make_Menu(" Bureau "," infos demo",Inf%L) ' Fabrication de
M_Title(" Fichier ") ' la barre de menus
M_Entry(" Ouvrir",Ouvre%L)
M_Entry(" Fermer",Ferme%L)
M_Entry(" Fin du programme ",Fin%L)
End_Menu
M_Show ' on affiche le menu puis on attend que
' l'utilisateur clique sur un menu
REPEAT :Easy_Mesag(Option%L): UNTIL Option%L<>0
IF Option%L=Ouvre%L THEN PRINT "ok j'ouvre" ' on fait quelque
IF Option%L=Ferme%L THEN PRINT "ok je ferme" ' chose selon
IF Option%L=Inf%L THEN PRINT "voici les infos" ' où l'on clique
IF Option%L=Fin%L THEN PRINT "ok je finis"
REPEAT : UNTIL INKEY$ <> "" ' fin du programme
Easy_Exit
END
LIBRARY CODE Easygem
```

Bureau Fichier
Ouvrir
Fermer
Fin du programme

Vous devez sans doute être étonné par sa brièveté (17 lignes). En effet, le même programme sans EasyGem aurait pris au moins le triple et ici la partie principale du programme (le REPEAT...) ne prend qu'une seule ligne !

Le programme va donc gérer ENTIEREMENT la barre de menus qui a été créée, c'est-à-dire que si vous cliquez sur un accessoire, celui-ci s'exécutera et quand vous quitterez cet accessoire, ce qu'il y avait derrière se réaffichera. Vous pouvez aller et venir dans les menus, Easygem ne rendra la main que lorsqu'une option d'un menu aura été effectivement choisie.



Vous vous rappelez sans doute les nombreux articles que nous avons écrits sur l'arrivée de l'Omikron 3.0 et ses nouvelles fonctionnalités. Eh bien, sachez que c'est chose faite, et qu'en effet, depuis près de deux mois, on peut acheter ce bijou. Il est de plus complété aujourd'hui par une nouvelle librairie étonnante : EasyGem.

Sa principale caractéristique est d'être un basic extrêmement puissant (je dirais même le plus puissant actuellement) et totalement adapté à l'Atari ST, puisqu'on peut en effet totalement se servir du Gem, accéder directement au système d'exploitation, et qu'il présente un jeu d'instructions très complet. Une autre de ses caractéristiques, en plus d'être le plus évolué, est d'être le plus rapide, car il surpasse sur ce point tous les autres basics ainsi que le langage C sur pas mal de points. Mais l'Omikron possède également de grands talents d'initiateur, car il est aussi possible de programmer avec des numéros de ligne, et offre une compatibilité Basic Microsoft totale. Ainsi, les personnes qui connaissaient auparavant le basic sur une autre machine ne seront pas dépayssées et pourront se mettre en douceur au basic sur l'Atari. Toutes ces caractéristiques suffiraient aisément à en faire le meilleur Basic sur Atari, eh bien sachez que ce n'est pas tout ! L'Omikron possède en plus un éditeur très ergonomique et extrêmement rapide, une série de bibliothèques très pratiques permettant de développer facilement aussi bien des programmes traitant de mathématiques (grâce, par exemple, à la librairie « Complexes »), de finance (librairie « fonctions financières »), de Musique MIDI, de Statistiques, etc. Et enfin, pour couronner le tout, il tend à devenir LE basic de l'Atari, puisqu'en effet déjà Atari Allemagne, Atari Suisse et Atari Belgique ont décidé de fournir l'Omikron avec les cartons de machines.

L'interpréteur est vendu avec un manuel tout en français de 254 pages pour un

VOTRE MAGASIN « MICRO FACILE » CLES EN MAINS

Nombreux sites disponibles dans le midi - Approvisionnements réguliers garantis
Prix de gros - Stock important - tous renseignements au 59.83.78.14

la micro facile

BASE 4

BORDEAUX
BAYONNE
PAU
TARBES
TOULOUSE

les prix les + bas = le plus grand choix

A PAU :
11, rue Samonzei
Tél. 59.83.78.78
A TARBES :
57, Bd LACAUSSE
Tél. 62.51.36.13

AMSTRAD-ATARI-COMMODORE-TANDON-EPSON-BROTHER-CITIZEN-STAR

BASE 4. RECHERCHE DES RESPONSABLES DE MAGASIN

ayant une expérience de la gestion et de la vente de matériel micro informatique. Convierait parfaitement à anciens vendeurs ou gérants de magasins à succursales.

Tous renseignements au 59.83.78.14

Distribution par
OMIKRON FRANCE
11 rue Dérodé
51100. REIMS

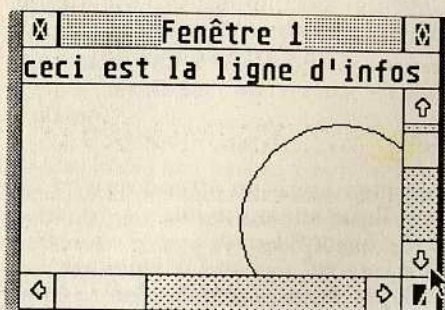
Voici maintenant un exemple pour les fenêtres :

LISTING 2

```
' Démo 2 : Les fenêtres. Tout d'abord, on initialise Easygem
Easy_Init
Gwin_Open(Fen1%L,0,0,640,400,640,400,"Fenêtre 1","ligne d'infos")
REPEAT
  Easy_Mesag(Opt%L,Buffer$)
  Win_Domessages(Buffer$)
  IF INKEY$ <> "" THEN
    ' Si l'utilisateur appuie sur une
    Gwin_Activate(Fen1%L) ' touche alors on active la fenêtre
    CIRCLE 160,100,50 ' 1 puis on dessine un cercle
    Gwin_Disactivate ' dedans, on la désactive et enfin
    Win_Redraw(Fen1%L) ' on fait un redraw afin que le
  UNTIL FN Win_Closed%L(Fen1%L)
  Easy_Exit
END
LIBRARY CODE Easygem ' fin du programme
```

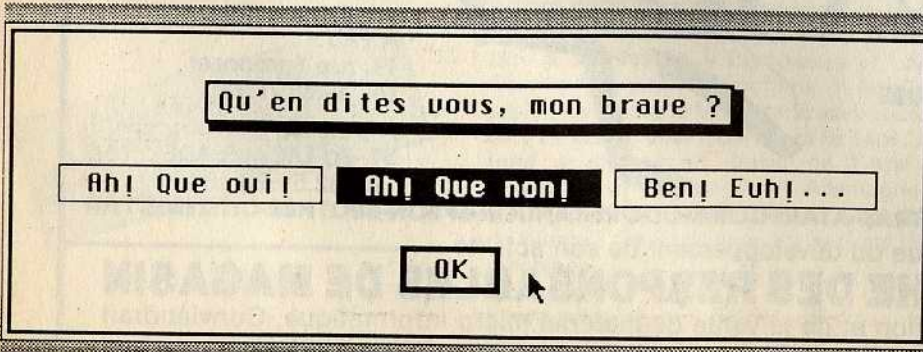
Ici, l'exemple est encore plus surprenant. Le programme qui gère la fenêtre elle-même ne fait que 5 lignes, le reste est un affichage. Et comme pour les menus, Easygem gère TOUT, c'est-à-dire que vous pouvez déplacer votre fenêtre, l'agrandir, la rétrécir, faire bouger son contenu grâce aux flèches ou aux ascenseurs !

Et enfin voici notre dernier exemple, les boîtes de dialogue :



LISTING 3

```
' Démo 3: Les boîtes de dialogue. Tout d'abord, on initialise Easygem
Easy_Init
A1$=" | Ah! Que oui! | Ah! Que non! | Ben! Euh!... | "
A2$=" | OK | "
Titre$="Qu'en dites vous, mon brave ?"
Make_Dialog(D1$,D1%L)
  D_Title(2,Titre$)
  D_Radiobutton(4,A1$)
  D_Exitbutton(6,A2$,2)
  D_Empty(7)
End_Dialog(D1$,D1%L)
Easy_Dialog(D1$,D1%L) ' on gère la boîte de dialogue
Easy_Exit
END ' fin du programme
LIBRARY CODE Easygem
```



Ici encore, cela se passe de commentaires ! Que dire de plus, à part répéter que là aussi, Easygem s'occupe de tout !

Bien sûr, nous n'avons vu que quelques exemples des multiples possibilités d'Easygem. Pour les fenêtres, il y a plusieurs dizaines de fonctions permettant de changer les paramètres de la fenêtre, de connaître ses coordonnées intérieures et extérieures, de faire des fenêtres de texte uniquement (encore plus faciles à gérer et prenant moins de place en mémoire), etc. De même, pour les menus, il est possible de jouer avec toutes les finesses comme, par exemple, les 'check' ou les menus ombrés. Et enfin, pour les boîtes de dialogue, même s'il y a quelques contraintes, 99% d'entre elles pourront être réalisées.

Le package EasyGem comprend donc la librairie ainsi que de nombreux exemples et le manuel, tout en français (près de 100 pages tout de même !). En conclusion, Easygem est une librairie que tous ceux qui veulent piloter le Gem se doivent de posséder, d'autant que son prix est très raisonnable (moins de 300F).

ST MAG
Sébastien Enselle



GRAND CONCOURS INTERPRETEUR C

C'EST REPARTI !!!!!

Eh oui, vous faites peut-être partie des anciens qui ont connu cette belle époque, celle où nous avons lancé un premier concours lors de la sortie de la version 1 de l'Interpréteur C de chez LORICIELS, qui a connu depuis de nombreuses améliorations et d'assez profonds changements.

Nous avons eu alors un gagnant exceptionnel, que nous avons décidé de récompenser en "hors-concours", en repoussant l'exercice normal de la compétition jusqu'à la sortie de la version 2 de l'Interpréteur. C'est maintenant chose faite (le banc d'essai de cette nouvelle version avait même été publié près de trois mois avant la sortie commerciale réelle - voir ST Mag 25) et cette nouvelle version justifie totalement la relance de ce concours exceptionnel dont nous vous invitons à prendre connaissance:

Pour que les choses soient bien claires, il y aura deux catégories de compétition, exclusives l'une de l'autre, c'est-à-dire que vous ne pouvez pas participer aux deux à la fois. Les sujets sont exposés ci-dessous et vos travaux devront nous parvenir sous forme de disquette avec un fichier "Lisez.Moi" les présentant succinctement. Votre envoi devra être obligatoirement adressé ainsi:

CONCOURS INTERPRETEUR C - Catégorie.... - PRESSIMAGE, 210 rue du Faubourg St Martin. 75010. PARIS.

ATTENTION: LA DATE LIMITE DE VOS ENVOIS EST FIXEE AU 1er NOVEMBRE 1989.

et les résultats seront publiés dans le numéro de ST MAG de Fin Décembre.
Une excellente échéance pour de superbes cadeaux qui pourraient vous être apportés par le Père Noël!

1ère CATEGORIE: DEBUTANTS

Il s'agit d'améliorer l'exemple proposé avec l'Interpréteur, intitulé Paléochrome, qui est un "squelette" de logiciel graphique, avec barre de menus et quatre fonctions élémentaires de dessin. L'amélioration devra porter aussi bien sur la présentation (options supplémentaires dans les menus, gestion des boîtes de dialogue et d'alerte, interface utilisateur en général,...) que sur les fonctions elles-mêmes (amélioration des fonctions existantes ou création de nouvelles). Par exemple, on pourrait rajouter une édition de texte (gestion de la police système avec attributs), on peut délirer sur toute nouvelle fonction de dessin proprement dite (lignes brisées, polygones, gomme, etc.), et vous pouvez même, pour les plus pros d'entre vous, insérer un peu d'assembleur, pourquoi pas! (ça va tout de même plus vite...).

2ème CATEGORIE: LIBRAIRIE DE FONCTIONS:

Il s'agit de créer, grâce à l'Interpréteur C, une librairie personnelle de fonctions compilées, pouvant porter sur n'importe quel sujet (par exemple graphisme, mathématiques, etc...), et réutilisées au sein d'un programme interprété d'une importance quelconque. Tellement quelconque qu'il ne sera pas pris en compte dans le jugement porté sur votre travail, puisqu'il ne s'agit, à la base, que d'une routine appelant ces fameuses librairies. Par contre, vous ne devrez pas être avare de commentaires sur vos librairies, de façon à en saisir rapidement la substantifique moëlle...

LES PRIX

Accrochez-vous, voici l'ensemble des Prix que vous êtes en mesure de briguer grâce à ce Concours comme on almerait voir plus souvent:

Catégorie "Débutants":

1er prix: Une guitare-clavier MIDI YAMAHA SHS-10
2ème prix: 6 jeux au choix de chez LORICIELS
3ème prix: 4 jeux au choix " " "
4ème prix: 2 jeux au choix " " "
5ème prix: 1 jeu au choix " " "

Catégorie "Librairie":

1er prix: Un disque dur Atari Megafile 30
2ème prix: 6 jeux au choix de chez LORICIELS
3ème prix: 4 jeux au choix " " "
4ème prix: 2 jeux au choix " " "
5ème prix: 1 jeu au choix " " "

BON TRAVAIL!



LA PAGE DE L'EMULATION MAC

ALADIN EXCHANGER

En fait, j'exagère. Ne vous attendez pas à trouver un Aladin Exchanger chez votre revendeur la semaine prochaine. Par contre, techniquement, la partie matérielle est finie, et j'ai même pu essayer un prototype. Au niveau logiciel, ça tourne, mais il est possible qu'il y ait de nombreux changements d'ici la sortie du produit. Au niveau manuel, il n'y a encore rien. Quand je vous dis que ce n'est pas fini !

Il semble donc que le plus dur -le hard- soit fait. Le plus dur ? On peut sérieusement se poser la question. Il suffit d'ouvrir l'Aladin Exchanger pour découvrir qu'il ne comporte qu'un custom chip, qui porte la douce inscription 'HARTD1(c)87HCI', ainsi que quelques autres composants simples. Ce custom-chip, c'est tout simplement celui de la Discovery Cartridge, (de Happy Computers Inc.), dont je vous avais brièvement parlé il y a déjà quelque temps, mais dont je risque de vous reparler, puisqu'il semblerait que certains revendeurs se décident à l'importer.

ProficomP a donc tout simplement passé un accord avec Happy Computers, et ils ont vite réalisé une nouvelle carte, qui rentre dans une cartouche identique à celle d'Aladin, et qui ne comporte que le strict nécessaire (la Discovery Cartridge dispose de tout un arsenal d'options, tels que des supports de ROMs ou d'EPROMs, un connecteur pour troisième et quatrième drive, des interrupteurs en pagaille...). Le problème, c'est que c'est peut-être un peu trop strict. Il manque un connecteur pour brancher son drive externe (puisque l'Aladin Exchanger se branche sur le port lecteur externe du ST). Ce n'est peut-être pas vraiment nécessaire, mais ce serait bien utile pour pouvoir mettre une disquette Mac dans un drive, une disquette ST dans l'autre, et hop...

L'emploi de l'Aladin Exchanger est relativement simple. On le branche sur le port cartouche, on relie le câble qui en sort au

port lecteur externe, et on y va. Le programme que j'avais était l'équivalent exact du programme de transfert Mac/Spectre de la Discovery Cartridge, adapté au format Aladin. Il est possible (probable ?) que cela change, mais je vais tout de même vous dire de quoi il a l'air.

C'est un programme TOS, c'est-à-dire sans GEM. Il n'y en a peut-être pas besoin, c'est vrai, mais ce serait quand même mieux. Quand on le démarre, on tombe sur le menu principal qui offre le choix entre : quitter (eh ! oui), configurer, et faire le transfert Mac/Aladin ou Aladin/Mac. Le menu de configuration permet de choisir les lecteurs à utiliser (on n'a pas vraiment le choix), le mode de transfert (stockage en RAM, ou dans un fichier. Cette dernière option est utile pour ceux qui ont peu de RAM mais un disque dur), la taille du transfert (400K ou 800K).

On peut ensuite lancer le programme. Ce n'est pas exceptionnellement rapide, mais ça marche.

On peut regretter que ce soit la seule façon dont on puisse se servir de l'Exchanger. Il est bien dommage qu'on puisse avoir à transférer une disquette complète (même en 400K, c'est long) si l'on désire faire passer un petit fichier d'un monde à l'autre. Or l'Aladin Exchanger sera vraisemblablement surtout utilisé par des gens vivant réellement à cheval entre les deux environnements, et ce genre de petits transferts risque d'être fréquent. Notez aussi qu'il faut en plus éteindre la machine (donc sauvegarder auparavant le contenu du SuperDisk), changer de cartouche, faire le transfert, ré-éteindre, re-changer de cartouche, et relancer Aladin pour pouvoir utiliser le fruit de ce transfert.

Bref, s'il est bigrement pratique pour ceux qui ont surtout besoin de transférer régulièrement de gros programmes, l'Aladin Exchanger risque d'être un investissement un peu élevé pour ceux qui utilisent Aladin sans jamais (ou presque) communiquer avec de vrais Macs, et difficile-

ment utilisable par ceux qui en ont vraiment besoin.

Malgré tout, encore une fois, tout peut changer d'ici à sa commercialisation, et on peut s'attendre au mieux de la part de ProficomP. N'oublions pas non plus qu'un concurrent sérieux se prépare outre-Atlantique. S'il tient ses promesses (utilisation directe en mode Spectre, vitesse plus que correcte), ce seront des arguments sérieux face à l'Aladin Exchanger. D'ici là, encore un peu de patience.

DRIVER LASER

Si je suis un peu (beaucoup ? meuhhh non...) critique quant à l'Aladin Exchanger, là, par contre, je vote pour à cent pour cent. De plus, ce produit est disponible pour tous les utilisateurs d'Aladin 3.0 qui ont, en renvoyant leur carte d'enregistrement, spécifié qu'ils voulaient ce driver (il en est de même pour le driver Nec 24 aiguilles haute densité 360 dpi !).

Situons le problème. Il s'agit d'imprimer sur une laser Atari SLM804, qui est « bête », c'est-à-dire que c'est l'ordinateur qui réfléchit, prépare la page, et lui envoie toute prête à être imprimée. (Alors que dans le cas d'une imprimante PostScript, c'est celle-ci qui pense, et même dans le cas d'une matricielle, si on lui dit 'a', elle imprime 'a').

Il faut donc un driver capable de créer cette page en mémoire (dans un petit méga de RAM) et de la lui envoyer. ProficomP a préféré couper le problème en deux. D'une part, un driver d'imprimante proprement dit, qui prend toutes les données que lui communique le programme qui veut imprimer, et qui les stocke dans un fichier « Spool ». Ensuite, un programme séparé qui prend ce fichier et l'imprime directement sur la Laser. L'avantage de cette méthode est que cela vous laisse plus de place pour travailler dans votre programme, d'une part, et que les documents sauves dans le fichier spool peuvent y rester aussi longtemps que vous voulez, pour pouvoir être ainsi ré-imprimés rapidement sans avoir à ressortir le programme qui l'a créé. Il est évidemment possible d'avoir plusieurs fichiers Spool (ils ne sont pas trop volumineux, heureusement), et un fichier Spool peut contenir autant de pages d'autant de documents différents qu'on le désire. Comme ça, tout le monde est content.

Pour les adeptes du « je tape, j'imprime », il existe une option dans le driver permettant une impression directe en qualité brouillon.

FONTES

Le problème avec une imprimante comme la laser Atari, c'est qu'il lui faut des fontes, puisque contrairement à une impri-

mante PostScript, elle n'en a pas (quand on vous dit qu'elle est bête...). Il faut donc en avoir, et lors de la composition de la page en mémoire, les utiliser. Or la composition de la page se fait à 300 dpi (points par pouce) et il faut donc des fontes utilisant cette définition élevée (l'écran est à 72 dpi). Il en est fourni un lot avec le driver de la Laser, ainsi que les fontes écran correspondantes. Malheureusement, la taille de telles fontes, et la difficulté pour les dessiner ne permet pas d'en avoir à profusion, mais les plus courantes (Times, Symbol...) sont présentes, et le Times par exemple est fourni en suffisamment de tailles distinctes pour que le résultat obtenu soit parfaitement correct.

Bref, on ne peut que dire « Bravo » à l'équipe de ProficomP qui a réalisé ce driver, et qui fera peut-être vendre plus de SLM804 que jusqu'ici !

Une remarque toutefois : ce driver ne permet d'imprimer que ce qui est dessiné en « Quickdraw » pur. Il n'est évidemment absolument pas question de PostScript. De toutes façons, la plupart des logiciels exploitant ce langage de description de pages (Illustrator, FreeHand...) ne fonc-

tionnent qu'avec le support des ROMs 128K. On attend avec impatience la riposte outre-Atlantique.

UPDATE ALADIN 2 A 3

Pour ceux d'entre vous qui ne seraient pas au courant, il est possible d'obtenir l'update de la version 2. xx (distribuée par 16/32) à la version 3. Il suffit pour cela d'envoyer la documentation, les disquettes, le numéro de série et un petit chèque de 300 francs, et vous recevrez la petite boîte en plastique bleu si importante qui va enfin abriter votre cartouche, le nouveau PAL qu'il vous faudra installer à la place du précédent, la nouvelle documentation, et les nouvelles disquettes. La transformation d'un Aladin prend cinq à dix minutes avec un bon tournevis, en prenant son temps, et ne nécessite aucune compétence technique.

Pour toutes les informations, contactez l'importateur, Application Systems /// Paris, 12 rue Edouard Jacques, 75014 Paris.

Jacques CARON

Téléssoft

● LA FORMATION SUR DEMANDE

- Stages Intra Entreprises
- Stages Extra Entreprises
- Assistance Téléphonique
- Conseil

Renseignements
au 42.86.03.44

● TÉLÉSOFT
3, rue de l'Arrivée - BP 112
75749 PARIS cedex 15
Tél. : 45.38.71.00

SPECIAL LISTING: JOUEZ A LA CEE !!

En cette période post-électorale, nous ne pouvions pas mieux faire que de vous proposer une application complète en GFA 2.0x, qui consiste à jouer avec ses connaissances (*) sur l'Europe, en couleurs qui plus est! Attention, les lignes en italique doivent être tapées à la suite de la ligne précédente...

(*): selon l'Encyclopedia Universalis 88.

```
Rem _____
Rem      C.E.E.
Rem _____
Rem Augustin Garcia Ampudia
Rem Franck-Olivier Lelaider Alvarez
Rem Juan Romero Carracedo
Rem _____
Clear
  Dim Drap$(12),Case(6,4),X%(2),Y%(2),
  Px%(128),Py%(128)
  Dim D$(5),D1$(12),D2$(12),D3$(12),D4$(12)
  Dim D1%(12),D2%(12),D3%(12),D4%(12)
  @Resolution
  On Break Cont
  On Menu Key Gosub Undo
  @Forme_sours(0)
  @Init_anim
  @Couleur
  @Drapeau
  @Presente
  @Anim
  @Melange
  @Affiche
  @Jeu
  Pause 200
  Cls
  Alert 0,"VEUX-TU REJOUER ? | ",1,
  "OUI | NON ",B%
  If B%=1 Then
    Run
  Else
    @Forme_sours(0)
    @Cnorm
    Clear
    End
  Endif
Endif
```

```
End
Procedure Undo
  If Menu(14)=24832 Then
    @Forme_sours(0)
    @Cnorm
    End
  Endif
  Procedure Presente
  Hidem
  Local X$,I
  Defill 6
  Pbox 0,0,319,199
  Color 7
  Draw 100,100 To 93,118
  Draw To 111,106
  Draw 100,100 To 107,118
  Draw To 89,106
  Draw To 111,106
  Color 1
  Defill 7
  Fill 100,110
  Fill 100,102
  Fill 94,107
  Fill 106,107
  Fill 96,112
  Fill 104,112
  Get 88,100,112,118,X$
  Defill 6
  Pbox 88,100,112,118
  For I=0 To 2*Pi Step Pi/6
    Put 148+70*cos(I),91+70*sin(I),X$
  Next I
  Pause 300
  Showm
  Return
  Procedure Init_anim
  Local I%,J%
  Dim Rect$(25,20),Lrect%(500)
  Setcolor 0,1365
  Hidem
  Cls
  For I%=0 To 24
    For J%=0 To 19
      Get 16*I%,8*J%,16*(J%+1)-1,8*(I%+1)-1,
      Rect$(I%,J%)
```

```
Next J%
Next I%
For I%=0 To 500
  Lrect%(I%)=I%
Next I%
For I%=500 To 1 Step -1
  J%=Random(I%)+1
  Swap Lrect%(I%),Lrect%(I%)
Next I%
Showm
Return
Procedure Anim
  Local I%,J%,X%,Y%
  Hidem
  For J%=0 To 500
    I%=Lrect%(J%)
    X%=(I% Div 20)
    Y%=(I% Mod 20)
    Put 16*Y%,8*X%,Rect$(X%,Y%),0
  Next J%
  Showm
  Erase Rect$()
  Erase Lrect$()
  Return
  Procedure Forme_sours(N%)
  Defmouse N%
  Return
  Procedure Souris
  Repeat
    On Menu
      Mouse Xs%,Ys%,Es%
      Until Es%<>0
  Return
  Procedure Resolution
  Local I%
  If Xbios(4)<>0 Then
    @Cnorm
    Alert 1,"En basse résolution uniquement",1,
    "Valider",I%
    End
  Endif
  Return
  Procedure Couleur
  Local I%,J%
  Restore Colores
  For I%=0 To 15
```

```
Read J%
Setcolor I%,J%
Next I%
Colores:
Data 1365,1792,112,7,1911,1904,103,1874
Data 0,0,0,0,0,0,0
Return
Procedure Affiche
  Local I%,J%
  Cls
  For I%=1 To 6
    Print At(I%*6,1),I%;
  Next I%
  For J%=0 To 3
    Print At(2,5+J%*4),J%+1
    For I%=0 To 5
      Box (3+I%*6)*8,(2+J%*4)*8,(3+I%*6)*8+48,
      (2+J%*4)*8+32
    Next I%
  Next J%
  Return
  Procedure Cnorm
  Setcolor 0,1911
  Setcolor 15,0
  Return
  Procedure Drapeau
  Local Xi%,Yi%,Xf%,Yf%,I%,C%,D%
  Restore Banderas
  Hidem
  D%=0
  Cls
  Repeat
    Read I%
    If I%=1 Then
      Read C%,Xi%,Yi%,Xf%,Yf%
      Defill C%
      Pbox Xi%,Yi%,Xf%,Yf%
      Endif
    If I%=2 Then
      Read C%,Xi%,Yi%,Xf%,Yf%
      Color C%
      Circle Xi%,Yi%,Xf%
      Endif
    If I%=3 Then
      Read C%,Xi%,Yi%,Xf%,Yf%
      Color C%
```

```
Line Xi%,Yi%,Xf%,Yf%
Endif
If I%=4 Then
  Read C%,Xi%,Yi%
  Defill C%
  Fill Xi%,Yi%
Endif
If I%=5 Then
  Get 1,1,47,31,Drapp$(D%)
  Cls
  Inc D%
Endif
Until I%=0
Color 1
Cls
Showm
Banderas:
Data 1,3,1,1,15,31,1,4,16,1,31,31,1,2,32,0,47,31,5
Data 1,6,1,1,15,31,1,4,16,1,31,31,1,2,32,0,47,31,5
Data 1,2,1,1,47,9,1,7,1,10,47,21,1,2,1,22,47,31,5
Data 1,3,1,1,15,31,1,4,16,1,31,31,1,8,32,1,47,31,5
Data 1,1,1,47,10,1,2,1,1,47,21,1,7,1,22,47,31,5
Data 1,2,1,1,47,10,1,4,1,1,47,21,1,6,1,22,47,31,5
Data 1,3,1,1,15,31,1,2,1,6,1,47,31
Data 2,7,15,15,5,2,7,15,15,5,5
Data 1,6,1,1,47,3,1,4,1,4,47,6,1,6,1,7,47,10
Data 1,4,1,1,47,13,1,6,1,14,47,17,1,4,1,18,47,20
Data 1,6,1,21,47,24,1,4,1,25,47,27,1,6,1,28,47,31
Data 1,6,1,1,20,17,1,4,1,7,20,10,1,4,9,1,12,17,5
Data 1,6,1,1,47,31
Data 3,4,1,3,43,31,3,4,5,1,47,29
Data 3,4,1,1,3,3,4,1,1,5,1
Data 3,4,45,31,47,31,3,4,47,31,47,29
Data 4,4,2,2
Data 3,4,1,29,1,31,3,4,1,31,4,31
Data 3,4,1,29,45,1,3,4,4,31,47,4
Data 3,4,45,1,47,1,3,4,47,1,47,4
Data 4,2,30,4,46,2
Data 1,4,22,1,26,31,1,4,1,14,47,18
Data 3,2,1,2,44,31,3,2,4,1,47,30
Data 3,2,1,1,1,2,3,2,1,1,4,1
Data 3,2,46,31,47,31,3,2,47,31,47,30
Data 4,2,2,2
Data 3,2,1,30,1,31,3,2,1,31,3,31
Data 3,2,1,30,46,1,3,2,3,31,47,3
Data 3,2,46,1,47,1,3,2,47,1,47,3
```

```
Data 3,2,1,31,47,1,3,2,2,31,47,2
Data 1,2,23,1,25,31,1,2,1,15,47,17,5
Data 1,2,1,1,47,31,1,4,1,14,47,18,1,4,15,1,20,31,5
Data 1,13,1,1,15,31,1,7,16,1,31,31,1,2,32,0,47,31,5
Data 1,2,1,1,47,10,1,4,1,11,47,21,1,5,1,22,47,31,5
Data 0
Return
Procedure Melange
  Local I%,J%,K%,C1%,C2%,L1%,L2%
  I%=1
  For J%=1 To 3
    For K%=1 To 4
      Case(I%,K%)=I%
      Case(J%+3,K%)=I%
      Inc I%
    Next K%
  Next J%
  For I%=1 To Int(Rnd*200)+1
    L1%=Int(Rnd*4)+1
    L2%=Int(Rnd*4)+1
    C1%=Int(Rnd*6)+1
    C2%=Int(Rnd*6)+1
    Swap Case(C1%,L1%),Case(C2%,L2%)
  Next I%
  Return
  Procedure
  Grsh_box(Grsh%,Ix%,Iy%,Iw%,Ih%,Fx%,Fy%,
  Fw%,Fh%)
  Dpoke Gintin,Ix%
  Dpoke Gintin+2,Iy%
  Dpoke Gintin+4,Iw%
  Dpoke Gintin+6,Ih%
  Dpoke Gintin+8,Fx%
  Dpoke Gintin+10,Fy%
  Dpoke Gintin+12,Fw%
  Dpoke Gintin+14,Fh%
  If Grsh%=1 Then
    Gemsys 73
  Else
    Gemsys 74
  Endif
  Return
  Procedure Jeu
  Local Xi%,Yi%,Xf%,Yf%,Tp%,I%,J%,K%,T%
  Tp%=0
  Do
```



```

For K%=1 To 2
Repeat
Do
Ti=False
@Souris
For J%=0 To 3
For I%=0 To 5
Xi%=(3+I%*6)*8
Yi%=(2+I%*4)*8
Xi%=(3+I%*6)*8+48
Yi%=(2+I%*4)*8+32
If Xs%>Xi% And Ys%>Yi% And
Xs%<Xf% And Ys%<Yf%
X%(K%)=I%+1
Y%(K%)=J%+1
Ti=True
Endif
Next J%
Next I%
Exit If Es%<>0 And Ti
Loop
Ti=Case(X%(K%),Y%(K%))=-1 Or
(K%=2 And X%(1)=X%(2) And Y%(1)=Y%(2))
Until Not Ti
C%=Case(X%(K%),Y%(K%))-1
Xi%=(X%(K%)-1)*48+25
Yi%=(Y%(K%)-1)*32+17
@Grsh_box(1,0,0,47,31,Xi%,Yi%,47,31)
Put Xi%,Yi%,Drap$(C%)
Sound 1,15,#200
Pause 10
Sound
Next K%
Pause 50
If Case(X%(1),Y%(1))<>Case(X%(2),Y%(2)) Then
For I%=1 To 2
Xi%=(X%(I%)-1)*48+25
Yi%=(Y%(I%)-1)*32+17
@Grsh_box(I%,I%,15,0,0,47,31,Xi%,
Yi%,47,31)
Put Xi%,Yi%,Drap$(C%),0
Next I%
Else
Case(X%(1),Y%(1))=-1
Case(X%(2),Y%(2))=-1
Inc Tp%

```

```

Bmove Xbios(2),Xbios(2)-32000,32000
@Question(C%)
@Aff_grille
For I%=1 To 2
Xi%=(X%(I%)-1)*48+25
Yi%=(Y%(I%)-1)*32+17
Put Xi%,Yi%,Drap$(C%)
Next I%
Endif
Exit If Tp%=12
Loop
Return
Procedure Aff_grille
Local B%
For B%=0 To 32000 Step 32
Bmove Xbios(2)-32000+B%,Xbios(2)+B%,32
Next B%
Return
Procedure Pays(N%)
Dep%=50
If N%=0 Then
Restore Italie1
Add Dep%,20
@Dessin_pays
Sub Dep%,2
Restore Italie2
Endif
If N%=1 Then
Sub Dep%,5
Restore France
Endif
If N%=2 Then
Add Dep%,18
Restore Espagne
Endif
If N%=3 Then
Restore Irlande
Endif
If N%=4 Then
Restore Rfa
Endif
If N%=5 Then
Restore Paysbas
Endif
If N%=6 Then
Sub Dep%,40

```

```

Restore Portugal
Endif
If N%=7 Then
Add Dep%,10
Restore Grece
Endif
If N%=8 Then
Add Dep%,10
Restore Grandeb
Endif
If N%=9 Then
Add Dep%,10
Restore Danel
@Dessin_pays
Restore Dane2
Endif
If N%=10 Then
Restore Belgique
Endif
If N%=11 Then
Add Dep%,15
Restore Luxembourg
Endif
@Dessin_pays
Defill 6
Fill 1,1
Return
Procedure Dessin_pays
Local Xv%,Yv%,I%
Xv%=-1
Yv%=-1
I%=0
Do
Exit If Xv%=0 And Yv%=0
Repeat
Read Xv%,Yv%
Px%(I%)=Xv%-Dep%
Py%(I%)=Yv%
Inc I%
Until (Xv%=0 And Yv%=0) Or I%=100
Polyline I%-1,Px%(I),Py%(I)
Px%(0)=Px%(I%-2)
Py%(0)=Py%(I%-2)
I%=1
Loop

```

```

Rem ----- ITALIE
Italie1:
Data 169,34,158,37,152,38,147,44,142,44,138,42,134,50,128,43
Data 125,45,120,49,116,50,114,49,110,52,113,58,109,62,109,66
Data 111,70,110,71,111,74,115,81,118,80,119,82,127,77,131,73
Data 135,75,138,74,142,78,146,78,149,80,149,85,152,88,152,91
Data 151,92,151,94,155,98,155,99,159,103,164,102,168,108,179,116
Data 184,120,189,119,193,122,194,126,194,126,196,126,198,130,200,129
Data 203,133,209,138,213,137,219,155,216,157,216,161,214,163,214,168
Data 217,168,220,163,222,162,224,156,231,153,233,151,231,149,232,147
Data 227,142,224,142,223,138,229,130,233,132,238,131,243,138,247,135
Data 243,131,242,128,233,123,218,117,214,115,219,111,217,109,208,110
Data 202,108,200,105,196,102,195,100,187,84,188,84,179,80,174,75
Data 171,71,174,67,175,64,172,62,173,60,173,58,177,58,184,54
Data 188,54,188,56,190,56,192,52,189,51,186,52,186,50,188,49
Data 188,44,186,41,173,40,169,34,0,0
Italie2:
Data 205,168,199,171,188,174,184,171
Data 180,170,176,174,173,172,172,176,175,179,179,185,182,193,185
Data 198,185,207,188,208,185,204,180,208,174,210,169,206,168,204,168
Data 0,0
Rem ----- FRANCE
France:
Data 162,2,152,3,148,5,147,9,147,16,148,20,138,26,126,34
Data 119,40,106,37,105,44,102,37,103,32,97,33,96,30,93,38
Data 98,47,98,55,96,57,93,54,84,53,80,58,75,49,71,49
Data 67,55,55,51,49,57,56,59,50,61,54,63,49,65,54,72
Data 60,70,84,83,90,98,95,105,99,107,102,112,104,119,101,122
Data 111,141,101,129,92,169,87,173,93,175,108,188,114,185,119,190
Data 126,190,131,188,140,189,147,193,152,197,166,197,173,196,171,184
Data 185,178,187,171,197,176,211,176,222,183,234,181,236,174,249,164
Data 254,155,251,152,245,152,242,155,238,150,237,144,241,139,233,133
Data 241,126,241,123,236,119,237,117,235,105,231,103,222,108,226,102
Data 224,99,232,89,245,73,244,60,251,47,251,44,242,40,238,35
Data 225,35,221,31,212,31,208,33,199,25,200,20
Data 198,17,194,25,188,25,188,17,183,16,179,17,177,10,174,11
Data 171,7,167,9,162,2,0,0
Rem ----- BELGIQUE
Belgique:
Data 105,39,69,58,70,65,72,69,70,73,72,76,78,79,83,83
Data 95,78,101,85,102,98,109,99,112,98,113,102,117,101,121,107
Data 119,110,123,114,125,111,133,112,136,111,142,114,143,117,145,115
Data 148,118,143,124,143,127,146,126,147,132,143,134,143,139,149,140
Data 152,139,157,141,163,138,167,138,170,134,170,130,177,125,181,127
Data 176,139,180,143,178,147,179,152,186,152,192,158,196,159,200,160
Data 201,162,199,163,202,165,204,164,209,171,217,171,229,168,226,163
Data 231,161,226,151,221,150,225,146,221,143,228,135,228,131,231,128

```

```

Data 235,124,243,126,246,123,243,121,245,118,249,118,251,113,255,110
Data 252,110,252,107,254,105,253,103,246,99,244,97,248,94,248,92
Data 244,90,244,86,239,86,234,81,227,82,222,80,219,75,224,66
Data 223,60,227,59,229,54,221,52,214,46,210,44,200,46,200,46
Data 198,45,193,41,189,36,192,35,187,30,185,35,180,36,178,35
Data 176,30,169,34,164,34,163,31,157,33,157,36,158,38,155,39
Data 151,37,147,43,137,48,128,49,128,46,123,45,118,41,113,47
Data 108,43,105,39,0,0
Rem ----- ESPAGNE
Espagne:
Data 78,64,87,60,90,60,92,58,98,58,101,59,105,55,112,58
Data 115,57,117,64,121,64,116,70,110,78,111,83,110,88,111,92
Data 108,95,110,100,108,106,99,107,102,110,102,113,108,119,107,122,
Data 101,126,102,129,101,131,103,135,106,136,108,135,105,141,100,144
Data 96,150,98,152,97,158,103,156,115,163,114,169,118,175,129,183
Data 133,182,137,178,137,177,144,172,147,173,153,169,165,167,169,169
Data 179,168,183,169,189,166,192,168,197,165,202,155,207,151,219,149
Data 222,146,219,147,218,142,223,135,222,133,228,128,232,128,234,124
Data 230,119,227,117,226,113,225,110,230,98,233,94,238,85,243,82
Data 244,80,241,78,246,74,262,68,268,63,275,61,278,56,282,53
Data 279,47,283,46,284,44,282,43,273,43,270,46,266,44,261,47
Data 260,42,253,44,246,37,239,37,238,36,235,39,226,39,223,36
Data 220,38,217,38,216,35,206,32,203,34,202,29,198,30,197,30
Data 196,28,194,27,188,29,177,26,173,28,163,25,152,27,130,23
Data 128,21,124,24,112,22,105,24,99,20,93,20,88,24,86,28
Data 78,29,75,31,74,30,70,34,70,37,73,38,73,40,76,40
Data 74,43,76,44,78,42,77,45,80,47,78,49,80,51,77,54
Data 78,62,78,64,0,0
Rem ----- IRLANDE
Irlande:
Data 181,44,178,48,172,47,165,48,160,53,163,57,156,61,163,63
Data 166,62,162,67,156,71,159,71,156,71,152,72,151,71,148,73
Data 144,70,139,68,136,71,133,70,131,73,133,73,133,77,129,77
Data 132,80,138,80,138,82,133,83,133,87,128,88,130,93,129,93
Data 136,95,137,97,148,98,147,100,142,100,139,107,141,107,130,114
Data 141,115,147,110,147,114,141,116,135,116,134,119,129,121,130,125
Data 124,123,119,128,126,128,120,133,119,137,133,135,135,122,143
Data 134,140,137,140,130,144,131,147,134,146,137,146,138,149,141,149
Data 145,147,152,147,153,145,156,145,166,141,167,139,173,135,187,133
Data 190,132,193,133,196,132,195,128,198,125,198,120,202,112,202,108
Data 201,105,198,102,201,100,201,98,199,98,199,88,196,86,197,84
Data 202,82,207,77,209,77,213,73,212,69,209,65,204,66,204,65
Data 209,62,204,55,203,51,195,49,186,51,183,52,181,50,186,48
Data 181,44,0,0
Rem ----- PORTUGAL
Portugal:
Data 78,64,87,60,90,60,92,58,98,58,101,59,107,56,112,58

```


Data 114,57,117,64,121,63,116,70,111,77,109,78,111,83,109,88
Data 111,92,108,95,110,100,108,106,99,107,102,110,102,113,108,119
Data 107,122,101,126,102,129,101,131,103,135,106,136,108,135,105,141
Data 100,144,96,150,98,152,98,158,89,161,85,158,79,158,77,156
Data 72,159,71,155,74,144,73,140,73,137,76,132,77,130,74,128
Data 69,131,64,121,65,111,71,106,76,96,75,91,79,83,80,83
Data 78,64,0,0

Rem _____ DANEMARK

Danel:

Data 128,73,126,76,127,87,127,90,131,93,132,95,131,97,128,99
Data 127,104,126,106,128,109,134,116,129,106,131,109,136,113,138,121
Data 137,124,138,128,141,127,149,130,158,126,157,124,154,124,154,120
Data 157,119,155,113,156,112,159,114,160,117,163,119,166,120,167,122
Data 173,123,178,120,179,114,177,112,178,110,176,107,175,105,174,110
Data 170,112,172,109,174,108,170,106,164,107,161,108,159,108,157,111
Data 155,109,159,107,157,104,164,103,161,99,164,98,168,95,167,87
Data 171,83,170,88,173,90,175,87,176,89,181,81,178,76,173,77
Data 168,75,168,71,161,73,168,71,169,69,168,63,170,60,169,59
Data 173,54,171,44,170,43,174,36,172,37,166,42,159,44,156,49
Data 151,55,135,59,130,70,136,73,134,68,138,65,147,60,156,59
Data 161,58,166,60,168,62,159,60,156,62,156,63,153,62,152,61
Data 148,64,147,70,151,74,149,73,146,75,145,73,147,70,144,69
Data 142,70,142,65,138,65,137,68,137,71,141,69,142,70,139,73
Data 137,78,128,73,0,0

Danel2:

Data 206,87,202,90,203,101,200,102,198,99,200,94,198,91,196,97
Data 196,100,196,97,194,95,193,92,189,90,187,92,190,95,189,99
Data 181,101,185,105,183,107,186,110,184,113,186,115,190,118,192,117
Data 198,121,202,124,206,122,207,124,202,127,198,126,196,128,195,127
Data 191,129,187,126,185,126,183,127,184,130,180,130,181,124,180,122
Data 175,130,176,132,179,130,194,136,199,135,202,136,204,132,213,126
Data 209,124,205,122,205,120,204,118,211,115,211,112,206,109,212,103
Data 213,105,214,98,211,95,211,89,206,87,0,0

Rem _____ GRECE

Grece:

Data 188,34,187,36,172,40,168,42,162,42,159,45,146,47,143,48
Data 140,51,139,51,135,55,128,54,124,55,120,58,122,62,120,64
Data 117,66,113,77,106,80,106,84,108,86,105,87,100,89,101,92
Data 103,91,106,96,105,97,106,99,111,102,115,109,116,107,122,107
Data 124,110,122,111,119,109,116,112,118,117,124,121,126,127,127,127
Data 128,124,131,124,135,126,146,123,154,124,156,122,159,126,161,124
Data 166,127,173,128,175,130,167,131,170,136,175,140,174,177,145
Data 179,143,183,147,183,149,178,150,177,153,173,151,173,149,164,147
Data 164,153,169,155,168,160,173,162,172,165,175,168,172,170,177,176
Data 173,178,168,174,164,169,161,173,158,174,160,179,157,178,157,174
Data 155,169,151,167,152,165,147,165,148,171,146,172,142,169,139,168
Data 139,168,139,166,136,162,138,156,136,150,131,146,126,140,125,138

Data 127,134,132,130,137,131,139,130,141,127,145,127,151,129,159,131
Data 166,135,170,136,179,133,181,137,186,135,187,138,193,139,194,142
Data 197,141,194,127,195,125,189,124,184,121,178,116,174,114,172,115
Data 171,113,160,109,168,106,167,109,172,110,179,114,180,115,187,119
Data 194,122,201,127,206,132,209,128,202,126,198,122,199,120,195,113
Data 188,112,186,110,184,110,182,111,177,105,175,104,169,106,167,102
Data 163,100,170,95,173,99,170,101,173,102,176,100,176,98,172,93
Data 170,90,167,87,164,85,165,82,160,81,160,77,156,75,159,69
Data 156,66,158,64,163,60,165,63,162,65,172,70,175,78,183,79
Data 185,77,177,73,176,70,179,69,186,75,190,77,190,74,185,69
Data 183,67,188,65,192,68,197,71,199,70,194,65,185,62,184,58
Data 185,54,194,53,196,50,201,47,205,51,212,47,213,45,218,47
Data 224,49,230,48,237,51,238,48,236,46,242,45,242,43,239,42
Data 238,38,243,34,246,33,242,25,238,25,235,28,234,31,238,32
Data 234,37,225,37,217,41,215,40,209,36,203,37,200,36,198,33
Data 195,34,192,33,188,34,0,0

Rem _____ GRANDE-BRETAGNE

GrandeB:

Data 158,21,154,21,151,23,148,22,146,24,144,23,142,25,138,23
Data 139,29,135,29,136,32,135,33,138,36,132,36,131,42,132,47
Data 128,46,127,41,124,42,121,45,125,48,130,51,132,56,129,57
Data 132,59,135,60,140,56,138,61,135,64,136,64,135,68,134,74
Data 134,81,135,83,137,76,140,73,144,69,146,70,142,70,146,77
Data 149,79,147,81,146,84,145,86,143,88,144,93,146,96,146,97
Data 148,93,153,95,154,91,158,92,162,87,165,88,161,96,163,100
Data 167,104,171,102,169,111,170,116,173,118,170,116,162,118,157,121
Data 155,117,152,117,151,122,155,123,150,128,151,130,157,127,159,131
Data 159,135,157,139,154,142,144,147,147,148,145,151,148,153,152,152
Data 156,150,158,151,156,153,160,154,163,153,170,155,175,149,180,146
Data 177,149,177,151,173,157,160,160,158,163,155,165,152,172,149,174
Data 146,179,141,183,146,184,149,181,153,177,158,178,160,174,165,179
Data 169,174,168,173,177,168,188,169,192,165,196,168,198,163,211,162
Data 214,163,222,158,224,155,228,154,229,149,220,150,217,148,221,145
Data 222,142,225,140,223,138,227,135,230,128,228,123
Data 223,120,217,119,213,120,212,123,209,122,211,117,208,112,203,109
Data 198,108,203,109,209,110,206,107,202,102,200,97,193,91,187,86
Data 183,77,178,70,169,67,165,69,158,68,164,64,169,64,166,61
Data 171,52,173,44,175,41,172,37,159,38,159,38,156,37,153,39
Data 149,42,152,36,149,36,150,33,153,31,159,25,159,21,0,0

Rem _____ REA

Rfa:

Data 145,32,142,33,139,32,137,38,137,41,135,40,133,43,130,41
Data 131,37,129,35,117,37,115,44,117,44,115,47,116,56,114,62
Data 110,63,109,65,112,66,113,69,110,74,107,76,110,78,103,80
Data 99,79,96,82,98,91,94,102,96,105,94,107,98,110,98,112
Data 101,117,101,116,101,118,96,122,97,127,101,130,98,136,100,139
Data 104,144,109,146,114,148,118,147,120,150,125,150,129,153,124,161

Procedure Question(N%)

Local I%,Ch%,Fin%,X\$,A%,B%

Restore Donnees

For I%=0 To 12

Read D1\$(I%),D2\$(I%),D3\$(I%),D4\$(I%)

D1\$(I%)=I%

D2\$(I%)=I%

D3\$(I%)=I%

D4\$(I%)=I%

Next I%

For I%=0 To Int(Rnd*200)+1

A%=Int(Rnd*12)

B%=Int(Rnd*12)

Swap D1\$(A%),D1\$(B%)

Swap D1\$(A%),D1\$(B%)

A%=Int(Rnd*12)

B%=Int(Rnd*12)

Swap D2\$(A%),D2\$(B%)

Swap D2\$(A%),D2\$(B%)

A%=Int(Rnd*12)

B%=Int(Rnd*12)

Swap D3\$(A%),D3\$(B%)

Swap D3\$(A%),D3\$(B%)

A%=Int(Rnd*12)

B%=Int(Rnd*12)

Swap D4\$(A%),D4\$(B%)

Swap D4\$(A%),D4\$(B%)

Next I%

Fin%=0

Repeat

Cl

Showm

Box 0,0,219,199

Box 221,0,319,199

Box 223,2,317,197

Box 225,4,315,26

Text 230,20,D1\$(12)

For I%=0 To 11

Box 225,I%*14+28,315,I%*14+40

Text 227,I%*14+38,D1\$(I%)

Next I%

Get 226,29,314,39,X\$

Mid\$(X\$,7)=String\$(Len(X\$),255)

@Pay\$(N%)

Repeat

@Souris

While Mousek=1

Wend

If Xs%>224 And Xs%<316 And Ys%>27

And Ys%<195 Then

For I%=0 To 11

If Ys%>I%*14+27 And Ys%<I%*14+41 Then

Ch%=I%

Put 226,I%*14+29,X\$,6

Hidein

If D1\$(Ch%)<>N% Then

Sound 1,15,#1000

Text 230,20," FAUX "

Pause 50

Sound

Text 230,20,D1\$(12)

Put 226,Ch%*14+29,X\$,6

Showm

Endif

Endif

Next I%

Endif

Until D1\$(Ch%)=N%

Sound 1,15,#150

Pause 10

Sound 1,15,#250

Pause 10

Sound 1,15,#150

Pause 10

Sound

Text 230,20," VRAI "

Pause 150

D\$(Fin%)=" "

For I%=1 To Len(D1\$(Ch%))

If Mid\$(D1\$(Ch%),I%,1)<>" "

D\$(Fin%)=D\$(Fin%)+Mid\$(D1\$(Ch%),I%,1)

Endif

Next I%

Inc Fin%

Swap D1\$(0),D2\$(0)

Swap D1\$(0),D2\$(0)

Swap D2\$(0),D3\$(0)

Swap D2\$(0),D3\$(0)

Swap D3\$(0),D4\$(0)

Swap D3\$(0),D4\$(0)

Until Fin%=4

@Recap(N%)

Data 118,182,119,186,127,187,130,186,133,187,134,184,135,184,133,183

Data 137,180,141,184,147,185,151,188,159,186,164,193,169,189,170,187

Data 176,188,183,190,187,188,190,185,200,185,203,182,214,186,216,182

Data 214,178,215,176,211,173,216,168,222,165,223,161,227,160,229,156

Data 226,151,220,149,220,148,215,141,208,140,205,133,202,131,204,126

Data 200,122,197,117,201,120,203,116,209,113,223,106,231,101,234,99

Data 235,97,238,98,240,102,244,94,244,88,239,83,239,79,237,77

Data 239,73,239,70,235,65,237,62,231,55,228,53,232,45,229,33

Data 201,30,228,28,219,219,219,219,219,219,219,219,219,219,219,219

Data 209,14,210,17,210,19,201,17,195,23,186,25,183,29,176,28

Data 173,30,171,27,176,24,175,19,168,20,160,17,162,14,157,7

Data 152,8,142,6,141,8,144,17,139,21,144,22,142,26,148,27

Data 144,32,149,32,153,37,158,42,0,0

Rem _____ LUXEMBOURG

Luxembourg:

Data 169,78,166,78,164,75,161,78,156,84,157,87,153,89,155,92

Data 153,93,151,98,152,100,150,102,151,106,155,111,158,112,159,116

Data 155,125,157,128,169,132,173,129,177,128,183,130,184,126,183,123

Data 186,119,186,114,190,111,191,105,188,102,183,101,180,100,177,98

Data 176,95,173,92,171,89,170,85,169,78,0,0

Rem _____ PAYS-BAS

Paysbas:

Data 169,69,167,66,161,62,159,58,155,56,152,57,150,55,146,44

Data 138,47,135,42,132,44,127,77,123,88,116,101,113,105,110,109

Data 105,115,104,118,102,120,106,124,109,124,115,129,123,130,127,131

Data 134,128,135,130,130,132,113,133,107,132,99,129,91,129,86,133

Data 89,135,92,134,95,134,99,138,102,137,105,136,95,124,97,124

Data 101,123,108,126,114,130,117,133,95,129,100,126,103,131,104,129

Data 89,139,115,136,109,135,106,136,110,140,102,141,117,147,113,150

Data 105,146,98,141,82,140,77,145,84,151,90,153,92,151,95,154

Data 100,149,107,151,113,153,115,155,110,155,110,157,101,152,97,158

Data 80,155,74,158,75,164,79,166,86,162,94,165,96,168,104,166

Data 110,163,114,159,117,156,122,154,119,152,122,150,121,149,129,147

Data 129,150,133,149,134,150,139,14

Donnees:

```
Data ITALIE, ROME, 57.256.000, 301.277
Data FRANCE, PARIS, 55.623.000, 543.964
Data ESPAGNE, MADRID, 38.832.000, 504.783
Data IRLANDE, DUBLIN, 3.560.000, 70.285
Data RFA, BONN, 60.924.000, 248.717
Data PAYS-BAS, LA HAYE, 14.637.000, 41.785
Data PORTUGAL, LISBONNE, 10.312.000, 92.389
Data GRECE, ATHENES, 10.039.000, 131.944
Data ROYAUME-UNI, LONDRES, 56.878.000, 244.110
Data DANEMARK, COPENHAGUE, 5.126.000, 43.092
Data BELGIQUE, BRUXELLES, 9.861.000, 30.51
Data LUXEMBOURG, LUXEMBOURG, 367.000, 2.586
Data PAYS?, CAPITALE?, POPULATION?, SUPERFICIE
```

Return

Procedure Recap(N%)

Cls

HideM

Box 0,0,219,199

Box 221,0,319,199

Box 223,2,317,197

@Pays(N%)

Put 248,4,Draps\$(N%)

Text 226,60,D\$(0)

Text 226,88,"CAPITALE:"

Text 226,102,D\$(1)

Text 226,130,"POPULATION:"

Text 226,144,D\$(2)

Text 226,172,"SUPERFICIE:"

Text 226,186,D\$(3)

Pause 500

ShowM

Return

INITIATION AU C (XII)

LES STRUCTURES

Les structures sont des structures (!) de données très courantes en C. Elles ne manqueront pas de rappeler aux utilisateurs du langage Pascal la notion de 'record'. Qu'est-ce qu'une structure? Un fourre-tout pratique! Cette présentation est une grave entorse à l'académisme, mais elle n'est pas fautive. En programmation, on rencontre souvent le problème de regrouper des informations de types disparates. Il est pratique de pouvoir agréger ces informations pour les considérer comme un tout, et constituer l'équivalent d'une fiche.

Prenons un exemple frelaté. Monsieur Dupont a 46 ans, il travaille à la banque PNB, son salaire est de 6215 francs et son adresse est 16 rue Dumaso. En cas de problème, il faut prévenir le docteur Sadico, dont le numéro de téléphone est le 42.49.56.29 (NDLR: avec ça, on n'est pas encore partis en vacances!). Voyons maintenant comment regrouper toutes ces informations à l'intérieur d'une structure, ce qui va nous faire franchir trois étapes: la description, la déclaration et l'affectation des membres d'une structure.

Description d'une structure. Décrire une structure, c'est indiquer au compilateur ou à l'interpréteur quelle est la nature (le type) des informations qui constituent la structure. Dans notre exemple, nous serions amenés à créer le descriptif de structure suivant:

```
struct monsieur {
    int age;
    char *boulot;
    int salaire;
    char *adresse;
    char *contact;
    char *tel_contact;
};
```

Nouveau venu, le mot-clé 'struct', précède un identificateur que vous aurez librement choisi. Suivent, entre crochets, la description des types de variable constituant la structure. Le nombre d'éléments et le type est quelconque. Attention! Ne considérez surtout pas l'identificateur de structure 'monsieur' comme une variable. Pour l'instant, aucune variable n'a été créée, nous sommes seulement au stade d'une description de la structure.

Vous êtes naturellement autorisé à mettre en oeuvre des constantes symboliques permettant de coder le type. Par exemple, si 'WORD' est la constante sym-

bolique que vous utilisez pour coder le type 'int', vous écrirez:

```
.../...
WORD age; /* C'est pareil */
.../...
```

N'oubliez pas le délimiteur de fin ';' qui doit se trouver placé après chaque membre (expression consacrée) de la structure, mais aussi après le crochet fermant la structure. Pour l'instant, nous ne détaillerons pas tous les types autorisés à jouer le rôle de membre honoraire d'une structure, admettons momentanément qu'on trouve les types les plus classiques (char, short, int, long, pointeur).

Où faut-il placer ces descripteurs de structure? En général, on les place en haut de programme, en dehors d'une fonction. Il est fréquent de les rencontrer dans des fichiers headers (.H), qui sont inclus (#include) en début de programme.

Déclaration d'une structure. Vous n'avez pas oublié la différence capitale que C établit entre une description et une déclaration. Une description ne crée pas de variable, elle sert uniquement à décrire le format de cette variable. Il ne s'ensuit aucune allocation de mémoire. Une déclaration permet de donner corps à une description, conformément à son format, en associant un emplacement en mémoire avec un identificateur. Ultérieurement, toute manipulation est autorisée sur cette variable. Notez cependant une particularité, il existe deux façons de déclarer une structure. Voici la première:

```
main()
{
    struct monsieur dupont;
    .../...
}
```

Nous venons de déclarer la structure 'dupont', qui répond au format de structure 'monsieur'. Il devient possible de considérer 'dupont' comme une variable à part entière. Cette structure est locale à la fonction main(), mais rien ne nous interdit d'en faire une variable 'extern', ou une variable locale à toute autre fonction (automatique ou 'static'). Voici une seconde notation permettant de déclarer la même structure:

```
struct monsieur {
    .../...
} dupont;
```

Dans ce cas, il y a description et déclaration simultanée de la structure 'monsieur'. L'identificateur de la structure est ajouté à la fin de la description, avant le point-virgule. Ces deux notations sont finalement équivalentes, mais la première est probablement plus générale. En effet, le fait de faire simultanément la

description et la déclaration impose de satisfaire aux conditions de la déclaration (rolisez cette phrase, allez voir un peu de tennis à la télé, et revenez). Une description-déclaration faite en dehors de toute fonction crée une structure globale ('extern'), alors qu'une description faite en dehors de toute fonction ne permet pas de présumer de la déclaration ultérieure de la structure (cette déclaration sera locale ou non).

Déclaration de types liés aux structures. Vous êtes autorisés à créer des pointeurs sur des structures, et même des tableaux de structures. La déclaration sera faite indifféremment comme suit:

```
struct monsieur dupont,
    monsieur *p_monsieur,    monsieur messieurs[100];
```

Deuxième méthode:

```
struct monsieur {
    .../...
} dupont, *p_monsieur, messieurs[100];
```

Nous avons créé une structure 'dupont', un pointeur 'p_monsieur' sur une structure, et un tableau 'messieurs' de 100 structures. Toutes ces structures sont au format 'monsieur'.

Affectation des membres d'une structure. Il existe deux opérateurs spécifiques aux structures, choisis suivant qu'on cherche à affecter les membres de la structure directement ou par l'intermédiaire d'un pointeur (sur la structure). Dans l'exemple qui va suivre - remarquablement complet - nous allons donner une valeur à chacun des membres de notre structure, puis transmettre un pointeur sur cette structure à une fonction d'édition:

```
#include <STDIO.H>

struct monsieur {
    int age;
    char *boulot;
    int salaire;
    char *adresse;
    char *contact;
    char *tel_contact;
};

main()
{
    struct monsieur dupont; /* Déclaration */
```



```

dupont.age = 46; /* Affectation */
dupont.boulot = "Banque PNB";
dupont.salaire = 6215;
dupont.adresse = "16 rue Dumaso";
dupont.tel_contact = "Dr Sadico";
dupont.tel_contact = "42.49.56.29";
edit_monsieur("M. Dupont", &dupont);
getchar();
printf("\nAugmentation !!!\n\n");
augmenter_monsieur(&dupont, 206);
edit_monsieur("M. Dupont", &dupont);
getchar();
}

edit_monsieur(nom, p_str)
char *nom;
struct monsieur *p_str; /* Pointeur sur structure */
{
    printf("\n%s\n\n", nom);
    printf("Age %d\n", p_str->age);
    printf("Boulot %s\n", p_str->boulot);
    printf("Salaire %d\n", p_str->salaire);
    printf("Adresse %s\n", p_str->adresse);
    printf("Contact %s\n", p_str->contact);
    printf("Tél. %s\n", p_str->tel_contact);
}

augmenter_monsieur(p_str, augmentation)
struct monsieur *p_str; /* Pointeur sur structure */
int augmentation;
{
    p_str->salaire += augmentation;
}

```

A noter, l'usage de l'opérateur '.', qui sépare l'identificateur de structure de l'identificateur de membre. Quand on a affaire à un pointeur sur une structure, ce qui est le cas dans la fonction 'edit_monsieur', on utilise l'opérateur '->' en lieu et place dudit point. Ces deux opérateurs permettent de considérer un membre donné d'une structure comme une variable à part entière. Signalons une curiosité rarement rencontrée, mais pourtant valide, l'écriture de (*p_str).salaire à la place de p_str->salaire.

Comment effectuer ces opérations avec une structure émanant d'un tableau de structures, tel celui que nous avons déclaré dans un exemple précédent? Comme ça:

```

struct entreprise {
    int nombre[214];
    struct monsieur dupont;
    struct monsieur *durand;
} pne;

```

La structure 'entreprise' comporte une liste de 214 entiers, une structure 'dupont', et un pointeur sur la structure 'durand'. Il est possible d'imbriquer ainsi moult structures. On fera alors référence à un membre en répétant, autant que nécessaire, l'usage des opérateurs '.' ou '->':

```

pne.dupont.age = 27;

```

Voilà une bien belle occasion de compliquer votre code (sachez empiéter les structures avec modération). Pour embrouiller encore un peu les esprits, vous noterez la possibilité de créer une structure faisant référence à une structure de même format (mais pas à la même structure). En voici un exemple historique, amoureusement concocté par les Gault et Millaut de la programmation, nous avons nommé Kernighan et Ritchie:

```

struct noeud {
    .../... /* Noeud */
    struct noeud *gauche; /* Pointe sur le noeud gauche */
    struct noeud *droit; /* Pointe sur le noeud droit */
};

```

Vous avez immédiatement compris l'intérêt de cette structure pour manipuler des arbres! Voilà une fonction de la même veine, qui édite récursivement les noeuds de l'arbre (vous ne saviez pas que C est récursif?):

```

edit_arbre(n)
struct noeud *n;
{
    if (n != FIN) {
        edit_arbre(n->gauche);
        printf( .../... valeurs des membres );
        edit_arbre(n->droit);
    }
}

```

Cette notion de structures pointant sur d'autres structures autorise des manipulations audacieuses, uniquement limitées par les bornes de votre imagination, et de votre inconscient collectif.

De l'usage éclairé des structures. Pour conclure, voici quelques compléments, divers et variés, sur les structures.

```

struct monsieur messieurs[100];
.../...
messieurs[5].age = 38;
.../...

```

Il suffit d'utiliser bourgeoisie un indice, de façon très naturelle en somme...

Initialisation directe. Il existe une autre méthode d'initialisation directe d'une structure, illustrée ci-dessous:

```

struct monsieur { /* Description, déclaration */
    int age; /* et initialisation */
    char *boulot;
    int salaire;
    char *adresse;
    char *contact;
    char *tel_contact;
} dupont = {46, "Banque PNB", 6215, "16 rue Démaso",
            "Dr Sadico", "42.49.56.29"};
main()
{
    edit_monsieur("M. Dupont", &dupont);
    getchar();
}

```

Une telle initialisation n'est possible, comme il est d'usage en C, que si la classe d'allocation de votre structure est 'static' ou 'extern'.

Copie de structures. La plupart des compilateurs autorise l'opération d'affectation de structure. Vous êtes autorisé à écrire:

```

durand = dupont; /* Copie de structure */

```

Ceci suppose que les deux structures soient définies et déclarées, et que la seconde soit initialisée. C'est la seule opération permettant de manipuler une structure en la considérant comme un tout. En revanche, impossible de faire des comparaisons directes ou d'écrire des tests comme ceux-ci:

```

if (durand == dupont) /* Pas poss */
.../...

```

Structures de structures. Quels sont les types autorisés à figurer dignement comme membres d'une structure? Tous ceux connus par C, y compris les tableaux et... les structures. Ce descripteur comporte deux déclarations de ce genre:

- **Déclaration d'une fonction retournant un pointeur sur une structure.** Vous serez sans doute amenés à créer de telles fonctions, leur définition est réalisée comme suit (l'exemple ultérieur illustre une déclaration):

```

struct exemple *fonction();

```

- **Taille d'une structure.** L'instruction sizeof() autorise souvent la mesure en octets d'une structure, ce qui est particulièrement utile dans le cadre d'une allocation de mémoire. En voici un exemple, dû à K&R:

```

struct noeud *alloc_noeud()
{
    return((struct noeud *) alloc(sizeof(struct noeud)));
}

```

- **Usage de typedef.** Dans la mesure où une structure est considérée comme un type particulier, il est loisible de faire appel à typedef pour créer un identificateur de type personnalisé. Prenons un exemple issu d'un fichier header:

```

typedef struct fdbstr
{
    .../...
} MFDB;

```

Pour déclarer ultérieurement une structure 'bloc' de ce type, on écrirait:

```

MFDB bloc; /* Structure de type fdbstr */

```

Cette déclaration est plus laconique, mais parfaitement valide. Pour conclure, nous dirons qu'il est pratiquement impossible de programmer Gem sans savoir manipuler les structures. Attention: elles diffèrent parfois d'un compilateur à l'autre! Les plus célèbres sont: FDB, FILE, GRECT TEDINFO et autres OBJECT. Ont-elles encore des secrets pour vous?

A bientôt!

Christophe CASTRO


```

lea 10(sp),sp
rts
DATA ; flag d'existence de la carte SFP004
sfp004 dc.w 0
BSS
oldbuserr ; sauvegarde de l'ancien vecteur de bus error
oldmode ; sauvegarde de l'état du processeur à l'entrée de la routine
usersp ; sauvegarde du pointeur de pile du mode user
ds.l 1
END
; Définition des adresses des ports du 68881
***** FPDEF.ASM *****
; FPCIR EQU $FFFFFA40 ; registre d'état (16b)
; FPCIL EQU $FFFFFA42 ; registre de contrôle (16b)
; FPCMD EQU $FFFFFA4A ; registre de commande (16b)
; FP0P EQU $FFFFFA50 ; registre d'opérande (32b)
;
; définition des codes de dialogue avec le 68881
*
* IDLE EQU $0802 ; si inactif
* DBLOUTEQU $B208 ; prêt à émettre 64 bits
* DBLIN EQU $9608 ; prêt à recevoir 64 bits
* SPIN EQU $9504 ; prêt à émettre 32 bits
* SPOUT EQU $B104 ; prêt à recevoir 32 bits
*
* macro d'attente générale
* WAIT macro
* WAIT\@ cmpi #\1,FPCIR
* bne.s WAIT\@
* endm

```

```

***** FP81.ASM *****
INCLUDE "fpdef.asm"
*Biblio Arithmétique pour Lattice C 3.04 et Carte SFP004 (M.68881)
* Passage des arguments: Pour les opérateurs à 2 opérandes, en double :
*
* ENTREE: operande 1: D0-D1
* SORTIE: resultat : D0-D1
*
*
* Pour les fonctions (trigo/ racine, etc) :
*
* ENTREE: par la pile, partie basse poussée en dernier
* SORTIE: par D0-D1 (Le module appelant nettoie lui-même la pile)
* NOTE: Seul CXM55 est commentée, car toutes les routines sont
basées sur les mêmes principes.

```

```

ENTREE macro
XDEF \1
\1
endm
*
* multiplication double
ENTREE CXM55
move.l a0,-(sp)
clr.w FPCIL
move.l #FP0P,a0
; instruction 68020: FMOVE.D memory,FP0
move.w #$5400,FPCMD-FPOP(a0) ; FP0=op1
; validation sans attente
; en fait, on devrait écrire : WAIT DBLIN
move.l d0,(a0) ; chargement poids faible dans FP0P
move.l d1,(a0) ; poids fort
; instruction 68020: FMOVE.D FP0,memory
move.w #$5423,FPCMD-FPOP(a0) ; FP0=FP0*op2
; validation sans attente
; en fait, on devrait écrire : WAIT DBLIN
move.l d2,(a0) ; poids faible de op2
move.l d3,(a0) ; poids fort de op2
; instruction 68020: FMOVE.D FP0,memory
move.w #$7400,FPCMD-FPOP(a0) ; on doit maintenant attendre
; que le résultat soit prêt
; WMUL cmpi.w #DBLOUT,FPCIR-FPOP(a0) ; équivalent à WAIT DBLOUT
; bne.s WMUL
; ici, les données sont prêtes à être lues dans FP0P
move.l (a0),d0 ; poids faible résultat
move.l (a0),d1 ; poids fort
move.l (sp)+,a0 ; restaurer A0
rts
*
* division double
ENTREE CXD55
move.l a0,-(sp)
move.l #FP0P,a0
clr.w FPCIL
move.w #$5400,FPCMD-FPOP(a0)
move.l d0,(a0)
move.l d1,(a0)
move.w #$5420,FPCMD-FPOP(a0) ; FP0=FP0 / op2
move.l d2,(a0)
move.l d3,(a0)
move.w #$7400,FPCMD-FPOP(a0)

```

```

WDIV cmpi.w #DBLOUT,FPCIR-FPOP(a0)

```

```

bne.s WDIV
move.l (a0),d0
move.l (a0),d1
move.l (sp)+,a0
rts
*
* addition double
ENTREE CXA55
move.l a0,-(sp)
move.l #FP0P,a0
clr.w FPCIL
move.w #$5400,FPCMD-FPOP(a0)
move.l d0,(a0)
move.l d1,(a0)
move.w #$5422,FPCMD-FPOP(a0)
; FP0= FP0 + op2
tst.w FPCIR-FPOP(a0)
move.l d2,(a0)
move.l d3,(a0)
move.w #$7400,FPCMD-FPOP(a0)
wadd cmpi.w #DBLOUT,FPCIR-FPOP(a0)
bne.s wadd
move.l (a0),d0
move.l (a0),d1
move.l (sp)+,a0
rts
*
* soustraction double
ENTREE CXS55
move.l a0,-(sp)
move.l #FP0P,a0
clr.w FPCIL-FPOP(a0)
move.w #$5400,FPCMD-FPOP(a0)
move.l d0,(a0)
move.l d1,(a0)
move.w #$5428,FPCMD-FPOP(a0)
; FP0=FP0 - op2
tst.w FPCIR-FPOP(a0)
move.l d2,(a0)
move.l d3,(a0)
move.w #$7400,FPCMD-FPOP(a0)
WSUB cmpi.w #DBLOUT,FPCIR-FPOP(a0)
bne.s WSUB

```

```

move.l (a0),d0
move.l (a0),d1
move.l (sp)+,a0
rts
*
* sinus double
ENTREE SIN
clr.w FPCIL
move.w #$540E,FPCMD ; FSIN.D memory,FP0
bra FPFCT ; la suite du code est
commune à toutes les fonctions
*
* cosinus double
ENTREE COS
clr.w FPCIL
move.w #$541D,FPCMD ; FCOS memory,FP0
bra FPFCT
*
* tangente double
ENTREE TAN
clr.w FPCIL
move.w #$540F,FPCMD ; FTAN.D memory,FP0
bra FPFCT
*
* arc sinus double
ENTREE ASIN
clr.w FPCIL
move.w #$540E,FPCMD ; FASIN.D memory,FP0
bra FPFCT
*
* arc cosinus double
ENTREE ACOS
clr.w FPCIL
move.w #$541C,FPCMD ; FACOS.D memory,FP0
bra.s FPFCT
*
* arc tangente double
ENTREE ATAN
clr.w FPCIL
move.w #$540A,FPCMD ; FATAN.D
memory,FP0
bra.s FPFCT
*
* racine carrée double
ENTREE SQRT
clr.w FPCIL
move.w #$5404,FPCMD ; FSQRT.D memory,FP0

```

```

FPFCT tst.w FPCIR
; NOTE: les données sont passées par la pile
move.l 4(sp),FP0P ; poids faibles
move.l 8(sp),FP0P ; poids forts
move.w #$7400,FPCMD; FMOVED FP0,memory
WAIT DBLOUT ; attente calcul fait
move.l FP0P,d0 ; poids faibles
move.l FP0P,d1 ; poids forts
rts
END
***** FPKIT.ASM *****
*
* MACROS DE CALCUL FLOTTANT
* EN ASSEMBLEUR
* INCLUDE "FPDEF.ASM"
*
* définition des registres flottants
FP0 EQU 0
FP1 EQU 1
FP2 EQU 2
FP3 EQU 3
FP4 EQU 4
FP5 EQU 5
FP6 EQU 6
FP7 EQU 7
fp0 EQU 0
fp1 EQU 1
fp2 EQU 2
fp3 EQU 3
fp4 EQU 4
fp5 EQU 5
fp6 EQU 6
fp7 EQU 7
*
* RESET DU 68881
RAZ macro
clr.w FPCIL ; NOTE: toute écriture dans
endm ; ce registre est un reset
*
* TEST DE L'ETAT IDLE DU 68881 *
* (plus court que "WAIT IDLE")
WAITIDLE macro
WI\@ btst #1,FPCIR ;
bne.s WI\@
endm

```



```

* TRANSFERT double 68000->REGISTRE
68881
* appel: MTOFP.D M1,M2,FPx
* MTOFP.D (a0)+(a0)+,FP1
* MTOFP.D r0,r1,FP5 etc...
MTOFP.D macro
    move.w #$5400!(\3<<7),FPCMD
; FMOVE.D memory,FPx
    WAIT DBLIN
    move.l \1,FPOP
    move.l \2,FPOP
endm

* TRANSFERT double REGISTRE 68881 ->
68000
* appel: FPTOM.D FPx,M1,M2
* FPTOM.D FP1,(a0)+(a0)+
* FPTOM.D FP6,r0,r1 etc...
FPTOM.D macro
    move.w #$7400!(\1<<7),FPCMD
; FMOVE.D FPx,memory
    WAIT DBLOUT
    move.l FPOP,\2
    move.l FPOP,\3
endm

* TRANSFERT float 68000->REGISTRE 68881
* appel: MTOFP.F M1,FPx
* MTOFP.F (a0)+,FP1
* MTOFP.F r0,FP5 etc...
MTOFP.F macro
    move.w #$4400!(\2<<7),FPCMD
; FMOVE.F memory,FPx
    WAIT SPIN
    move.l \1,FPOP
endm

* TRANSFERT float REGISTRE 68881 -> 68000
* appel: FPTOM.F FPx,M1
* FPTOM.F FP1,(a0)+
* FPTOM.F FP6,r1 etc...
FPTOM.F macro
    move.w #$6400!(\1<<7),FPCMD
; FMOVE.F FPx,memory
    WAIT SPOUT
    move.l FPOP,\2
endm

```

```

* TRANSFERT ENTRE REGISTRES 68881
* appel: FPTOFP FPx,FPy
* FPTOFP FP1,FP4 etc ..
* FPTOFP macro
    move.w #$0000!(\1<<10)(\2<<7),FPCMD
; FMOVE.X FPx,FPy
    tst.w FPCIR
    violé ; Attention, protocole
    endm ; on aurait dû écrire: WAITIDLE
* Multiplication entre Registres (fpx*fpy->fpy)
* appel: FMUL FPx,FPy
* FMUL macro
    move.w
    #0023!(\1<<10)(\2<<7),FPCMD
; FMUL.X FPx,FPy
    WAITIDLE
    endm
* DIVISION ENTRE REGISTRES (fpy/fpx->fpy)
* appel: FDIV FPx,FPy
* FDIV macro
    move.w
    #0020!(\1<<10)(\2<<7),FPCMD
; FDIV.X FPx,FPy
    WAITIDLE
    endm
* ADDITION ENTRE REGISTRES (fpx+fpy->fpy)
* appel: FADD FPx,FPy
* FADD macro
    move.w
    #0022!(\1<<10)(\2<<7),FPCMD
; FADD.X FPx,FPy
    WAITIDLE
    endm
* Soustraction entre REGISTRES (fpy-fpx->fpy)
* appel: FSUB FPx,FPy
* FSUB macro
    move.w
    #0028!(\1<<10)(\2<<7),FPCMD

```

```

* appel: FMUL FPx,FPy
* FSQRT macro
    move.w #$0004!(\1<<10)(\2<<7),FPCMD
; FSQRT.X FPx,FPy
    WAITIDLE
    endm
* TRANSFERT DU REGISTRE D'ETAT DU 68881
* VERS CELUI DU 68000
* appel: FSRTOISR
* ATTENTION: détruit D0 !!!
* FSRTOISR macro
    move.w #$A800,FPCMD
; FMOVE.FPSR,memory
    WAIT SPOUT
    move.l FPOP,d0 ; récupérer le FPSR du 68881
    roll #8,d0 ; transfert bits 24-31 dans bits 0-7
    andi.w #$E,d0 ; ne garder que les bits NZC
    move.w d0,CCR ; recopier dans le CCR du 68000
    endm
* TEST D'UN REGISTRE DU 68881 * Attention:
* Ne positionne QUE le FPSR du 68881
* appel: FTST FPx
* FTST macro
    move.w #$003A!(\1<<10),FPCMD ; FTST.X FPx
    tst.w FPCIR
    endm
* TRANSFERT D'UNE CONSTANTE ROM
* VERS UN REGISTRE
* appel: CSTTOFP offset,FPx
* ex: CSTTOFP 0,FP6 charge P1 dans FP6
; Voici les offset pour les constantes:
; $0 P1
; $B log10(2)
; $C c
; $D log2(e)
; $E log10(e)
; $F 0.0
; $30 ln(2)
; $31 ln(10)
; $32 10 puissance 0

```

```

; FSUB.X FPx,FPy
    WAITIDLE
endm

* Racine carré entre registres (SQRT(fpx)->fpy)
; $32 10 puissance 1
; $34 10 puissance 2
; $35 10 puissance 4
; $36 10 puissance 8
; $37 10 puissance 16
; $38 10 puissance 32
; $39 10 puissance 64
; $3A 10 puissance 128
; $3B 10 puissance 256
; $3C 10 puissance 512
; $3D 10 puissance 1024
; $3E 10 puissance 2048
; $3F 10 puissance 4096
    OUF ...
; CSTTOFP macro
    move.w #$5C00!(\1<<2)<<7),FPCMD
    tst.w FPCIR
    endm

```

```

* TESTS DE VALEURS FLOTTANTES: ILS DOIVENT ETRES UTILISES
* OBLIGATOIREMENT A LA PLACE DES INSTRUCTIONS DE TEST 68000
* CLASSIQUES A CAUSE DE LA DOUBLE REPRESENTATION (0+ ET 0-)
* DU ZERO EN FORMAT IEEE

```

```

FBLT macro
    FSRTOISR ; transfert des flags vers le ccr du 68000
    beq.s fblt\@ ; suite si 0+ ou 0-
    blt \1
    fblt\@
endm

```

```

* FBLE
    macro
    FSRTOISR
    ble \1
    endm

```

```

* FBEG
    macro
    FSRTOISR
    beq \1
    endm

```

```

FBGE macro
    FSRTOISR
    bge \1
    beq \1 ; car le test précédent ne prend pas Z en compte
endm

* FBGT
    macro
    FSRTOISR
    bgt \1
    endm

/* ***** EXEMPLE.C ***** */
/* CALCULE LE PRODUIT VECTORIEL V1 par V2 -> V3
*/
long pvek(v1,v2,v3)
double v1[3],v2[3],v3[3] ; /* trois vecteurs */
{
    v3[0] = v1[1]*v2[2] - v1[2]*v2[1] ;
    v3[1] = v2[0]*v1[2] - v2[2]*v1[0] ;
    v3[2] = v1[0]*v2[1] - v1[1]*v2[0] ;
    return (v3[0] > 0.0) ? 1 : 0 ;
}

```

```

; ***** EXEMPLE.ASM *****
; VERSION ASSEMBLEUR DE pvek (voir exemple.c)
;
;

```

```

include "fpkit.asm"
XDEF FPPVEK
TEXT
FPPVEK
    RAZ
    move.l 4(sp),a0 ; adresse de v1
    MTOFP.D (a0)+(a0)+,FP0 ; v1[0]
    MTOFP.D (a0)+(a0)+,FP1 ; v1[1]
    MTOFP.D (a0)+(a0)+,FP2 ; v1[2]
    move.l 8(sp),a0 ; adresse de v2
    MTOFP.D (a0)+(a0)+,FP3 ; v2[0]
    MTOFP.D (a0)+(a0)+,FP4 ; v2[1]
    MTOFP.D (a0)+(a0)+,FP5 ; v2[2]
    move.l 12(sp),a0 ; adresse de v3

```



```

FP1,FP6
FMUL FP5,FP6
FP1,FP6
FP2,FP7
FMUL FP4,FP7
FSUB FP7,FP6
FPTOM.D FP6,(a0)+(a0)+
FMUL FP3,FP2
FMUL FP0,FP5
FSUB FP5,FP2
FPTOM.D FP2,(a0)+(a0)+
; v3[1] est calculé
FMUL FP0,FP4
FMUL FP1,FP3
FSUB FP3,FP4
FPTOM.D FP4,(a0)+(a0)+
; v3[2] est calculé
FIST FP6
FBGT un
clr.l D0
rts
un moveq #1,D0
rts
END

```

car FP1 sera ré-utilisé
fp6=v2[2]*v1[1]
car FP2 sera ré-utilisé
fp7=v1[2]*v2[1]
; fp6-fp7
; transfert dans v3[0]
; ...etc...

***** FPINIT_1.C *****

MODIFIE L'EXECUTABLE POUR DEROUTER LES APPELS AUX
ROUTINES MATHÉMATIQUES SI LA CARTE SFF004 EST PRESENTE

```

extern double CXM550,CXD550,CXA550,CXS550, /* LES ANCIENNES */
SIN0,COS0,TAN0,ASIN0,ACOS0,ATAN0,
SORT0,
CXM55_10,CXD55_10,CXA55_10,CXS55_10, /* LES NOUVELLES */
SIN_10,COS_10,TAN_10,ASIN_10,ACOS_10,ATAN_10,
SORT_10;

```

struct routine

```

{
double (*old)(),(*new)(); /* ptr sur fct renvoyant un double */
} tb[] = {
{&CXM55,&CXM55_10},
{&CXD55,&CXD55_10},
{&CXA55,&CXA55_10},
{&CXS55,&CXS55_10},
{&SIN,&SIN_10},

```

```

{&COS,&COS_10},
{&TAN,&TAN_10},
{&ASIN,&ASIN_10},
{&ACOS,&ACOS_10},
{&ATAN,&ATAN_10},
{&SORT,&SORT_10},
{0L,0L}
};

```

/* compléter la table si nécessaire */
/* marqueur de fin de table */

typedef struct saut

```

{
unsigned short opcode;
double (*adr)();
} SAUT;

```

#define JMP 0x4EF9; /* opcode du JMP */

long fpinit_1()

```

{
long status,fpinit();
if((status=fpinit()) == 1)
{
dérouter(tb);
return status;
}
}

```

/* Peut également servir à dérouter les fonctions utilisateur vers des
fonctions
écrites en assembleur et utilisant le coprocesseur. La table des "paires"
ancienne
adresse+nouvelle DOIT se terminer par une paire de NULL

dérouter(tb)
struct routine *tb;

```

{
SAUT *ps;
for(; tb->old != 0L; tb++)
{
ps = (SAUT *)tb->old;
ps->opcode = JMP; /* sauter */
ps->adr = tb->new; /* sur la nouvelle (00hh) */
}
}

```

/* adresse vieille routine */

_____ C'EST FINI !

LE CATALOGUE DE LA BOUTIQUE. ETE 1989



LES COMMANDES NE SERONT HONOREES
QU'A PARTIR DU 1ER AOUT, POUR CAUSE
DE FERMETURE DE LA BOUTIQUE...

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

Gen

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

LE NOUVEAU CATALOGUE DE LA BOUTIQUE ETE 1989

Les disquettes de la boutique sont dupliquées en grande quantité. Il peut arriver, malgré le soin que nous y apportons, qu'une disquette soit défectueuse. N'hésitez pas à nous la renvoyer si c'est le cas, mais pensez auparavant à vérifier que vous avez bien la configuration requise pour faire fonctionner le programme, et par pitié, lisez le mode d'emploi avant toute chose ! D'une façon générale, les modes d'emploi sont toujours enregistrés sur la disquette, sous forme d'un fichier ASCII directement lisible à l'écran en double-cliquant dessus, et cette même action vous offre, au niveau du bureau, la possibilité de l'imprimer, si vous disposez évidemment d'une imprimante !

Pour ATARI ST tous les programmes de la Boutique de Pressimage fonctionnent à la fois sur les anciennes Roms et sur les nouvelles Roms, sauf indication contraire. Pour savoir quelles Roms vous avez : cliquez sur "Sauvegarder le bureau" dans le menu "Options". Si une boîte d'alerte vous proposant de confirmer ou d'annuler apparaît, vous avez les nouvelles Roms. Dans le cas contraire, vous avez les anciennes.

Pour AMIGA la plupart des programmes fonctionnent sur tous les modèles Roms 1.2, 1.3, Kickstart 1.2. sauf indications contraires.

Les indications de prix et de disponibilité de ce catalogue annulent toutes les précédentes au jour de parution de ST Mag numéro 31, et ce catalogue remplace le précédent, ainsi que tous les additifs parus dans les derniers numéros de ST Mag. Les tarifs indiqués font état de prix Toutes Taxes Comprises, mais ne comprennent pas le port, qui reste en sus. Voir le bon de commande dans ce catalogue et les indications de frais de port.

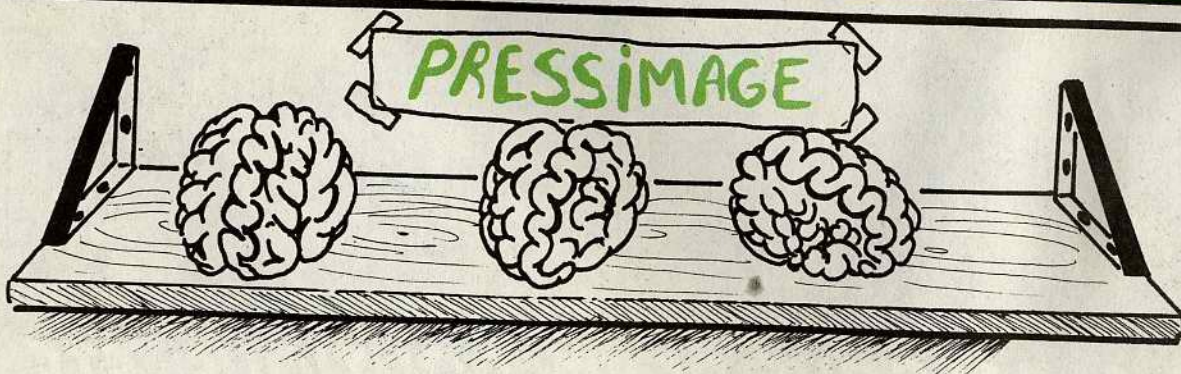
La "Boutique" de Pressimage est avant tout un organe de Vente Par Correspondance, fonctionnant sur un système de commandes postales. Une vente directe, sur place, est possible, en tenant compte des horaires suivants : 10 à 13 heures et 14 à 18.30 heures. Une ligne téléphonique est réservée pour toutes vos questions concernant la Boutique : 42.49.21.97. Enfin, renseignez-vous pour toute commande hors métropole, car les tarifs d'acheminement sont alors variables.

VOTRE CERVEAU NOUS INTERESSE !

Vous pouvez commercialiser vos logiciels par l'intermédiaire de la Boutique. Il vous suffit de nous envoyer votre programme sur disquette. Si celui-ci est retenu, vous toucherez environ 26% du prix de vente hors taxes (contactez nous pour de plus amples renseignements). Par pitié, là aussi, ne nous écrivez pas en décrivant votre logiciel pour savoir s'il nous intéresse ou non. Tous les projets sont bons, c'est la réalisation qu'il faut juger ! Envoyez-le directement, car nous ne pouvons répondre à votre courrier. Un délai d'un mois minimum est à prendre en compte pour que le service Boutique vous renvoie des éléments, car les propositions sont très nombreuses.

Contact privilégié pour les propositions et le suivi des auteurs :

"Collaboration Boutique",
PRESSIMAGE, 210 rue du Faubourg St Martin. 75010 PARIS



F.B.

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

MATERIELS ET ACCESSOIRES

CONNECTIQUE

Câble Midi

Pour relier vos synthés au ST, et le ST à un expandeur, l'expandeur à une Midi-Thru, la Midi-Thru à un clavier maître, le clavier maître à un patch Midi, le patch Midi à une boîte d'effets, et la boîte d'effets au synthé. Bref, c'est où vous voulez, quand vous voulez. Pensez à spécifier la longueur, ou on vous en envoie 4 centimètres. 1 mètre 20 : 80 francs. 5 mètres : 95 francs.

Commutateur vidéo

Le nec plus ultra si vous avez un moniteur couleur et un moniteur monochrome : il vous permet de passer de l'un à l'autre avec un simple bouton. Ça évite de brancher et débrancher les prises vidéo, ce qui les use à la vitesse grand V. 295 francs.

Cordon imprimante

Il permet de relier votre ST à n'importe quelle imprimante parallèle centronics. 145 francs.

Cordon minitel

Indispensable pour télécharger, pour capturer des pages, pour faire un serveur mono-voie. C'est un câble standard, compatible avec tout soft télématique. Livré avec notre nouveau soft de téléchargement. 95 francs.

Cordon péritel

Devinez ce que c'est ? Le votre est sûrement fatigué. Pour tout ST. 260 francs.

Rallonge joystick/souris

Branchée une fois pour toutes, elle vous évite de vous torturer à chercher la prise qui est juste en dessous, là où c'est le plus inaccessible. Vous pourrez désormais brancher et débrancher joystick et souris aussi facilement que s'ils n'étaient pas branchés du tout. (pour jouer à Bubble Bobble sur écran géant et de lot). En 20 centimètres : 60 francs. En deux mètres : 95 francs.

DISQUETTES ET LECTEURS

Disquettes grande marque

Elles sont en boîte de dix, et sont en simple face double densité. Ne vous a-t-on jamais dit que vous pouvez les formater en double face... 100 francs la boîte.

Lecteur SF 354

Les adorateurs de lecteurs de disquettes simple face vont être

heureux : nous en tenons tout un stock à disposition. 800 francs, une aubaine.

Lecteur double-face

(Pour anciens 520 ST) Remplacez votre lecteur simple-face par un double, sans soudure ni manipulations complexes : un simple tournevis cruciforme suffit ! Une notice claire est fournie avec chaque drive ainsi qu'une rallonge câble en nappe pour éviter les contorsions dues à la disposition des connecteurs sur certaines cartes. Le lecteur "grande marque" : 990 francs.

Rangements toilés

Ce sont d'élégants supports en toile qui vous permettent de ranger vos disquettes et de les transporter sans risque. Il y a deux versions : l'une permet de ranger 10 disquettes (120 francs), l'autre 20 disquettes (160 francs).

HOUSSES ET SOURIS

Les Housses

Attention, ça paraît compliqué mais cela ne l'est point...

HOUSSES CLAVIER :

Tout d'abord sachez que nos housses clavier ne s'adaptent que sur les claviers de 520 ST, 1040 ST et AMIGA 500.

Pour les autres, richissimes possesseurs d'AMIGA 2000 ou de MEGA ST nous ne saurions que trop leur conseiller d'acheter une couturière ou d'acheter un plumeau avec lequel ils pourront gracieusement débarrasser poussières, miettes de pain, et autres corps étrangers ! accumulés lors des longues soirées durant lesquelles ils n'ont toujours pas déshabillé la superbe pin-up de Teenage Queen.

Notre collection d'été comprend 3 modèles élégants tous griffés d'un logo prestigieux à en faire baver Pierre Cradingue.

- le premier est gris en simili avec une bordure bleue et le sigle ST MAG/GEN 4 au choix. 85 francs.

- le second est transparent, avec une bordure bleue et le sigle ST MAG/GEN 4 au choix. 85 francs.

- le troisième est toujours en PVC, comporte aussi une bordure bleue et le sigle de ST MAG/GEN 4, au choix mais il est noir. 65 francs.

HOUSSES ECRAN :

Pour les moniteurs, c'est exactement pareil, mais pas tout à fait. Nous n'habillons pour l'instant que les écrans couleur et il vous faut préciser le type d'écran couleur que vous possédez à savoir si c'est un 12" (ATARI 1224) ou un 14" (ATARI 1425, PHILIPS, AMIGA 1081/1084...) En ce qui concerne le choix du modèle, il y a du gris simili avec bordure bleue et sigle ST MAG/GEN 4 à 105

francs, du transparent B.B. et S.S.M. (bordure bleue, sigle ST MAG/GEN 4) à 85 francs et du noir avec B.B. et S.S.M. à 85 francs.

Ces housses pour moniteur sont maintenant d'un modèle standard. Si vous ne précisez pas, on ne pourra rien vous envoyer sinon un modèle qui a 99% de chances de ne pas vous convenir.

Mouse Mat

Un tapis pour votre souris. Ça évite de la salir, et ça glisse nettement mieux. Sans sigle : 95 francs. Avec le sigle ST MAG/GEN 4, ça nous fait de la pub. 65 francs.

**Une souris
+
un joystick
à 345 frs !!!
C'est possible ?
Assan Trackball
tout est possible...**

Track-Ball 3.0

Etonnez vos amis !

La super-souris, celle qui vous fait craquer ! Celle qui fait de vous le playboy branché du ST. En version Hyper-Classe (la seule et unique désormais) à 345 francs, elle est une souris avec le bouton de droite à droite et le bouton de gauche à gauche, elle est un joystick avec 8 directions possibles, et elle est un track-ball avec une multitude de directions.

Evitez l'achat d'un tapis de souris, parce que la boule est actionnée par la main (nous étudions un supergant spécial supersouris). Immobile et hautaine, défiant le temps, faite dans les matériaux les plus délicats, issue des plus récentes technologies spatiales, froide et chaude tout à la fois, son look résolument futuriste et branché se marie parfaitement avec celui de votre ST. Indispensable pour les musiciens (immobilité), les brise-fers (fiabilité), les snobs (originalité), les esthètes (beauté sophistiquée), les anxieux (sécurité), les pressés (fonctionnalité), les I.N.C. (rapport qualité/prix/possibilités), les à peine sevrés (rotondité), les poissards (souris depuis deux mois en SAV).

Fortement conseillé aux autres ! Dépêchez-vous ! Quantité limitée, ce qui n'est pas une raison pour ne pas vous le procurer tout de suite ! 345 francs + 20 francs de port

DIVERS...

Ruban SMM804

Les célèbres rubans de la fameuse imprimante. 60 francs.

Ruban Star NL-10

La cartouche complète. 95 francs.

Cassettes audio

Ce sont des cassettes de deux fois 26 minutes, n'ayant servi qu'une fois (pour enregistrer des programmes sur 8 bits). Elles sont protégées par un boîtier plastique et ne coûtent que 30 francs les dix.

Présentoirs Atari

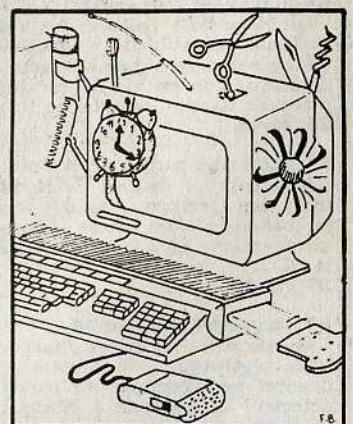
Spécial revendeurs : ce sont des présentoirs de 200x100x40 avec une enseigne lumineuse Atari en haut, des étagères et des rangements en bas. Ils vous permettront de mettre vos marchandises en valeur. 800 francs hors taxes.

Des Digits de Pro

Le DG 88 est l'outil indispensable à tous ceux qui désirent réaliser des digitalisations de qualité à partir d'une caméra ou d'un magnétoscope couleur (impérativement PAL ou SECAM), ce dernier devant posséder un bon arrêt sur image. Le DG 88 fonctionne en association avec n'importe lequel des digitaliseurs pour ST ou AMIGA. Il remplace électriquement les traditionnels filtres rouge, vert et bleu, et pallie à tous leurs inconvénients : le besoin de lumière dû à l'absorption des filtres et qui diminue la profondeur de champ, la perte de qualité optique, et la "manutention", qui devient vite fastidieuse.

Le DG 88 possède en outre des réglages de luminosité et de saturation, permettant d'optimiser la qualité du signal fourni au digitaliseur. Enfin, il dispose aussi d'une sortie pour un moniteur de contrôle afin de visualiser ses réglages. Attention, il ne fonctionne pas avec une caméra noir et blanc. Son prix ? 2200 francs TTC.

**La Boutique de
PRESSIMAGE,
un véritable
marché aux
puces...**



F.B.

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

LA COLLECTION ST MAGAZINE

ST Magazine numéro 1
épuisé

ST Magazine numéro 2
épuisé

ST Magazine numéro 3
- les conseils de développement - les salons d'Hanovre, de Londres, la Villette - la gestion du VDI et de l'AES en Basic ST - la programmation du MFP 68901 - le décodage du clavier en assembleur - une montre digitale en C...
25 francs.

ST Magazine numéro 4
- la connection ST-minitel - la digitalisation - un banc d'essai de sept traitements de textes - Music Studio - des listings en ST Basic...
25 francs.

ST Magazine numéro 5
- le village Atari au PCW Show - cinq gestionnaires de fichiers au banc d'essai - Back Pack - Fast Basic - le bilan après un an d'existence, 68000 et C...
25 francs.

ST Magazine numéro 6
- Colorspace - cinq langages basic au banc d'essai - dossier musical avec listings en ST Basic et en C - le graphisme sous Gem - les gestionnaires de données...
25 francs.

ST Magazine numéro 7
- Banc d'essai du GFA Basic (il y eut une époque où ça n'existait pas !) - le Comdex - le salon de Londres - l'intelligence artificielle - quatre tableurs - les listings en ST Basic - la prise Midi - la configuration d'une imprimante - Quickmind - Paintworks...
25 francs.

ST Magazine numéro 8
- le CES de Las Vegas - premières nouvelles du Blitter - les émulateurs Apple, Mac, PC - Art Director contre Degas Elite - le Prolog - MC Base...
25 francs.

ST Magazine numéro 9
- Hanovre - Aegis Animator - le digitaliseur Realtizer - Vip sous Gem - interview de Shiraz Shivji (le concepteur du ST) - Publishing Partner - les mystères du Desktop.inf - le Pascal - la gestion des ressources en GFA - le Gem - le Midi - les salons musicaux - DX Android...
25 francs.

ST Magazine numéro 10
- le salon de Londres (ben oui, y en a deux par an) - une tablette tactile - KSpread II contre Calcomat - Solution (une gestion commerciale) - GFA Draft et GFA Vector - Pro 24 2.0 - créer un jeu en GFA - la conversion DBMan à DBase III - Superbase - Realtizer Pro - l'Aventurier fou...
25 francs.

ST Magazine numéro 11
- ST Replay, un digitaliseur sonore - initiation à la PAO - Aladin (émulateur Macintosh) - Becker Text - Lattice C 3.04 - dossier listings en ST Basic, GFA, C et assembleur - initiation au Vidéotex - les interruptions - les jeux - les previews...
25 francs.

ST Magazine numéro 12
- les Mega ST - l'affaire du vrah-faux catalogue d'Atari France - Profimat (assembleur) - Pro Sound Designer (digitaliseur sonore) - faire ses cartouches soi-même - index des numéros 1 à 11 - la deuxième convention du piratage - dossier spécial musique - la première bande dessinée de Bruno Bellamy sur ordinateur...
25 francs.

ST Magazine numéro 13
- le Sicob - le Salon de la Musique - cent nouveaux jeux - Induction (premier essai) - l'échange de données entre tableurs et traitements de textes - dossier langages - l'obsédé textuel - un scanner - une horloge - CAD 3D 2.0 - les news - les jeux - la BD...
25 francs.

ST Magazine numéro 14
- Masterplan - la Laser Atari - PC-Ditto - le scanner Hawk - le basic algébrique - routines en GFA - la gestion des disquettes - dossier pédagogique - Circuit maker - OCP Art studio - un détecteur de sonnerie à fabriquer soi-même - Softsynth...
25 francs.

ST Magazine numéro 15

- Signum - Pro Sprite Designer - sept traitements de textes à la loupe - ZZ 2D - Twist - Athena II - GFA Objet - les accessoires de bureau - le matheux LAS - le scanner Canon - l'éditeur Craft - Création musicale - le Glock 10 - toutes les nouveautés du Comdex...
25 francs.

ST Magazine numéro 16

- premiers pas sur ST (pour les débutants) - nouvelles Roms: les différences - The Copyist - X-Alyser - ZZ Rough - GFA Artist - le Handy Scanner - Atadraw - Calcomat 2 - la rubrique médicale - animation en C et GFA - l'interfaçage entre C et assembleur - un super calendrier - interfaçage PIA - les Gloks d'or 1987 - l'Arche du capitaine Blood - les jeux...
25 francs.

ST Magazine numéro 17

- Induction - Spectrum 512 - pannes et garantie: vos droits - le scandale PC-Ditto - 50 réponses aux débutants - chargement et sauvegarde d'un écran Neo ou Degas en GFA - optimisation en assembleur - 35 couleurs en GFA - initiation au Pascal - Studio 24 - Master Piece - les logiciels Micro-C...
25 francs.

ST Magazine numéro 18

- la protection des logiciels - la garantie Atari - le "virus" du ST - le memento des débutants - la famille PAO s'agrandit - créer le son en GFA - GDOS et compagnie - optimisation en Assembleur - interfaçage PIA - Flexdisk - la page de l'émulation PC (nouvelle rubrique régulière)...
25 francs.

ST Magazine numéro 19

- Hanovre 88 - le Transputer - les Genlocks pour ST - l'Athéna ST - les "Technobandits" - le service après vente - la page de l'émulation Mac (nouvelle rubrique régulière) - Superbase Pro - Le Rédacteur - la Boutique Médicale - ST Pharm - la Rubrique Vidéotex (nouvelle rubrique régulière) - Impératet - GFA ou Omikron ? - le traitement des exceptions - Programmer le PIA - Mu-Script - MT 32 Designer - Pro 24 3.0 - Stad...
25 francs.

ST Magazine numéro 20

- salons: Sicob 88 et Atari Show - GFA 3.0 - Compilateur Omikron - Signum II - Intelligence Artificielle: Lisp et Prolog - Gestocks - initiation: la gestion des données - la rubrique vidéotex - Mac et PC - réaliser un synthétiseur vocal - Trucs et Astuces...
25 francs.

ST Magazine numéro 21

- ZZ-Rough - ZZ-Draft - Arkey - dossier Archimèdes - Europage - Devpac ST 2 - 200 Fonctions C - musique: M6 Tricks - le format Degas - Compostar - le nouveau Serveur - les données: manipuler une base - Disector ST - gonfler le 520 ST à un Mega - le connecteur Vidéo - tenter un procès...
25 francs.

ST Magazine numéro 22

- forum PAO - Quantum Paint - excursion vers le ray-tracing - Transfile ST - gestion des données: l'impression - STAC langage de jeu - Prestacapte - le Leadman 50 - Archimèdes et ST - Le Bilan Personnel - Initiation au C (début d'une série) - Jongler avec les ACC...
25 francs.

ST Magazine numéro 23

- spécial musique - Düsseldorf - Laser C - Omikron 3.0 - Logisim - le ST en stéréo - CyberStudio - Introduction à la programmation (début d'une série) - faire un contrat - le Supradrive - IMG Scan - Coprocesseur arithmétique - le format Spectrum - décompacter une image Degas en GFA - Programmer Midi - Initiation au Basic GFA (début d'une série)...
25 francs.

ST Magazine numéro 24

- PC Show - Sicob Micro 88 - Düsseldorf - Salon de la musique - Le Consultant - Pro et AC Fortran - ZZ-Com - Archimèdes et la digitalisation - Le Comptable - GFA Raytrace - ZZ-Lazy Paint - Master CAD 3D - Le scanner Spat - Le transputer - se confectionner un "Autofire" - Initiation aux fractales - D110 Total Editor - Convertisseur Rough/Degas - tous les codes Vidéotex sous forme de tableaux...
25 francs.

ST Magazine numéro 25

- Salon: les Images Calculées - Cybercontrol - fin de "faire un contrat" - le scanner Print Technik's - le Z 88 - le Pslon Organizer

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

LA COLLECTION ST MAGAZINE

- le Guide d'achats 89 - Wercs - H.D.U - Flexdisk - dossier éducatifs - Adimens - Editeur Geordès TX81Z - Pro Sample Editor - FZ 10-M pour Casio FZ1 - GFA 3.03 - Pascal OSS II - l'Interpréteur C - Public Astro - les ROMs - La syntaxe de Prolog (début d'une série) - en savoir plus sur les messages exclusifs...
25 francs.

ST Magazine numéro 26

- Arts graphiques: Cyberpaint et Imagic - Musique: Alchimie, K5 Pro Edition, Amadeus - Les jeux - un superbe calendrier printemps hiver - Gest Intégrale - Aztec C et Macro Assembleur - ZZ COM avec interview exclusive de son auteur - dossier Archimèdes - quoi de neuf docteur...
25 francs.

ST Magazine numéro 27

- les nouveaux éducatifs - bidouilleurs: comment connecter un drive 5 1/4 - émulation MAC: Aladin et Spectre 128 - le scanner Canon X12F - les nouveaux disques durs Atari - bureautique: LDW power le nouveau tableur, Becker Text II - musique: logiciels pour ML, Track 24, ST replay 4, X-Syn et Dr Ts - langages: OS 9, Omikron, Smalltalk-80 - icônes et menus de l'Archimèdes - initiation, travaux pratiques et rubriques habituelles...
25 francs.

ST Magazine numéro 28

- Initiation à l'assembleur - Falcon - Sound Designer - Midi Draw - imprimer avec le Rédacteur - votre driver d'imprimante - Emulcom 3 - Degas et Neo en GFA - extension à 1 MO du 520 ST - Unispec - interface P.I.A Mega ST - nouveaux éducatifs - travaux pratiques, initiation etc...
25 francs.

ST Magazine numéro 29

- salons et reportages, Ceblit, Imagina - un super utilitaire: sprite éditeur - Cyber Sculpt - de nouveaux éducatifs musicaux - nouveautés médicales - le coin des bidouilleurs: sélecteur de face, détecteur de sonnerie - les nouvelles cartes Atrium - Aladin 3.0 et PC Ditto sur disque dur - télématique, travaux pratiques etc...
25 francs.

ST Magazine numéro 30

- Postscript: Publishing Master et nouveaux utilitaires - arts graphiques: Cyber Texture - logiciels musicaux: Real Time, Répétition, Turbosynth - Multiface ST - Les jeux: hits, cools, bofs, gloks et previews... - le coin des bidouilleurs, le blitter, Bus Stop - télématique vidéotex, émulation Mac, la série des initiations (C, GEM, GFA, assembleur, trigonométrie).
25 francs.

ST Magazine numéro 31

- Débutants: on continue - SICOB 89 - le Basic STOS - SPC MODULA 2 - le scrolling d'écran - introduction à l'algorithme - House music system - programmer le 68881 - récupérer son drive simple face - Turbo ST: un blitter logiciel - Flair Paint etc...
25 francs.

SI VOUS AVEZ MANQUE PLUSIEURS NUMEROS DE ST MAG, NE RATEZ PAS LES SUPER OFFRES DECRITES UN PEU PLUS LOIN. NOUS AVONS LES MOYENS DE VOUS LES FAIRE ACHETER...

ST MAG PRESENTE



75 f

UNE NOUVELLE COLLECTION ORIGINALE, CONCRETE, ACTUELLE ABORDABLE.

Le meilleur texte d'initiation à la programmation sur ATARI ST !

Voici le premier "Collector" édité par PRESSIMAGE: Il va vous apprendre à écrire vos premiers programmes, et surtout vous donner envie d'en écrire d'autres. Simple concret, bourré d'exemples, il vous explique tout: qu'est-ce qu'un programme, une instruction, un fichier, comment dessiner à l'écran, et donne une définition claire de tous les termes informatiques. Vous apprendrez progressivement à concevoir un programme, et comment corriger toutes les erreurs qui peuvent survenir: impossible de rester en rade ! Et en plus beaucoup d'astuces pour bien commencer à programmer... Vous serez très rapidement autonome, car en quelques jours, à votre rythme, vous aurez déjà écrit plusieurs petits programmes ! Pourquoi attendre ?

Le livret nu port inclus:
75 frs
Le livret avec le classeur COLLECTORS:
115 frs

frais de port
1 exemplaire 16 frs
2 exemplaires 22 frs
3 exemplaires 29 frs

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

RELIURES, COFFRETS ET PACKS DU SIECLE

ST MAGAZINE

Tous deux sont bleu roi et frappés du sigle ST MAG. Les coffrets permettent de ranger votre collection bien au chaud, à l'abri des tremblements de terre et des raz de marée. Les reliures permettent comme leur nom l'indique de relier votre collection comme des pros. Chacun de ces indispensables investissements peut contenir 10 numéros.

Le coffret ou la reliure ST MAG :
65 francs pièce port compris.



GEN 4

Génération 4 sortant tous les mois, il devenait urgent de pouvoir rassembler tous les numéros de manière à n'en perdre ou abîmer aucun. D'un vert éclatant et griffées du génialissime logo GEN 4, ces reliures contiennent 10 numéros et sont fortement conseillées aux collectionneurs.

Le coffret ou la reliure GEN 4 :
65 francs pièce port compris.



**AVEZ VOUS LA
COLLECTION
COMPLETE DE
ST MAG ???**

LE PACK DU SIECLE N°1

Comprenant :

4 RELIURES OU COFFRETS +
(n'oubliez pas de le préciser)
**LA COLLECTION COMPLETE
DE ST MAG DU N°3 AU N°30**
(soit 28 numéros),
bande de veinards, pour seulement
650 frs (port compris)

Une occasion à ne pas manquer,
la valeur réelle du pack est de
960 frs sans le port !!!

**AVEZ VOUS LA
COLLECTION
COMPLETE
DE GEN 4 ???**

LE PACK DU SIECLE N°2

Comprenant :

2 RELIURES +
**LA COLLECTION COMPLETE
DE GEN 4 DU N°1 AU N°11**
(soit 11 numéros),
bande de veinards, pour seulement
270 frs (port compris)

Une occasion à ne pas manquer,
la valeur réelle du pack est de
415 frs sans le port !!!

Même si vous possédez quelques
numéros en double, faites en profiter
vos amis car ces offres sont
vraiment intéressantes...

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

LES DISQUETTES DE L'AVENTURIER FOU. Atari ST

L'AVENTURIER FOU 1
75 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.

Une présentation en couleur vous accueille, mais si vous ne disposez que d'un moniteur monochrome, vous pouvez très bien vous en passer, car toutes les solutions sont présentées sous forme de fichier texte (lisibles directement en double-cliquant dessus, ou éditables avec n'importe quel traitement de textes). Elle contient la solution complète de Borrowed Time (d'Activision), de The Pawn (de Rainbird), de Space Quest (de Sierra-On-Line) et de Hacker (d'Activision). En prime, vous y trouverez le plan d'Hacker, et de nombreuses sauvegardes pour Borrowed Time, The Pawn et Space Quest.

L'AVENTURIER FOU 2
75 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.

Même chose que pour la disquette précédente: vous avez droit à une présentation en couleur, avec voix digitalisée en plus, mais vous pouvez la sauter si vous ne disposez que d'un moniteur monochrome. Elle contient les solutions complètes de Mindshadow (d'Activision), de King Quest I (de Sierra-On-Line), de Treasure Island (de Windham Classics) et de Black Cauldron (de Sierra-On-Line).

L'AVENTURIER FOU 3
75 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.

Pour la couleur, voir les disquettes précédentes. Celle-ci contient les solutions complètes de Golden Path (de Rainbird), de Guild of Thieves (de Rainbird aussi), de MGT (de Loriciels) et du Manoir de Mortevelie (de Lankhor). En outre, vous y trouverez les réponses à toutes les questions que posent Leisure suit Larry in the Land of the Lounge Lizards et Phantasie III, plus tous les sorts de King Quest III. Et en plus, gratos, un super programme qui permet d'avoir des vies infinies sur Barbarian (de Psygnosis). Attention, ça ne marche que sur les originaux, bien sûr !

L'AVENTURIER FOU 4
75 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.

Présentation: voir plus haut. Hop. Elle contient les solutions complètes de Hitch'Hiker's Guide to the Galaxy (alias le Guide du Routard Galactique, d'Infocom et Douglas Adams), de King Quest III (de Sierra-On-Line - où est passé King Quest II ? Rassurez-vous, il sera sur la cinquième disquette de la série), de Knight Orc (de G'Rainbird), de Massacre dans la 520ème dimension (de Loriciels) et de Leisure suit Larry in the Land of the Lounge Lizard (de Sierra-On-Line-In-The-Lounge-Lizard-Too). En cadeau, un super programme avec doc en français qui permet d'éditer et de créer ses propres tableaux sur Gauntlet.

L'AVENTURIER FOU 5
75 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.

Pour la présentation ? Devinez... ou regardez plus haut ! Enfin le cinquième volet de cette fabuleuse trilogie ! Cette fois-ci, la disquette contient les solutions de Bard's Tale (Electronic Arts), Bill & Palmer (Arcan), Déjà vu (Mindscape), King Quest II (Sierra on Line) et Phantasie III (SSI). Les solutions sont directement lisibles à l'écran, mais on peut aussi les imprimer sous n'importe quel traitement de texte. En plus de tout ceci, l'AvenFou a rajouté sur la disquette un utilitaire pour faire soi-même ses propres tableaux dans Midi Maze, ainsi qu'un autre utilitaire pour le faire dans Bubble Bobble ! Et c'est tout, parce qu'encore une fois, la disquette est pleine. Avec une présentation à base de superbes images digitalisées en 512 couleurs. Fou, non ?

SNOOFY



ENTREZ DANS LE MONDE
FABULEUX DE SNOOFY !

Dans ce jeu mêlant stratégie et arcade, vous devez diriger Snoofy à travers près de 20 tableaux différents ! Vous devrez à chaque tableau arriver jusqu'à la porte de sortie, en ayant bien pris soin d'avoir trouvé auparavant la clef nécessaire à l'ouverture de la porte. Mais de nombreux pièges vous guettent, tels des rapides que vous devrez parcourir en radeau, des rochers, des fioles empoisonnées et nombre de monstres qui fonceront sur vous dès qu'ils vous verront. Snoofy se joue au joystick, mais c'est réellement un jeu de réflexion où vous devrez bien étudier les différents parcours pour progresser et ainsi pouvoir découvrir tous les tableaux.

Et en plus il ne coûte que 95 francs !

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

LES DISQUETTES DU JOURNAL ST MAG

Disquette ST Mag numéro 3

75 francs.

Tous modèles.

Othello est un programme en ST Basic qui fonctionne en haute résolution. Le plateau de jeu est représenté en 3D, et on doit se battre contre l'ordinateur.

Tridimx est un programme de création et de représentation de formes en 3D écrit en ST Basic. On peut dessiner une face à la souris, puis la développer en choisissant le nombre de faces, l'angle de rotation, on peut aussi zoomer, modifier l'angle de vue... Haute résolution uniquement.

Montre.acc est un accessoire permettant d'avoir l'heure en permanence à l'écran. Il fonctionne dans toutes les résolutions et est fourni avec source en C.

Grâce au programme Showpic (qui est fourni), vous pourrez visualiser (ou éditer si vous avez Degas) les images de la bande dessinée qui était dans le numéro 3 de ST Mag.

Enfin, Ripcord est un jeu en basse résolution entièrement en assembleur, c'est le cadeau de cette disquette: il faut sauter d'un avion en vol, et déclencher son parachute au bon moment pour atterrir sur une surface imposée.

Disquette ST Mag numéro 4

75 francs.

Tous modèles.

Orchestra est un programme qui dessine un clavier à l'écran et qui permet d'en jouer en se servant du clavier du ST. Il fonctionne en haute et en moyenne résolution.

Un Index reprenant les fonctions VDI et AES du Livre du Gem de Micro-Application est fourni. Il permet de se repérer plus facilement en proposant directement le numéro de la page concernée. Attention: il s'agit de l'ancien Livre du Gem, le numéro des pages a changé avec le nouveau...

Des fichiers sources en assembleur vous donneront des exemples d'utilisation des fonctions VDI et AES (au format GenST, mais aisément adaptables à n'importe quel assembleur).

Vous trouverez également les fichiers de définition des tableaux de paramètres (Gintin, Gintout, etc...) et un programme exemple qui dessine un cercle plein.

Le programme Changehz permet de changer la fréquence du moniteur couleur, de 50 à 60 Hertz et réciproquement.

Pour les collectionneurs, les programmes Mak1040 et Mak512 permettent de faire croire à un 1040 qu'il est un 520. L'intérêt? D'anciennes versions d'anciens jeux ne fonctionnaient que sur des 520 (Leaderboard par exemple). Si vous avez de telles versions, ça peut vous être utile.

Othello.acc est, comme son nom l'indique, un accessoire qui permet de jouer à Othello à n'importe quel moment. Il fonctionne dans toutes les résolutions.

Informacc permet de savoir exactement quelle est la quantité de Ram disponible à tout moment. Il fonctionne dans toutes les résolutions.

En ST Basic, vous trouverez trois fonctions AES et onze fonctions VDI déjà écrites, plus quatre programmes d'exemple permettant de comprendre leur fonctionnement.

Toujours en ST Basic, quatre programmes de détente: Courbes permet de dessiner des courbes sinusoidales ou fractales en déterminant ses propres fonctions, Mathic est ce jeu célèbre dans lequel il faut choisir des chiffres dans un tableau, sachant que l'ordinateur en fait autant de son côté, afin d'obtenir le meilleur score possible, Solitaire est (ô stupeur) un solitaire et Taquin est (ô ironie suprême) un taquin.

Ces quatre programmes ne fonctionnent qu'en haute résolution.

Encore en ST Basic (un jour, on vous racontera l'odyssée des gens qu'on appelle aujourd'hui les "pionniers" et qui n'avaient pour tout langage que le ST Basic et le Logo), Seshat qui est un utilitaire de gestion de bibliothèque. Il fonctionne dans toutes les résolutions.

Enfin, le programme Showpic vous permettra d'admirer les images monochromes de la bande dessinée de ST Mag numéro 4.

Disquette ST Mag numéro 5

75 francs.

Tous modèles.

Le programme Date vous permettra tout bêtement de mettre le système à l'heure sans utiliser le panneau de contrôle. Il fonctionne dans toutes les résolutions.

Glotto est un programme de dessin en ST Basic. Il propose un certain nombre de fonctions (texte, lignes, cercles, ellipses, rectangles, rectangles arrondis...) et ne fonctionne qu'en haute résolution.

Istidore est un petit programme de démonstration qui permet d'ouvrir une fenêtre et de dessiner dedans avec la souris. Il est livré avec son source en Pascal.

Disquette ST Mag numéro 6

75 francs.

Tous modèles.

Revoilà Glotto. C'est presque le même, légèrement amélioré. Ne vous inquiétez pas, nous allons le revoir bientôt.

Le source en Pascal du programme Date est fourni.

Ce numéro était un spécial musique: du coup, vous trouverez les programmes Sound (éditeur de sons avec la souris, monochrome), Sounder (encore un éditeur de sons, haute et moyenne résolution), STSound 1 (on dessine en monochrome un écran qui doit être recopié sur imprimante et qui sert à noter les valeurs des registres du chip sonore), et Deluxe Piano (moyenne résolution) qui permet de rejouer des airs pré-enregistrés (fournis).

De plus, en ST Basic et fonctionnant dans toutes les résolutions, vous trouverez Muxepil, qui permet de comprendre le fonctionnement du chip sonore, Musical, qui fait la même chose mais différemment, Téléphone, qui simule une sonnerie libre et occupée, et Voulzy, qui joue la musique de "Belle-île en Mer", de Laurent Voulzy, justement, et c'est peut-être pour ça que le programme s'appelle comme ça.

Disquette ST Mag numéro 7

75 francs.

Tous modèles.

Speech est un programme de synthèse vocale. Il suffit de taper une phrase et il la prononce, avec un accent britannique qui dénonce ses origines. Il y a toutefois un mode phonème qui permet de le faire parler à peu près correctement en français. Pour les programmeurs fous, il est possible de l'inclure dans un programme, en le chargeant avec la fonction Pexco du Gemdos et en lui passant la phrase à prononcer en paramètre, suivie d'un CTRL-C. Attention, ça n'a rien de simple.

Glotto est à nouveau là. Ce n'est pas la dernière fois. Le programme Word en ST Basic permet de convertir un texte écrit sous ST Texte ou sous First Word en ASCII.

Ed-image est un programme en Pascal, livré avec son source, qui permet de créer des icônes en haute résolution. On ne peut absolument pas les utiliser, mais le décorticage du source devrait se révéler intéressant (notamment l'examen de la routine de remplissage).

Finalement, la dernière version de Seshat (gestionnaire de bibliothèque en ST Basic et en monochrome) est fournie.

Disquette ST Mag numéro 8

75 francs.

Tous modèles.

Voilà la dernière version de Glotto! Cette fois, elle est définitive, promis juré.

Ellipse est un programme en ST Basic qui dessine des ellipses aléatoires. Il détecte la résolution, et se comporte en fonction de celle-ci. Vous trouverez aussi une mire couleur au format Degas, ainsi que deux images monochromes de Jean-Claude Berthet, donc celle qui illustre la rubrique de l'Aventurier Fou.

Showband est une démo couleur époustouflante dans laquelle les personnages du Muppet Show font un concert. Animation, couleurs et sons, superbe!

Backgammon est un jeu d'échecs. Non, je blague, c'est bien entendu un backgammon qui fonctionne en moyenne résolution. On se bat contre l'ordinateur.

Disquette ST Mag numéro 9

75 francs.

Tous modèles.

Vous y trouverez le source et la version complétée du cours d'initiation au Gem en C. Le programme dessine des arcs de cercles, des ellipses, des rectangles arrondis...

Pour les Pascaliens, un programme (livré avec le source) permet d'ouvrir sept fenêtres en même temps et de les gérer. Il fonctionne dans toutes les résolutions.

En ST Basic, Molécules permet de dessiner des molécules: la B10H14 (qui est, je crois, la molécule du beurre) et la NaCl qui est celle du chocolat. Si vous arrivez à créer la molécule du pain, vous pourrez obtenir la molécule de la tartine...

Zuclo est un programme en ST Basic qui fonctionne en haute et moyenne résolution: vous êtes l'inspecteur Zuclo et vous devez découvrir un coupable parmi cinq suspects.

Toujours en ST Basic, Trifich est un gestionnaire multi-fichiers fonctionnant en moyenne et haute résolution.

Rire est un exemple de digitalisation sonore. Il s'agit d'un rire tout bête. Mais il se prolonge tellement qu'on est obligé de craquer.

Finalement, deux images monochromes au format Degas de Jean-Claude Berthet vous sont gracieusement offertes par l'auteur.

Disquette ST Mag numéro 10

75 francs.

Tous modèles.

QI-Sex est, vous vous en doutez, un questionnaire sur vos connaissances sexuelles. Après avoir répondu à une batterie de questions, vous saurez exactement à quel point vous vous trompiez en pensant tout savoir.

Jean-Claude Berthet récidive: il a pondu 5 dessins monochromes et un en couleur.

Réussite est un programme en haute résolution et en ST Basic. Il s'agit bien évidemment d'un jeu de patience.

HB-Maker est un utilitaire en GFA Basic permettant de transformer les fichiers de définition d'une ressource au format compatible GFA.

Finalement, SCKDemo est une démo du programme Sprite Construction Kit de Microdeal. Trois animations superbes, qui ne fonctionnent qu'en basse résolution.

Disquette ST Mag numéro 11

75 francs.

Tous modèles.

D'abord, et avant tout, vous aurez les dessins au format Degas de la couverture dessinée par Bruno Bellamy. Ce sont deux images qui s'alternent: l'une avec Rose-mary Raccoon plutôt habillée, l'autre avec la même plutôt déshabillée (enfin, pas complètement, elle a quand même un porte-jarretelles). Basse résolution uniquement.

Le programme en GFA de la série "Créer un jeu en GFA" vous permettra de comprendre et de maîtriser le maniement des blocs. Il ne fonctionne qu'en basse résolution.

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

LES DISQUETTES DU JOURNAL ST MAG

Vous trouverez également le listing et le programme de la série "Initiation au Gem en C".

Il est un programme (et un source) qui explique comment se servir des interruptions. Le programme d'exemple fait défiler un trait horizontal sur tout l'écran sous le bureau Gem.

En GFA, vous aurez le programme qui permet d'afficher et de gérer complètement une ressource. Moyenne et haute résolution.

Plus, tous les listings du numéro 11: 421 et ST Mind (un mastermind), tous deux en ST Basic, Best Meal (programme diététique), Osmose (conversion d'images tous formats toutes résolutions), Cassbrik et Maths en GFA, Serpent en C et ST-O-Scope en assembleur (c'est un accessoire qui permet d'avoir en permanence et en temps réel le contenu de la mémoire, des registres, etc... Monochrome uniquement).

Disquette ST Mag numéro 12

75 francs.

Tous modèles.

La couverture du numéro, en monochrome au format Degas, dessinée par Jean-Claude Berthet: c'est un pauvre musicien malade à qui on fait des intraveineuses de Midt pour le requinquer.

Dans la série "Créer un jeu en GFA", ce sont les scrolls qui sont abordés cette fois-ci. Ça ne fonctionne qu'en basse résolution.

Dernier épisode de "Gérer les ressources en GFA": un dernier exemple, en moyenne et haute résolution, avec satisfaction de texte.

ST Char est le programme en GFA qui permet de télécharger sur le serveur. Attention: il y en avait une version dans la précédente disquette, qui n'est pas bonne!

Enfin, LCD est une démo époustouflante dans laquelle il y a 512 couleurs à l'écran, 8 musiques de jeux, des animations à couper le souffle... Basse résolution uniquement, bien sûr!

Disquette ST Mag numéro 13

75 francs.

Tous modèles.

Couleur uniquement.

Encore des scrolls dans "Créer un jeu en GFA", toujours plus fins, toujours plus beaux. Encore un listing et un programme d'initiation au Gem en C, avec le source en C, comme d'habitude. Moyenne et haute résolution. Notre obsédé textuel se penche sur les travaux de l'Oulipo et propose un programme (moyenne résolution) qui permet de taper deux textes et d'en intervertir les substantifs, les verbes ou n'importe quel d'autre.

Enfin, Texshow est une démo hallucinante: elle affiche des images Néo, rien que de très banal, mais elle fait défiler n'importe quel texte en-dessous, c'est-à-dire en dehors des limites théoriques de l'écran! Et avec des couleurs différentes de celles qui sont dans la palette de l'image Néo, en plus! On peut très bien mettre ses propres images et son propre texte, bien sûr.

Disquette ST Mag numéro 14

75 francs.

Tous modèles.

Vous y trouverez toutes les images de la première bande dessinée de Coussin, Confiture et Bruno Bellamy (les deux premiers sont les héros, le troisième est l'auteur). Elles sont au format compressé Tny, et le programme Tnystuff (fourni) vous permettra de les convertir au format Néo ou Degas, et de compresser vos propres images. Dans "Créer un jeu en GFA", on examine cette fois-ci les sprites (en couleur).

Les routines de gestion du contrôle de disquettes vous permettront, quelle que soit la résolution, de renommer et de formater une disquette. Elles vous permettront aussi de comprendre le processus, au passage.

Dans "Initiation au Gem en C", on examine les polymarkers, en moyenne et en haute résolution.

Les "routines en GFA pour les feignants" vous permettront, en GFA, de changer de résolution, de charger des images Néo et Degas, de découper et de ré-afficher des blocs opaques et transparents, de sauver une palette de couleurs...

L'obsédé textuel vous offre non seulement les cent mille milliards de poèmes de Queneau (en moyenne et haute résolution), mais aussi trois cent mille milliards de chansons qu'il a composées lui-même, entre deux pannes de drive.

Disquette ST Mag numéro 15

75 francs.

Tous modèles.

Vous trouverez un court programme en assembleur (avec son source) permettant de booter sur le drive B (ou, en français, d'initialiser le système à partir du lecteur B au lieu du lecteur A). Vous trouverez également la seconde page de Coussin et Confiture de Bruno Bellamy. Ainsi qu'un programme en GFA permettant de calculer les nombres de la suite de Fibonacci jusqu'à 41 (au-delà, il y a dépassement de capacité...).

Ainsi que le programme (source et compilé) d'initiation au Gem en C, qui traite des formes de souris. Ainsi que le source assembleur qui vous permettra de gérer le joystick les doigts dans le nez. Vous trouverez aussi qu'une superbe animation en couleurs, point d'orgue de la série "Créer un jeu en GFA", qui fait courir un cheval sur une prairie, avec deux niveaux de défilement.

Disquette ST Mag numéro 16

75 francs.

Tous modèles.

A l'époque, il m'en souvient, nous étions au début de l'an de grâce 1988.

La série "Animation en C et en GFA" venait de démarrer, et le premier chapitre détaillait les manipulations de sprites en couleur.

La série "Créer un jeu en GFA" en était quasiment à la fin; l'on y traitait de détection de collision de sprites, en couleur aussi.

C'était l'époque où l'on avait publié un article fort intéressant sur l'interfaçage entre C et assembleur; le programme d'exemple fonctionnait en moyenne et en haute résolution.

La série "la gestion des disquettes" s'achevait en apothéose avec la publication de toutes les routines servant à contrôler le WD1772, en GFA, ainsi qu'un programme d'exemple.

L'obsédé textuel s'était brusquement métamorphosé - devrait-on dire isomorphisé? - en mathéux las, et nous proposait de petits programmes en GFA pour résoudre l'énigme du jeu de Nim, ainsi que les méthodes de calcul de Wythoff.

Et François Auboux, grand Midiste devant l'éternel, nous proposait au format Pro 24 les partitions qui illustraient l'excellent bouquin "Godel Escher Bach" de D. Hofstadter. Sacrée époque.

Disquette ST Mag numéro 17

75 francs.

Tous modèles.

Redevenons sérieux. Cette disquette contient les listings du "Coin du mathéux las" (couleur ou monochrome), ainsi que ceux de "Créer un jeu en GFA" (couleur), d'animation en C et GFA" (couleur) et d'initiation au Gem" (couleur ou monochrome).

De plus, vous trouverez le listing et la version complétée de "35 couleurs en GFA", qui montre comment obtenir des dégradés sans un gramme d'assembleur en GFA. A noter qu'en compilé, on atteint 105 couleurs (couleur uniquement, bien sûr).

Vous y trouverez également des routines en GFA qui vous permettront non seulement de charger des images Néo ou Degas, mais aussi de sauver n'importe quel écran sous GFA au format Néo ou Degas, (couleur ou monochrome).

Finalement, vous trouverez certaines des images 512 couleurs Spectrum qui ont servi à l'article sur Spectrum 512, avec le Slide Show qui permet de les faire défiler (Couleur uniquement).

Disquette ST Mag numéro 18

75 francs.

Tous modèles.

Listings de la programmation du son en GFA, conversion d'images Atadraw en Degas, AutoACC: en Auto, permet de sélectionner les accessoires, un petit soft rigolo qui change les icônes de souris en symboles planétaires, un slide-show avec 5 images Spectrum, et une bande-annonce animée (coquine!) pour Rosemary Raccoon's Strip Game...

Disquette ST Mag numéro 19

75 francs.

Tous modèles.

Listings: Programmer le son en GFA, animation en C et GFA, programmer GEM, l'anti-virus, et pour le fun nous vous offrons 8 images Spectrum avec slide-show.

Disquette ST Mag numéro 20

75 francs.

Tous modèles.

ST Mag a 20 numéros d'âge!

Ca se fête avec, "en auto" et en couleurs, la pti-up d'édition de Bruno Bellamy, qui scrolle verticalement. Listings: animation en C et GFA, transfert de données entre ST et PC, 2 trucs de lecteurs pour mieux gérer la souris, et 3 images extraites de la disquette "Tahitiennes" et converties au format Degas (2 en couleurs, 1 en monochrome).

Disquette ST Mag numéro 21

75 francs.

Tous modèles.

De nouveau (ça devient une habitude, mais qui s'en plaindrait?) une pulpeuse créature en scrolling vertical en guise de présentation, toujours par Bruno Bellamy, en couleurs et en monochrome.

Listings: affichage d'images Degas compressées en C, programmer sous GDOS, animation en C et GFA, programmation du son en GFA.

En prime, la page 3 des aventures de Coussin et Confiture en Tny, avec de quoi les afficher et les décompacter vers Degas ou Néo.

Disquette ST Mag numéro 22

75 francs.

Tous modèles.

Une autre présentation de Bruno Bellamy, au format Spectrum cette fois, et donc "Rxe".

Listings: animation en C et GFA, détournement des bombes en assembleur, GEM: 7 fenêtres simultanées, Lisp: mini-compilateur, programmation du son en GFA, gestion de deux joysticks, et sauvegarde convertible des palettes Neo et Degas, plus encore quelques routines en GFA...

Disquette ST Mag numéro 23

75 francs.

Tous modèles.

Encore une pti-up de B.B en présentation, en scrolling sur trois écrans, couleurs et monochrome. Son en GFA, décompactage d'images Degas. Cadeau: une démo en couleur de Coussin, le petit nounours, qui parle en faisant des grimaces... Ca bouge tout seul!

Disquette ST Mag numéro 24

75 francs.

Tous modèles.

Eh bien non, pas de demotelle en dossier "auto" cette fois! Mais

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

JEUX ET LOISIRS. Atari ST

sur ordinateur qui ne risquent pas de vous lasser. En effet, la disquette contient deux programmes, un pour le jeu normal où des fonctions d'aide et de lexique sont disponibles, mais aussi un autre pour créer vos propres grilles et définitions en "kit". Epatez vos amis !



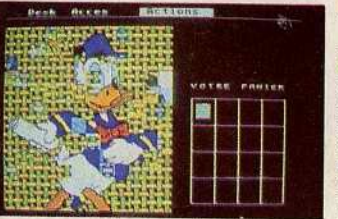
POKER CLUB

75 francs. Tous modèles. Couleur uniquement. Voici un Poker des plus difficiles. Il s'agit, pour les connaisseurs, d'un poker ouvert. Trois cartes sont d'abord distribuées, et chaque joueur peut voir les cartes de l'autre. Après la blinde obligatoire, chaque joueur peut décider s'il enchérit ou non. Les cartes suivantes sont alors données une par une, et on peut encore miser une fois. C'est l'un des pokers les plus durs à jouer (avec le poker ascenseur), et c'est le seul qui pouvait s'adapter à l'ordinateur. Voilà qui est fait. De plus, une aide est disponible à tout moment: il s'agit d'un téléphone sur lequel on doit composer le numéro de l'aide choisie.



PUZZLES

75 francs. Tous modèles. Couleur uniquement. Il s'agit d'un puzzle paramétrable: on peut choisir de fragmenter ses images en 3x3 carrés, 4x4... jusqu'à 18x18, ce qui devient extrêmement difficile. Une sonnerie retentit lorsqu'une pièce est bien placée, et il y a un temps limite pour le résoudre. Il vous reste des cheveux? Vous allez vous les arracher. Vous êtes chauve? Euh... Nous vendons un excellent produit pour la repousse des cheveux (voir la rubrique Soins Capillaires).



PYRAMINOS

75 francs. Tous modèles. Haute et moyenne résolution. Pyraminos est un jeu passionnant. On peut jouer à

deux ou contre l'ordinateur. Celui-ci présente des carrés dont chaque face a une couleur différente. Au début du jeu, un carré est placé aléatoirement sur le plateau. Il s'agit de faire coïncider son carré avec ceux qui sont sur le plateau en faisant en sorte qu'il y ait un maximum de côtés contigus qui aient la même couleur. Ça n'a l'air de rien, mais c'est effroyablement difficile, car le temps est compté. Ceci dit, l'ordinateur peut vous aider, grâce à une fonction spéciale.

QUI TEST

75 francs. Tous modèles. Couleur uniquement. Ce logiciel ne fonctionne qu'en moyenne résolution. Il s'agit d'une adaptation du très officiel (totalement standard, en fait) test de quotient intellectuel de Binet. Il vous faudra répondre à 90 questions au terme desquelles vous saurez enfin si vous êtes réellement un imbécile ou si vous avez une chance de vous en sortir (ou alors si vous êtes un génie comme 0.01% de la population, mais c'est si rare...). Il est impossible de tricher... Réfléchissez bien !

QUIZZ

75 francs. Tous modèles. Monochrome uniquement. Ce programme permet de répondre à des Quiz portant sur des sujets comme l'histoire, la géographie, l'éducation civique, le calcul, le sport, la culture générale, et en plus, vous pouvez faire vous-même vos sujets de questions/réponses (si vous êtes enseignant, par exemple). Il possède trois niveaux de difficulté.

REVERSI BRAIN

95 francs. Tous modèles couleur. 145 francs (couleur et mono). Voici une version parlante (avec digitalisation sonore) du célèbre Othello. Il y a plusieurs niveaux de difficulté, dont un pratiquement imbattable. Les graphismes sont très colorés, les pions sont animés... Cette version ne fonctionne qu'en couleur. Mais vous pouvez commander la version qui fonctionne aussi bien en couleur qu'en monochrome et qui occupe deux disquettes pour 145 francs.



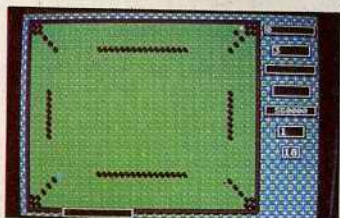
SIMULATION GESTION D'ENTREPRISES

75 francs. Tous modèles. Monochrome uniquement. Deux joueurs ou plus dirigent chacun une entreprise sur un même marché dont les caractéristiques sont fixées par un meneur de jeu chargé d'orchestrer la partie. Ce jeu a pour but d'initier à la gestion des entreprises en faisant prendre toutes les décisions nécessaires à leur bon fonctionnement. Politique commerciale, gestion du personnel et de la politique d'investissement,

gestion des stocks, gestion financière... Le programme est en ST Basic (non fourni) et uniquement en texte.

SNARK I

75 francs. Tous modèles. Couleur uniquement. Dans ce jeu, vous dirigez un serpent dont le seul but est de manger des fruits. Plus il mange et plus il grandit, et il faut éviter de croiser son corps sans quoi le serpent s'avale ! Histoire de compliquer un peu, l'écran est parsemé d'obstacles à éviter, mais aussi de bonus à ramasser, et le temps est limité. De tableau en tableau, le jeu devient de plus en plus complexe, avec apparition d'un monstre, de téléporteurs, etc... Si vous vous en lassez, il y a en plus un éditeur ultra-complet, permettant de tout faire: construire des tableaux en gérant ses éléments (fruits, tunnels, etc.), en choisissant l'image de fond et les couleurs... Un classique inusable, auquel on peut jouer au joystick ou au clavier, et donc jouer à deux !



SPACE KILLER

75 francs. Tous modèles. Couleur uniquement. C'est un jeu, du type Astéroid, sauf qu'ici, les astéroïdes sont remplacés par des vaisseaux et divers ennemis, différents à chaque niveau. Quoi de plus, me direz-vous? Les niveaux sont aussi tous différents, et il vous faudra trouver, pour chacun d'entre eux, l'astuce pour passer au suivant. Chaque passage de tableau entraîne une nouvelle méthode de déplacement, de tir, et une nouvelle tactique. Très coloré, et surtout extrêmement rapide ! Pour les afficionados du joystick...

SPOOK

75 francs. Tous modèles. Ce jeu est un jeu de spook. Vous êtes bien avancé, hein? En fait, il s'agit d'un Pac-Man. C'est exactement le même que l'original des cafés, dans les moindres détails. Le vrai Pac-Man, quoi. Il ne fonctionne qu'en couleur, et nécessite l'emploi d'un joystick.

ST PORTRAIT

75 francs. Tous modèles. Couleur uniquement. C'est un programme permettant de "monter" des visages à partir d'une bibliothèque d'éléments tels que des sourcils, bouches, yeux, etc. Il contient aussi des options pour le dessin, et l'on peut ainsi retoucher le portrait constitué. De quoi vous défouler sur votre voisin, ou de vous refaire... le portrait !

STRIP BREAK-OUT

75 francs. Tous modèles. Couleur uniquement. Ça, c'est l'idée du siècle. Vous connaissez tous le casse-briques. Bon. Déjà, imaginez qu'au lieu que la raquette soit en bas et les

briques en haut, la raquette soit à droite et les briques à gauche. D'accord? C'est pas fini. Maintenant, imaginez qu'au lieu que les briques soient disposées au gré de la fantaisie du créateur, elles recouvrent totalement la photo digitalisée d'une superbe créature dont les plus hautes instances de ce magazine feraient bien leur casse-croûte. Vous suivez? En descendant les briques, vous faites apparaître petit à petit la demoiselle en question. Bon. Vous passez au tableau suivant, que se passe-t-il? La demoiselle en a profité pour se dévêtir un peu plus. Il y a comme ça huit tableaux au cours desquels elle se déshabille progressivement, jusqu'au dernier que je vous laisse imaginer. Ce logiciel a remporté le concours GFA organisé par Micro-Application et ST Mag.



UMS Scenary Disk

75 francs. Tous modèles. Couleurs uniquement. Cette disquette contient 5 "scenarii" 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".

X MASTER

75 francs. Tous modèles. Basse résolution uniquement. Il s'agit d'un Mastermind, certes, mais pas n'importe lequel. Non seulement on peut jouer avec des pions de couleur, de 3 à 10, mais on peut aussi jouer avec des chiffres, des lettres et des symboles, en choisissant le nombre de réponses possibles de 10 à 100. Je vous laisse imaginer le temps qu'il faut pour trouver une combinaison réunissant 10 symboles, couleurs, chiffres et lettres, même en 100 coups. Tout est entièrement graphique et se manie à la souris. Le premier qui s'achète un mastermind minable au lieu de celui-là a droit à une baffa (s'adresser au journal).

YAMS

75 francs. Tous modèles. Voici la version couleur de ce célèbre jeu de dés. Un à trois joueurs peuvent s'affronter. Il est possible de sauvegarder une partie en cours et même de sauver les meilleurs scores. Le Yams reste, envers et contre tout, l'un des jeux les plus prenants qui soient !

VOS CREATIONS NOUS INTERESSENT. ENVOYEZ NOUS VOS MEILLEURES REALISATIONS.

GENERAL

10, boulevard de Strasbourg
75010 PARIS
☎ 42.06.50.50

LE GRAND SPECIALISTE ATARI

ACHETER UN ATARI CHEZ GENERAL C'EST ACHETER CHEZ LE PLUS IMPORTANT SPECIALISTE ATARI INDEPENDANT EN FRANCE

MAGASIN OUVERT TOUS LES JOURS, SAUF DIMANCHE, DE 9 H 45 A 13 H ET DE 14 H A 19 H

LE LOGICIEL DU MOIS : **MEGAPACK** OFFRE IMBATTABLE **239F**

SUPER CADEAU GENERAL : MEGAPACK 15 EN CADEAU POUR L'ACHAT D'UN ST CHEZ GENERAL

MEGAPACK 15 = compilation de 15 SUPER JEUX : ASTRO DODGE, BALLOON, BLOC PUZZLE, CITY, DAMES, HANGMAN, NOUGHTS, NUN GAMES, OTHELLO, RALLYE, SOLITAIRE, DOUBLE, BACKGAMON, FANTOME, SUB.

OFFRE DU MOIS GENERAL

EMULATEUR MINTEL GENERAL ST + CABLE MINTEL

Caractéristiques : Emulateur Minitel et transfert de fichiers. Consultation des services télématiques. Capture des pages sur des serveurs. Gestion des pages hors connexion. Procédures automatiques. Impression sur imprimante. Sauvegarde en fichier ASCII. Transfert de fichier par liaison téléphonique.

490F

OFFRES BUDGETS DISQUETTES VIERGES 3 1/2 POUR LA GAMME ST

Ces offres forment un ensemble composé d'un lot de disquettes vierges et d'un coffret de rangement (les disquettes sont conditionnées par 10 pièces avec étiquettes, il ne s'agit pas de disquettes en vrac). Marque à notre choix, selon arrivages.

OFFRE BUDGET DISKS ST N° 1

439F

La disquette 3 POUCES 1/2 DF DD 7,50 F pièce
Pour 40 disquettes + 1 coffret PHONICA (avec capot transparent et serrure à clef) à 139 F = 439 F soit 7,50 F la disquette 3 1/2 DF DD

OFFRE BUDGET DISKS ST N° 2

735F

La disquette 3 POUCES 1/2 DF DD 7,00 F pièce
Pour 80 disquettes + 1 coffret PHONICA (avec capot transparent et serrure à clef) à 175 F = 735 F soit 7,00 F la disquette 3 1/2 DF DD

OPERATION COUP DE BALAI SUR MATERIEL EXPOSE AU MAGASIN

Machines en exposition au magasin. Environ 2 mois de fonctionnement. Mêmes conditions de garantie que le matériel neuf.

QUANTITÉS LIMITÉES, DEPECHEZ-VOUS !

ATARI 520 STF	3140F TTC	IMPRIMANTE LASER ATARI SLM 804	12220F TTC
ATARI 520 STF + Moniteur monochrome ATARI SM 124	4040F TTC	IMPRIMANTE CITIZEN 120 D	1450F TTC
ATARI 520 STF + Moniteur couleur ATARI SC 1425	4940F TTC	IMPRIMANTE EPSON LX 800	2290F TTC
ATARI 1040 STF	4040F TTC		
ATARI 1040 STF + Moniteur monochrome ATARI SM 124	5390F TTC		
ATARI 1040 STF + Moniteur couleur ATARI SC 1425	6290F TTC		
ATARI MEGA ST2 + Moniteur mono. ATARI SM 124	10085F TTC		
ATARI MEGA ST2 + Monit. coul. ATARI SC 1425	10985F TTC		
ATARI MEGA ST4 + Moniteur mono. ATARI SM 124	13285F TTC		
ATARI MEGA ST4 + Monit. coul. ATARI SC 1425	14185F TTC		

FABULEUX

LECTEUR DISK 3 1/2 externe 720 Ko
marque OCEANIC ELECTRONICS **1190F**
Type Master - GARANTIE 2 ANS

OFFRES IMBATTABLES ATARI ST

Souris ANKO garantie 1 an, compatible Atari ST	390F	Support souris se fixant sur le moniteur	55F
Cable de rechange pour souris Atari	170F	MEGA FILE 30 disque dur 30 Mo pour Atari ST	4990F
Support écran orientable pour SM 124 et SC 1425	195F	MEGA FILE 60 disque dur 60 Mo pour Atari ST	7665F
Support universel imprimante 80 colonnes ou 132 colonnes	139F	Rame papier 500 feuilles blanches avec bande caroll 11 pouces	49F
Housse Atari 520/1040 ST + moniteur monochrome SM 124	140F	2 joysticks PRO 500 + quadrupleur joystick	359F
Housse Atari 520/1040 ST + moniteur couleur SC 1425	150F	Cable rallonge joystick/souris	45F
Filtre écran pour moniteur monochrome	160F	Boîte POSSO 150 disques 3 pouces 1/2	119F
Filtre écran pour moniteur couleur	180F	Extension mémoire 512Ko Protechnik sur carte pour 520 STF	1490F
Tapis souris	69F	Disk nettoyage 3 1/2	99F
Cordon Péritel Atari	180F	Basic GFA version 2.0	290F
Quadrupleur joystick	95F	ST REPLAY	670F
		SPECTRUM 512 F	490F
		GFA RAYTRACE	450F
		PERSONAL PASCAL OSS	690F
		HOTBALL	195F

MICRO ORDINATEUR PERSONNEL ATARI 520 STF

Avec les nombreux logiciels conçus spécialement pour l'ATARI 520 STF, vous tirez un maximum de plaisir de la technologie de pointe : plaisir de la puissance certes mais aussi plaisir de la facilité d'utilisation, plaisir de la couleur, plaisir de la musique... Gardez la souris en main et plongez dans l'écran : l'ATARI 520 STF va vous projeter de révélation en révélation.

MICROPROCESSEUR & CO

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

MEMOIRE VIVE ET DISQUETTE

Vive le confort de la mémoire de votre ATARI 520 STF. 512 Ko de RAM, c'est énorme et ça permet d'être à l'aise dans ses programmes. Et qui plus est, la mémoire de votre ATARI 520 STF ne se contente pas d'être importante, elle est aussi astucieuse. D'abord, 32 Ko sont 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 720 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-nés 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 tout des plus marquant, 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.

MULTIFENETRE

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 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'acrobates. 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, 720 Ko) intégré. Câble péritelvision. Langage BASIC, système d'exploitation GEM, système d'exploitation TOS.

ARCHITECTURE :

Microprocesseur 16/32 bits Motorola 68000 à 8MHz. 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 DISQUETTES INTEGRE :

Lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, double face. Capacité de 720 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).

ATARI 520 STF
3190F

A crédit CETELEM : 0F au comptant + 18 mensualités de 243,20F
1^{er} versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 997,60F
TEG : 20,50 %

ATARI 520 STF
+ Monit. mono Atari SM124
4190F

A crédit CETELEM : 0F au comptant + 24 mensualités de 246,60F
1^{er} versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 1839F
TEG : 20,50 %

ATARI 520 STF
+ Monit. coul. Printel 3710
4695F

A crédit CETELEM : 205F comptant + 24 mensualités de 246,60F
1^{er} versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 1839F
TEG : 20,50 %

ATARI 520 STF
+ Monit. Coul. Atari SC1425
4990F

A crédit CETELEM : 0F au comptant + 36 mensualités de 193,30F
1^{er} versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 2088,80F
TEG : 17,92 %

ATARI 520 STF
+ Monit. mono Atari SM124
+ Imprimante Citizen 120 D
5890F

A crédit CETELEM : 0F au comptant + 36 mensualités de 233,10F
1^{er} versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 2759F
TEG : 20,50 %

ATARI 520 STF
+ Monit. coul. Atari SC 1425
+ Imprimante Citizen 120 D
6390F

A crédit CETELEM : 0F au comptant + 48 mensualités de 201,70F
1^{er} versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 3411,60F
TEG 17,92 %

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

- 1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
- 2) 1 manette de jeu
- 3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
- 4) une assistance téléphonique 90 jours.
- 5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
- 6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
- 7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
- 8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

• LE COIN DES AFFAIRES

Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines débarrassées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.

• SERVICE COLLECTIVITES

Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.

• LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX

Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.

• SERVICE PROVINCE

Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

MICRO ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI 1040 STF

L'ATARI 1040 STF intègre les toutes dernières innovations de la technologie de pointe, aussi bien au niveau des composants que des méthodes de production.

Ainsi l'ATARI 1040 STF profite des plus récentes découvertes de la micro-électronique : architecture résolument innovatrice basée sur le microprocesseur 16/32 bits MC 68000 et des coprocesseurs spécialisés à très haute intégration.

Résultat : des performances en hausse et des coûts de production en baisse ; ce qui permet de vous offrir un micro-ordinateur professionnel à un prix ultra-compétitif.

Le choix d'un ordinateur, pour son usage personnel dans le cadre professionnel, ou pour la gestion de l'entreprise, est aujourd'hui plus facile avec l'ATARI 1040 STF.

Avec toute sa puissance, offerte à un prix très attractif, l'ATARI 1040 STF se place en tête du rapport performances/coût. Voilà pourquoi il a été élu ordinateur de l'année aux U.S.A., qu'il est best-seller en Allemagne et qu'il fait déjà la une de la presse professionnelle en France.

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.

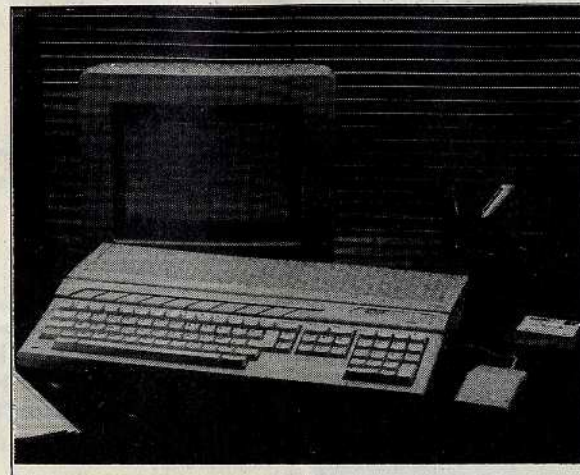
L'ATARI 1040 STF peut également se transformer en terminal aussi intelligent qu'économique grâce aux protocoles de communication VT 52, VT 100, H.P. et Tecktronics. Dans sa version musclée, l'ATARI 1040 Mega ST, associé à des logiciels adaptés, est l'outil complet de gestion pour les PME/PMI.

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...

16/32 BITS

L'Architecture innovatrice de l'ATARI 1040 STF est basée sur l'emploi des potentialités du 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.

Cette technologie avancée permet à l'ATARI 1040 STF de bénéficier ainsi d'un surcroît de puissance et d'une vitesse de



traitement considérablement supérieure aux traditionnels P.C., bâtis autour d'un microprocesseur 8/16 bits. Le 68000, étant à même d'exécuter plusieurs programmes différents, résidant simultanément dans la mémoire, fait en permanence du multi-traitement.

COPROCESSEURS

Pour optimiser la vitesse de traitement de l'ATARI 1040 STF, ses concepteurs ont adjoint au puissant MC 68000, six coprocesseurs qui exécutent de nombreuses opérations qui auraient nécessité des interruptions fréquentes et répétées du processeur central.

Résultat : en supprimant les interruptions, on augmente - considérablement - la vitesse de traitement.

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

1 MEGA DE RAM

Un méga de mémoire vive, tout en restant à prix très abordable, voilà ce que vous offre l'ATARI 1040 STF.

Une méga-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'ils aient à transiter par le processeur central. Cette innovation technologique permet des gains de temps importants.

DISQUETTES 3 POUCHES 1/2

L'ATARI 1040 STF est équipé, en standard, d'un lecteur de disquette intégré.

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

INTERFACES :

De nombreuses interfaces équipent, en standard, l'ATARI 1040 STF :
- interface parallèle Centronics (généralement utilisée pour la connexion d'imprimantes),
- interface série RS 232 C (permet d'échanger des informations à une vitesse allant de 50 à 19.200 bauds),
- interface, lecteur de disquette supplémentaire,
- interface haute vitesse pour disque dur (transfert à 10 mégabits/seconde),
- interface souris,
- interface manette de commande,
- interface vidéo monochrome (haute résolution),

ATARI 1040 STF
4490F

A crédit CETELEM : 0F au comptant + 24 mensualités de 246,60F
1^{er} versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 1538,40F
TEG : 20,50 %

ATARI 1040 STF
+ Monit. mono Atari SM124
5990F

A crédit CETELEM : 0F au comptant + 24 mensualités de 328,80F
1^{er} versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 2803,20F
TEG : 20,50 %

ATARI 1040 STF
+ Monit. Coul. Atari SC1425
6690F

A crédit CETELEM : 100F comptant + 48 mensualités de 208F
1^{er} versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 3514F
TEG : 17,92 %

ATARI 1040 STF
+ Monit. mono Atari SM124
+ Imprimante Citizen 120 D
6890F

A crédit CETELEM : 500F comptant + 36 mensualités de 297,40F
1^{er} versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 3426,40F
TEG : 20,50 %

ATARI 1040 STF
+ Monit. coul. Atari SC 1425
+ Imprimante Citizen 120 D
7690F

A crédit CETELEM : 0F au comptant + 48 mensualités de 242,60F
1^{er} versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 4074,20F
TEG 17,92 %

ATARI 1040 STF
+ Monit. Coul. Printel 3710
5990F

A crédit CETELEM : 0F au comptant + 24 mensualités de 328,80F
1^{er} versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance : 2803,20F
TEG : 20,50 %

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

- 1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
- 2) 1 manette de jeu
- 3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
- 4) une assistance téléphonique 90 jours.
- 5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
- 6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
- 7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
- 8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

• LE COIN DES AFFAIRES

Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines débarrassées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.

• SERVICE COLLECTIVITES

Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.

• LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX

Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.

• SERVICE PROVINCE

Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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

ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI MEGA ST 1

UN OUTIL PROFESSIONNEL

Outil professionnel par excellence, l'ATARI MEGA ST 1 est particulièrement bien adapté, avec sa fantastique puissance, à tous les travaux demandant un graphisme soigné, en couleur et en monochrome: bureautique, création graphique, animation d'images, CAO/DAO, etc... Associé au disque dur ATARI SH 205 - MEGA FILE, le MEGA ST 1 devient la machine de référence dans le domaine des solutions de gestion; doté de l'imprimante laser ATARI SLM 804, le MEGA ST 1 constitue l'ensemble PAO le plus attractif du marché.

PERFORMANCES GRAPHIQUES DE TRÈS HAUT NIVEAU

L'ATARI MEGA ST 1 est doté de composants très élaborés qui lui permettent de parvenir à des performances graphiques de très haut niveau.

COULEUR

Le signal numérique de la sortie couleur transite par un convertisseur numérique/analogique, spécialement étudié pour tirer le meilleur parti possible de l'association des avantages de la technologie 16/32 bits du MEGA ST 1 et de la qualité exceptionnelle des moniteurs Atari.

MONOCHROME

Un circuit spécialisé, fonctionnant à haute fréquence, produit un signal haute vitesse (fréquence ligne de 35,7 kHz et fréquence de trame de 72Hz); ce qui résulte en une image haute résolution extrêmement stable, permettant un travail prolongé sans aucune fatigue visuelle.

ACCELERATEUR GRAPHIQUE

Équipé de l'accélérateur graphique "Atari Blitter", l'ATARI MEGA ST 1 révèle d'extraordinaires performances lors de la création et de la manipulation d'images. Le Blitter, développé par Atari, intègre, dans un circuit intégré, des fonctions logicielles. Ainsi, l'affichage et le transfert de tout ou partie d'images d'un emplacement à un autre est beaucoup plus rapide: jusqu'à 16 fois plus vite que ne le fait normalement le MC 68000.

MODES GRAPHIQUES

Il existe trois modes graphiques sur le MEGA ST 1:

- 640 x 400 pixels (monochrome)
- 640 x 200 pixels (4 couleurs à l'écran)
- 320 x 200 pixels (16 couleurs à l'écran)

BLITTER ATARI

TRANSFERTS ULTRA-RAPIDES

Les extraordinaires performances graphiques du MEGA ST 1 sont largement dues à un puissant coprocesseur spécifique, mis au point par l'équipe de recherche et de développement d'Atari. Ce coprocesseur, dénommé **BLITTER** (abrégié de l'anglais Bit-Block Transfer Processor = Processeur de transfert de blocs de bits) est chargé d'effectuer des mouvements de blocs de points d'un emplacement à un autre. Ces blocs, partie d'une image vidéo, constituent une fraction de la RAM interne de l'ordinateur. Jusqu'à présent leurs transferts s'effectuaient à l'aide d'algorithmes écrits sous la forme logicielle. Le BLITTER est une solution matérielle; les algorithmes sont placés dans le coprocesseur. Les transferts effectués par un composant au lieu d'un logiciel sont beaucoup plus rapides. En effet, alors qu'un logiciel est naturellement ralenti par les tâches internes et externes du



microprocesseur, un transfert par l'intermédiaire d'un composant s'effectue à une vitesse fantastique puisqu'il peut accéder directement à l'énorme mémoire du MEGA ST 1 en suspendant le microprocesseur.

BUS COMPLET 68000 OUVERTURE TOTALE

Un bus complet 68000 équipe l'ATARI MEGA ST 1 et l'ouvre totalement vers le monde extérieur. En conséquence, une multitude d'applications devient envisageable, notamment dans les domaines scientifique et technique: systèmes d'acquisition de données, systèmes d'entrée-sortie numériques, systèmes d'entrée-sortie industriels, périphériques (écran très haute résolution, liaison IEEE...), cartes mémoires RAM et ROM additionnelles, cartes munies d'autres microprocesseurs et bien évidemment les bus standards (type VME par exemple).

10 INTERFACES EN STANDARD

Les nombreuses interfaces qui équipent en standard le MEGA ST 1 lui procurent une ouverture vers un environnement diversifié en permettant de connecter la plupart des périphériques: disques durs, imprimantes, modems, synthétiseurs, etc.

- interface parallèle Centronics (généralement utilisée pour la connexion d'imprimantes),
- interface série RS 232 C (permet d'échanger des informations à une vitesse allant de 50 à 192000 bauds),
- interface lecteur de disquette supplémentaire,
- interface haute vitesse pour disque dur (transfert à 10 mégabits/seconde),
- interface souris,
- interface manette de commande,
- interface vidéo RVB analogique,
- interface MIDI (entrée sortie), permet le pilotage d'instruments de musique électroniques,
- port cartouche (cartouches interchangeables de 128 Ko ROM).

PERIPHERIQUES

IMPRIMANTE LASER SLM 804

- vitesse d'impression: 8 pages par minutes,
- résolution: 300 x 300 points au pouce,
- format d'impression: A4, à la française ou à l'italienne,

- chargement du papier: automatique ou manuel,
- capacité du magasin de papier: 150 feuilles,
- interface: port DMA du MEGA ST 1,
- impression mode texte: émulation Diablo 630,
- impression mode graphique: GDOS de Digital Research, logiciel de composition de page en cours de développement.

DISQUE DUR SH 205

- capacité de stockage de 20 Mo,
- vitesse de transfert des données de 5 mégabits par seconde,
- 4 têtes,
- 2448 pistes,
- 17 secteurs par piste,
- 612 cylindres,
- alimentation 220 V/50 Hz,
- consommation 50 W,
- dimensions: 7 x 34 x 35 cm,
- résistance aux chocs et vibrations: 10 G en fonctionnement, 40 G en stockage et transport.

RICHESSE DE L'ENVIRONNEMENT

Le niveau de qualité des logiciels disponibles ainsi que le nombre de développeurs et éditeurs se consacrant à la gamme Atari ST sont de précieux atouts pour le MEGA ST 1.

Haut de gamme ST, le nouveau micro-ordinateur ATARI MEGA ST 1 avec toute sa puissance, sa gigantesque mémoire vive et son accélérateur graphique, bénéficie immédiatement de la richesse de l'environnement Atari.

Dès à présent, les développeurs s'attachent à ajuster leurs logiciels afin qu'ils bénéficient du surcroît de puissance et de la capacité graphique exceptionnelle du MEGA ST 1.

LA CAO/DAO, en 2 ou 3 dimensions, va profiter de ce graphisme super-puissant qui est également apprécié dans la création, l'animation et la digitalisation d'images de synthèse dans les domaines artistiques, publicitaires et de la création graphique.

Bien entendu, le graphisme super-puissant du MEGA ST 1 permet des performances exceptionnelles aux logiciels de bureautique, traitement de texte, gestion de base de données et tableaux graphiques.

ATARI MEGA ST 1 + Monit. mono Atari SM124

6990FTTC

A crédit CETELEM: 90F comptant + 36 mensualités de 255,70F
Coût total du crédit avec assurance: 2425,20F
TEG: 17,92 %

ATARI MEGA ST 1 + Monit. coul. Atari SC1425

7990FTTC

A crédit CETELEM: 190F comptant + 48 mensualités de 235,40F
Coût total du crédit avec assurance: 3619,20F
TEG: 17,92 %

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre:

- 1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
- 2) 1 manette de jeu
- 3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
- 4) une assistance téléphonique 90 jours.
- 5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
- 6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
- 7) l'assurance du bon prix: si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
- 8) Droit à l'erreur: si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

LE COIN DES AFFAIRES

Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.

SERVICE COLLECTIVITES

Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.

LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX

Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.

SERVICE PROVINCE

Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

Dans le domaine Scientifique et Technique, le MEGA ST 1, avec sa puissance inouïe, est particulièrement bien adapté au calcul, à la simulation, à l'intelligence artificielle, aux systèmes experts et au développement de toutes sortes à l'aide des langages de haut niveau et même du système d'exploitation UNIX LIKE disponibles sur ATARI ST.

Relié à l'unité de disque dur ATARI SH 205, le MEGA ST 1 devient le produit de référence dans le domaine des solutions de gestion où sont opérationnels plusieurs dizaines de logiciels couvrant la comptabilité, la paye, la facturation, les stocks ainsi que de nombreuses applications verticales pour PME et Professions libérales.

Doté d'un logiciel de PAO, le MEGA ST 1 équipe de l'imprimante laser ATARI SLM 804, constitue l'ensemble de PAO le plus attractif du marché.

La gigantesque mémoire du MEGA ST 1 ouvre également des possibilités supplémentaires aux nombreux logiciels pour séquenceurs, échantillonneurs, gestionnaires de sons et éditeurs de partition dans le domaine musical.

Quant au bout de la souris, vous sentez toutes les ressources d'une puissance inouïe, vous savez que l'ATARI MEGA ST 1 va vous ouvrir de nouveaux horizons insoupçonnés, dans tous les domaines de la micro-informatique personnelle et professionnelle.

PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

Microprocesseur 16/32 bits, MC 68000 à 8 MHz. Coprocesseur Blitter Atari. Horloge interne sauvegardée par piles.

Système d'exploitation GEM de Digital Research.

Graphisme haute définition 640 x 400. Moniteur monochrome haute résolution.

Clavier détaché ergonomique AZERTY accentué. Bloc numérique 10 touches séparé. Souris.

Lecteur de disquettes intégré, 3 pouces 1/2, 720 Ko.

Nombreuses interfaces en standard: RS 232, Centronics, DMA 10 mégabits/seconde pour disque dur, émulateur VT 52.

ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI MEGA ST

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.

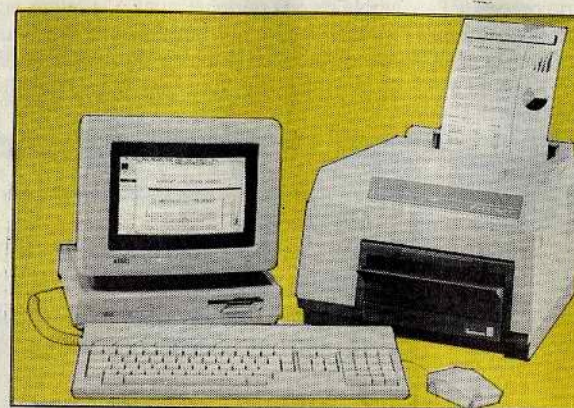
L'HISTORIQUE

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 Tramiel nous combient 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 il 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 datas, 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 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.



IMP. LASER SLM 804

13579FTTC

A crédit CETELEM: 0F au comptant + 48 mensualités de 444,40F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance: 7971,20F
TEG: 19,90 %

OFFRE PAO N°1: MEGA ST4 + MONITEUR SM124 + IMP. LASER SLM 804 + PUBLISHING PARTNER + DISQUE DUR MEGAFIL 30

32615FTTC

A crédit CETELEM: 615F comptant + 48 mensualités de 1025F - 1er versement 120 jours après achat - Coût total du crédit avec assurance: 17440F - TEG 18,90 %

OFFRE PAO N°2: MEGA ST4 + MONITEUR SM124 + IMP. LASER SLM 804 + TTX LE REDACTEUR + LOG. Mise en page TIME WORKS + DISQUE DUR MEGAFIL 30

35461FTTC

A crédit CETELEM: 461F comptant + 48 mensualités de 1098,60F - 1er versement 120 jours après achat - Coût total du crédit avec assurance: 17972,80F - TEG 17,90 %

IMP. LASER SLM 804

NOTRE OPINION

Le mécanisme de cette imprimante est fourni par TEC, le célèbre fabricant japonais d'imprimantes laser. Pour ATARI, l'imprimante a été recarrossée et un certain nombre de circuits électroniques internes ont été enlevés. Elle est à la fois plus petite et plus légère que la majorité des

ATARI MEGA ST2 + Monit. mono Atari SM124

11207FTTC

A crédit CETELEM: 7F au comptant + 48 mensualités de 366F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance: 6608F
TEG: 19,90 %

ATARI MEGA ST2 + Monit. coul. Atari SC 1425

12207FTTC

A crédit CETELEM: 7F au comptant + 48 mensualités de 398,60F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance: 7172,80F
TEG: 19,90 %

ATARI MEGA ST4 + Monit. mono Atari SM124

14765FTTC

A crédit CETELEM: 265F comptant + 48 mensualités de 473,80F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance: 8482,40F
TEG: 19,90 %

ATARI MEGA ST4 + Monit. coul. Atari SC1425

15765FTTC

A crédit CETELEM: 265F au comptant + 48 mensualités de 501,50F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance: 8812F
TEG: 19,90 %

ATARI MEGA ST2 + Monit. mono Atari SM 124 + Imp. laser Atari SLM 804

23660FTTC

A crédit CETELEM: 160F comptant + 48 mensualités de 760,30F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance: 13234,40F
TEG 19,90 %

ATARI MEGA ST4 + Monit. mono Atari SM124 + Imp. laser Atari SLM 804

26388FTTC

A crédit CETELEM: 388F comptant + 48 mensualités de 832,80F
1er versement 120 jours après achat
Coût total du crédit avec assurance: 14214,40F
TEG 18,90 %

QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre:

- 1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
- 2) 1 manette de jeu
- 3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
- 4) une assistance téléphonique 90 jours.
- 5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
- 6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
- 7) l'assurance du bon prix: si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
- 8) Droit à l'erreur: si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

LE COIN DES AFFAIRES

Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.

SERVICE COLLECTIVITES

Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.

LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX

Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.

SERVICE PROVINCE

Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

Pour MEGA ST et IMP. SLM 804, 1 AN DE MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE

LES MEGAPACKS MICRO GENERAL ATARI ST

DEFINITION : Un MEGAPACK est un lot composé d'un micro ATARI en configuration de base et d'une sélection de périphériques choisis par GENERAL pour compléter utilement votre machine. Au lieu de proposer l'ensemble de ces périphériques + le micro au prix élément par élément, GENERAL considère que cet achat, compte tenu de l'effort financier qu'il représente pour nos amis clients, mérite une tarification particulière. On peut dire qu'un MEGAPACK, c'est plus coûteux qu'un micro nu, mais beaucoup moins onéreux qu'une machine que vous auriez progressivement équipée des périphériques qui composent nos MEGAPACKS. Et avec ces MEGAPACKS, vous bénéficiez également du PACK PRO comportant entre autres la manette de jeu et les super logiciels "Megapack".

MEGAPACK MICRO 520 STF

ATARI 520 STF	3490 F
+ JEU DE 2 HOUSSES (CLAVIER + MONITEUR)	150 F
+ DISQUE DE NETTOYAGE 3 POUCE 1/2	149 F
+ COFFRET DE RANGEMENT 40 DISQUES 3 P 1/2	139 F
+ 10 DISQUES VIERGES 3 POUCE 1/2 DF/DD	79 F
+ 1 JOYSTICK PRO 500	195 F
+ 1 QUADRUPLEUR DE JOYSTICK	145 F
+ LOGICIEL EDETEUR DE SECTEURS DISECTOR ST	275 F
+ EMULATEUR MINTEL MENTEL ST + Cable Minitel	490 F
PRIX TOTAL ELEMENT PAR ELEMENT	5112 F
OFFRE MEGAPACK 520 STF N° 2	4500 F
Variante Mégapack N° 2 avec Moniteur Coul. 1425	6500 F

MEGAPACK MICRO 1040 STF

ATARI 1040 STF	4490 F
+ JEU DE 2 HOUSSES (CLAVIER + MONITEUR)	150 F
+ DISQUE DE NETTOYAGE 3 POUCE 1/2	149 F
+ COFFRET DE RANGEMENT 40 DISQUES 3 P 1/2	139 F
+ 10 DISQUES VIERGES 3 POUCE 1/2 DF/DD	79 F
+ 1 JOYSTICK PRO 500	195 F
+ 1 QUADRUPLEUR DE JOYSTICK	145 F
+ LOGICIEL EDETEUR DE SECTEURS DISECTOR ST	275 F
PRIX TOTAL ELEMENT PAR ELEMENT	5622 F
OFFRE MEGAPACK 1040 STF N° 4	5200 F
Variante Mégapack N° 4 avec Moniteur Coul. 1425	7700 F

LES MEGAPACKS IMPRIMANTES POUR ST

DEFINITION : Un MEGAPACK est un lot composé d'une imprimante pour ST et d'une sélection de périphériques choisis par GENERAL pour compléter utilement votre machine.

MEGAPACK IMPRIMANTE ST N° 1

IMPRIMANTE CITIZEN 120D	1590 F
+ CABLE PARALLELE BLINDE 2 mètres	250 F
+ SUPPORT IMPRIMANTE UNIVERSEL	195 F
+ 3 RUBANS IMPRIMANTE	150 F
+ 1 HOUSSE IMPRIMANTE	80 F
+ 1 BOMBE PRINTER 66	95 F
PRIX TOTAL ELEMENT PAR ELEMENT	2360 F
MEGAPACK IMPRIMANTE ST N° 1	2000 F

MEGAPACK IMPRIMANTE ST N° 2

IMPRIMANTE STAR LC10 COULEUR	2790 F
+ CABLE PARALLELE BLINDE 2 mètres	250 F
+ SUPPORT IMPRIMANTE UNIVERSEL	195 F
+ 3 RUBANS IMPRIMANTE COULEUR	150 F
+ 1 HOUSSE IMPRIMANTE	80 F
+ 1 BOMBE PRINTER 66	95 F
PRIX TOTAL ELEMENT PAR ELEMENT	3710 F
MEGAPACK IMPRIMANTE ST N° 2	3200 F

NOMBREUSES AUTRES IMPRIMANTES POUR ST EN MEGAPACK ! CONSULTEZ-NOUS !

OFFRE DIGIT ATARI

1040 STF + SC 1425 + GENLOCK GST30P
+ ZZ ROUGHT + CYBERPAINT
PRIX GENERAL : 11990 F TTC

Solution personnalisée de station vidéo. Permettant l'incrustation sur vos films de tirages, animations, trucages et bien d'autres effets spéciaux.

OFFRE P.A.O. PROFESSIONNEL

MEGA ST4 + SM 124 + MEGA FILE 30 Mo
+ PUBLISHING PARTNER + LE REDACTEUR
+ SCANNER CANNON + ZZ SCAN
PRIX GENERAL : 46847 F TTC

Solution complète de micro édition professionnelle, ensemble idéal pour la création et l'édition de revues, catalogues, circulaires, formulaires, etc... Le tout avec la possibilité d'insertion de graphisme dans vos documents grâce au scanner A4 en 300 dpi.

OFFRE C.A.O.

1040 STF + SM 124 + ZZ 2D + DXY 1100
PRIX GENERAL : 19990 F TTC
(nous consulter pour modèles supérieurs)
Offre idéale pour la création de plans et schémas pour cabinet d'architecture, de dessins mécaniques, électroniques, hydrauliques, etc...

OFFRE TRAITEMENT DE TEXTE

1040 STF + SM 124 + REDACTEUR + Citizen 120D
PRIX GENERAL : 7990 F TTC
(nous consulter pour modèles supérieurs)
Offre complète pour la rédaction et l'édition de tout vos courriers, documents, en toute simplicité.

OFFRE BUREAUTIQUE

1040 STF + SM 124 + BECKER TEXTE
+ SUPER BASE + CALCOMAT + CITIZEN 120D
PRIX GENERAL : 8790 F TTC
Solution complète pour la gestion de vos fichiers, de vos feuilles de calcul et de traitement de texte.

IMPRIMANTES POUR ATARI ST

De par sa résolution graphique, la gamme ATARI ST (520 STF, 1040 STF, MEGA ST 2 et MEGA ST 4) mérite une imprimante couleur. Demandez une démonstration avec la STAR LC 10 COULEUR et vous verrez imprimé ce que vous voyez à l'écran.

STAR LC 10 COULEUR



EXCEPTIONNEL !

2490 F

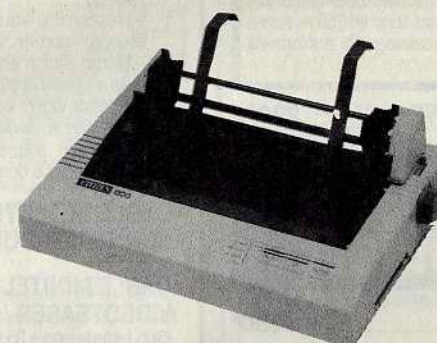
Impression en continu. Interface en standard I/F parallèle centronics 8 bits. Dimensions LxHxP : 108x384x287 mm.

Caractéristiques techniques : Méthode d'impression : matricielle à impact. Tête d'impression à 9 aiguilles. Vitesse d'impression : listing 120 cps, courrier 30 cps. Direction d'impression bidirectionnelle en listing, unidirectionnelle en courrier ou graphique. Mémoire tampon de 4Ko. Impression couleur : 3 couleurs primaires (rouge, jaune, bleu) plus noir. Sélection via les codes de contrôle. Entrainement papier : position parking du papier en continu, tracteur-poussoir, friction, introducteur semi-automatique de feuilles, système de découpe automatique du papier.

CITIZEN 120D

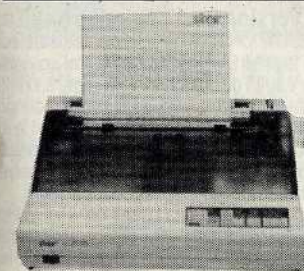
L'imprimante CITIZEN 120 D offre pour tous les utilisateurs la qualité et le plus grand soin que vous êtes en droit d'attendre du plus grand fabricant mondial de montres. Compacte, fiable, haute qualité d'impression et nombreuses fonctions résidentes en standard, que seul Citizen garantit 2 ans, sont les atouts majeurs qui rendent l'imprimante 120D indispensable aux utilisateurs d'informatique.

Caractéristiques techniques : Vitesse : qualité listing 120 cps, qualité courrier 25 cps. Sens d'impression bidirectionnel en texte, unidirectionnel en bit graphisme. Alimentation du papier par traction ou friction. 9 aiguilles mode graphique.



1590 F

STAR LC 10



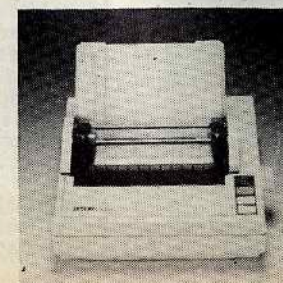
EXCEPTIONNEL !
1990 F

Caractéristiques techniques : Méthode d'impression : matricielle à impact. Tête d'impression à 9 aiguilles. Vitesse d'impression : listing 120 cps, courrier 30 cps. Direction d'impression bidirectionnelle en listing, unidirectionnelle optimisée en courrier ou graphique. Entrainement papier : position parking pour papier paravent tracteur-poussoir ou friction, introducteur semi-automatique de feuilles individuelles. Largeur du papier en continu de 10 à 25 cm ; en feuille, de 14 à 21 cm. Interface en standard Centronics parallèle 8 bits. Dimensions LxPxH : 383x287x108 mm. Poids : 4,7 kg.

EPSON LX 800

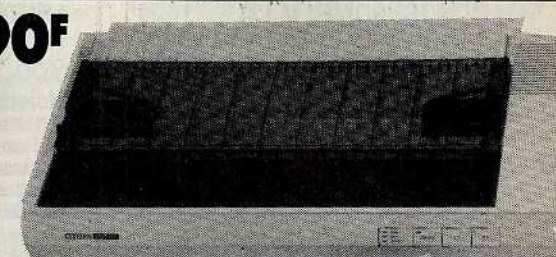
2150 F

Caractéristiques techniques : Méthode d'impression : matricielle à impact. Vitesse : 180 cps (épreuve élite), 150 cps (épreuve pica), 30 cps (courrier élite), 25 cps (courrier pica). Sens d'impression bidirectionnel optimisé en texte. Interface parallèle 8 bits type centronics en standard. Mémoire tampon 3 Ko. Largeur papier : paravent 102 à 254 mm, feuilles séparées 182 à 216 mm. Dim. LxHxP 485x103x302 mm. Poids 6 kg.



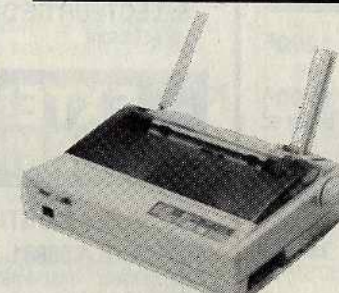
CITIZEN MSP 15 E

3490 F



Imprimante rapide et adaptable, la CITIZEN MSP-15E est élégante et facile d'emploi. Une ergonomie attractive dans tous les environnements informatiques. Imprimante facilement adaptable à toutes les applications, la MSP-15E est facile d'emploi et silencieuse. Grâce à sa qualité et à sa fiabilité, elle est garantie 2 ans. Qualité informatique : 160 cps. Qualité courrier : 40 cps. Compatibilité de base : IBM et EPSON. Possibilité de graphisme par points. 8K Buffer. Espacement proportionnel. L'imprimante CITIZEN MSP est sans aucun doute le nec plus ultra des imprimantes matricielles et elle est compatible avec la plupart des micro-ordinateurs actuels.

STAR LC 24-10



3795 F

Caractéristiques techniques : Méthode d'impression : matricielle à impact. Tête d'impression à 24 aiguilles. Vitesse d'impression : listing 142 cps, courrier 47 cps. Direction d'impression bidirectionnelle optimisée en listing et courrier, unidirectionnelle optimisée en mode graphique. Entrainement papier : position parking pour papier continu, tracteur-poussoir ou friction, introducteur semi-automatique de feuilles individuelles. Largeur du papier en continu de 10 à 25 cm ; en feuille, de 14 à 21 cm. Interface en standard Centronics parallèle 8 bits. Formatage programmable jusqu'à 255 lignes.

LE PACK PRO IMPRIMANTE GENERAL

OU QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

- 1 rame papier listing bande Carol.
- une assistance téléphonique 90 jours.
- une garantie de 2 ans pièces et main-d'œuvre.
- un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
- l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
- Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.
- LE COIN DES AFFAIRES :** Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- SERVICE COLLECTIVITES :** Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- SERVICE PROVINCE :** Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

PERIPHERIQUES ATARI

MONITEURS

- ATARI MONOCHROME SM 124** 1490F
Moniteur monochrome 12 pouces, haute définition. Convient à toute la gamme ATARI. Définition 640x400.
- ATARI COULEUR SC 1425** 2490F
Moniteur couleur, 14 pouces, moyenne résolution. Convient à toute la gamme ATARI.
- NEC MUTINSYNC II COULEUR**
14 POUCHES 6250F
Moniteur basse, moyenne et haute résolution couleur, 14 pouces. Idéal pour graphistes. Fonctionne avec toute la gamme ATARI.
- MITSUBISHI HF 1400** 12500F
Moniteur couleur 14 pouces haute résolution. Très haute persistance. Idéal pour PAO. Pas de tremblements ni clignotements.
- MITSUBISHI HF 2000** 25200F
Moniteur couleur grand format (20 pouces), haute résolution, très haute persistance, idéal pour PAO. Pas de tremblements, ni clignotements.

LECTEURS DISKS

- MITSUBISHI INTERNE 3P1/2** 1290F
A intégrer dans votre ST. Double tête. 720 Ko.
- ATARI SF 314** 1790F
Lecteur de disquettes 3P1/2 externe avec son boîtier et son câble. Double tête. 720 Ko.
- CUMANA 3 P 1/2** 1390F
Lecteur 3 pouces 1/2 externe 720 Ko. De la firme anglaise CUMANA.
- CUMANA 5 P 1/4** 1990F
Lecteur 5 pouces 1/4 externe pour 520 STF, 1040 STF et MEGA ST.
- LECTEUR ATARI 3 P 1/2** 1190F
- LECTEUR ATARI 5 P 1/4** 1490F

DISQUES DURS

- Cadeau exceptionnel pour tout achat d'un disque dur: un livre Micro-Application "DISQUETTES ET DISQUES DURS" (valeur 179 F).**
- MEGA FILE 30 ATARI** 4990F
Disque dur 30 Mo formaté pour 520 STF, 1040 STF et MEGA ST.
- MEGA FILE 60 ATARI** 7665F
Disque dur 60 Mo formaté pour 520 STF, 1040 STF et MEGA ST.
- LEADMAN 50 Mo EXTERNE** 9400F
- LEADMAN 100 Mo EXTERNE** 16400F
Importé par IMACO, le LEADMAN 100 Mo offre une possibilité intéressante de sauvegarde comparable aux streamers. Il est en effet composé de 2 disques : l'un pouvant servir au stockage des données, l'autre à la copie de sauvegarde.

INTERFACES

- 16 SORTIES LOGIQUES** 500F
- 4 SORTIES ANALOGIQUES** 700F
- MULTIFACE 2+** 695F

DISQUETTES VIERGES 3 P 1/2

dble face - dble densité - Grande Marque - Garantie 5 ans
135 TPI pour 520 STF, 1040 STF, MEGA ST

pièce **7 F 90**

- 8 ENTREES, 8 SORTIES LOGIQUES** 550F
- 4 SORTIES RELAIS** 650F
- 1 ENTREE, 1 SORTIE ANALOGIQUE** 550F
- MOD** 1990F
- Malette Outils de Développement ATARI**
Cette malette comprend : documents techniques (TOS et hardware, manuel "Au cœur du ST"), langages (compilateur, assembleur 6800), outils de développement (éditeur de textes et de liens, éditeur de ressources, bibliothèque TOS, GEM, MATHS, débogueur).
- CARTE HORLOGE MICROTIME CLOCK** 390F
Carte horloge pour 520 STF/1040 STF.

NOUVEAU! / NOUVEAU!

- SCANNER CLAVIUS** 1490F
Scanner économique à fibre optique. Se place sur la tête d'impression de votre imprimante. Résolution réglable de 75 à 1000 DPI. Fonctionne en 256 nuances de gris et le logiciel permet la sauvegarde aux formats Néo ou Degas.

- SELECTEUR DE DRIVE** 290F
(câble liaison)

EXTENSIONS MEMOIRES

- 512 Ko pour 520 STF** 1490F
- MOTOROLA 68881** 3990F
Coprocesseur mathématique, permet d'accélérer jusqu'à 4 fois la vitesse de calcul de votre ST
- SFP 004** 2490F
Coprocesseur arithmétique pour MEGA ST. Permet d'accélérer jusqu'à 4 fois la vitesse de calcul.

SOURIS TRACKBALL

- SOURIS ATARI 90002** 390F
Souris ATARI d'origine. Garantie 1 mois.
- SOURIS HANDYMOUSE** 473F
Souris garantie 2 ans, pièces et main d'œuvre. De chez CAMERON. Précision et vitesse d'utilisation exceptionnelles. Très ergonomique. 100 % compatible ATARI. Fabrication japonaise.
- SOURIS ANKO ST** 390F

TELEMATIQUE

- REPTASER 2.0** 290F
Programme pour ATARI ST mono ou couleur. Serveur monovioie pré-configuré utilisant le modem du minitel, incluant les options et rubriques suivantes :
- 3 journaux cycliques entièrement paramétrables,
 - 1 option message au sysop (le sysop, c'est vous)
 - 1 option message général (le mur du délire pour tous)
 - 1 choix boîtes postales (ouverture par le seul sysop),
 - 1 mode distant grâce auquel vous pourrez consulter votre serveur et en assurer la maintenance à partir de n'importe quel minitel où que vous soyez,

— 1 éditeur incorporé permettant la création de pages alpha-numériques à insérer dans vos journaux. Pour utiliser le REPTASER, vous devez avoir : un câble minitel reliant la sortie modem (RS 232) de votre ordinateur à la broche de votre minitel ; un câble de détection de sonnerie qui, relié au au port joystick, assimilera un appel à l'appui sur "Feu".

Bonus : inclus sur la disquette EMUCAP, programme vous permettant d'utiliser désormais le clavier de votre ordinateur au lieu du clavier minitel avec en plus une option capture enregistrant les pages écran pour pouvoir les relire tranquillement hors connexion.

- VIDEOTEASER 2.0** 290F
Programme pour ATARI ST couleur
- Transforme automatiquement les écrans aux formats : NEO, P11, P13, et ART en écran au format minitel, norme vidéotext graphique.
 - Transforme tout ou partie de l'écran au choix de l'utilisateur.
 - Editeur graphique incorporé permettant :
 - réglage des contrastes, des couleurs, des tons de gris, de la luminosité.
 - Edition point par point sur matrice minitel 2x3 (Pixelisateur)
 - création d'effets spéciaux tels que symétrie, miroirs, lissage, inversion, insertion, effacement.
 - Mémoire simultanée de 20 écrans minitel
 - sauvegarde et chargement d'images VID c'est à dire au format Vidéotext.
- Bonus : inclus sur la disquette un programme du type diaporama grâce auquel vous pourrez faire défiler vos écrans ou ceux de démonstration.

- CABLE DETECTEUR DE SONNERIE POUR REPTASER** 190F

- CABLE MINTEL POUR VIDEOTEASER / REPTASER** 150F
(Sub femelle sortie 25 points à DIN 5 broches)

- VIDEOTEASER + REPTASER + CABLE DETECTEUR SONNERIE + CABLE MINTEL POUR VIDEOTEASER** 850F

EMULCOM Version 3 nous consulter
LOGICIEL D'EMULATION MINTEL. Connectez le ST à un minitel. Avec le logiciel EMULCOM, est fourni un câble d'interfaçage qu'il suffit de brancher sur la sortie série (25 broches) du ST et sur la seule prise du Minitel, en dehors de la prise téléphonique. Une fois le Minitel allumé et le logiciel chargé, tout est prêt pour communiquer. Les possibilités offertes par le ST dépassent de beaucoup celles d'un simple terminal Vidéotext. Vous pouvez en effet :

- enregistrer tout ou partie des pages qui s'affichent, d'où un gain de temps de connexion non négligeable puisque vous pouvez enregistrer des pages sans les lire et les regarder ensuite ;
- taper toutes les commandes ou textes à partir du clavier du ST, ce qui est infiniment plus agréable et commode qu'à partir d'un simple minitel ;
- mieux encore, vous pouvez envoyer vos commandes par simple cliquage de la souris dans la page écran affichée sur votre ST ;
- imprimer une ou plusieurs pages, durant ou en dehors de la connexion, avec ou sans les graphiques ;
- transférer les contenus des pages dans un traitement de texte ou les traiter grâce à un programme Basic de votre composition ;
- visualiser les pages dans leurs couleurs d'origine si vous possédez un écran couleur ;
- faire s'afficher le temps et le coût de votre communication et même provoquer une déconnexion automatique après un coût fixé.

- MDX 422** 4625F
- MDX 423** 2253F

MANETTES DE JEUX

- QUICK SHOT 1** 69F
Joystick économique, fabriqué par SPECTRAVIDEO. Type à frottement. Résistance moyenne.

- QUICK SHOT 2** 89F
Joystick à frottement de chez SPECTRAVIDEO. Superbe poignée.

- QUICK SHOT 2 TURBO** 139F
Joystick à micro contacts, 6 directions, de SPECTRAVIDEO. Le premier prix pour les micro contacts.

- JOYSTICK KONIX** 149F
Forme très ergonomique. Micro contacts. Moyennement précis.

- JOYSTICK PRO 500** 195F
Avec le PRO 500, on n'est pas là pour jouer. C'est la merveille en matière d'électronique. En effet, le traditionnel contacteur à couronne en plastique sur lequel est montée la manette est remplacé par une série de microinterrupteurs ou microswitches qui assurent au PRO 500 une précision et surtout une robustesse inégalable. Garantie 1 an, c'est tout dire. Pour ceux qui en ont assez de se retrouver avec le manche dans une main et le socle dans l'autre au saut de haie de DECATHLON.

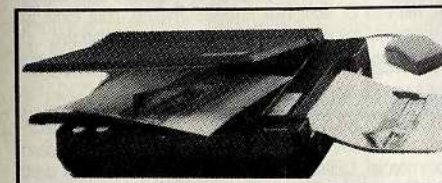
- GENERAL STICK** 270F
Le nec plus ultra. Très gros contacteurs, boîtier transparent, assez dur à manier. A réserver aux gros costauds.

- JOYSTICK COBRA** 495F
Le montre. 2 kg, 30 cm de haut. Une manette de Mirage. La folie complète. Absolument génial, à essayer d'urgence chez GENERAL.

SCANNERS

pour ATARI 520 STF, 1040 STF, MEGA ST 2 et MEGA ST 4

- SPAT de SILVER REED** 7990F
IMPRIMANTE/SCANNER/PHOTOCOPIEUR.



Le logiciel d'accompagnement de la SPAT pour ATARI comprend : Labographique avec son logiciel, Labophoto, Labotexte, Laboscan. Elle vous permet :

- de transférer l'image : le scanner SPAT de Silver Reed transforme votre ATARI ST et votre MEGA ST en atelier graphique. Vous transférez des images sur votre écran en quelques secondes ;
- de modifier : à volonté, vous pouvez directement à l'écran modifier ou recréer toutes les images, les agrandir ou les réduire, supprimer une partie ou la changer, insérer un texte, etc...
- imprimer : maintenant, vous imprimez votre travail avec l'imprimante SCANNER SPAT de Silver Reed sur du papier thermique, ou bien impeccablement sur votre imprimante. Mais l'imprimante SCANNER SPAT peut faire beaucoup plus...

PERIPHERIQUES ATARI

- HANDY SCANNER TYPE 2** 2250F
- HANDY SCANNER TYPE 4** 3490F

Nouveau modèle avec logiciel de reconnaissance de caractères, 5 polices + écriture manuscrite mémorisable. **HANDY SCANNER** : une nouvelle façon de saisir du texte et des graphismes sur votre ordinateur. Vous glissez le scanner comme une souris sur la zone que vous voulez reproduire. Elle est instantanément recopiée sur l'écran. Il existe maintenant deux versions de **HANDY SCANNER** répondant à toutes les attentes :

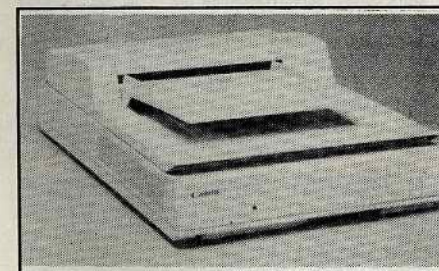
- la version TYPE 2 qui digitalise en 2 tons NOIR ET BLANC ;
- la version TYPE 3 plus performante qui permet une digitalisation en 2, 4, 8 ou 16 tons de gris. Ce scanner possède en outre une fenêtre vous permettant de visualiser le document au cours de sa digitalisation, ainsi qu'un bouton marche/arrêt permettant le contrôle manuel du scanner.

HANDY PAINTER est un logiciel de traitement graphique élaboré dans une optique pratique, complète et performante. Il permet de saisir des modèles graphiques dans des fenêtres définies préalablement, d'après une échelle. Ces documents graphiques, après traitement ou non, peuvent être sauvegardés en fichiers images au format bitmap (point par point) et sont récupérables dans d'autres logiciels graphiques au même format ou non (possibilité de conversion de format). Ce logiciel possède plus de 40 fonctions de travail, 14 outils, variation proportionnelle de la largeur de certains outils, 3 palettes de 32 couleurs ou motifs de coloriage, possibilité de créer des palettes personnelles, effets spéciaux, curseurs de déplacement de la fenêtre sur le document.

- SCANNER CLAVIUS** 1490F
Scanner économique à fibre optique. Se place sur la tête d'impression de votre imprimante. Résolution réglable de 75 à 1000 DPI. Fonctionne en 256 nuances de gris et le logiciel permet la sauvegarde aux formats Néo ou Degas.

- SCANNER CANON IX-12 (Type à rouleau) + ZZ SCAN** 10900F

- SCANNER CANON IX-12F (Type à plat) + ZZ SCAN** 16000F

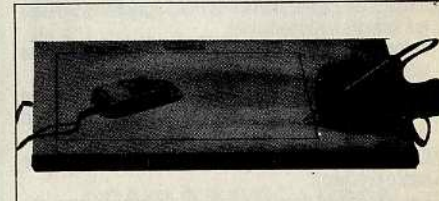


Vous avez besoin de la meilleure qualité, d'un contraste bien défini et d'un contrôle précis de la numérisation scanner avec votre ATARI ST. Facilité d'introduction d'images en PAO : avec le ZZ SCAN, vous pouvez transférer vos dessins, papiers, photographies, logos, textes et autres graphiques dans votre ordinateur. Numériser finement et clairement votre image avec une résolution possible jusqu'à 300 points par pouce et 64 niveaux de gris. Le système est composé d'un scanner CANON IX-12 ou IX-12F et d'une interface ultra rapide sur le port cartouche de l'ATARI. Un logiciel performant, permettant la numérisation soit en lignes simples, soit en grises, est fourni. Le logiciel ZZ SCAN est très aisé de manipulation et utilisant l'interface "souris, menu-déroulant" de GEM. Moins de 15 secondes, c'est le temps de numérisation d'une image. Ensuite, vous pouvez utiliser un logiciel comme DEGAS pour retravailler votre image, l'incorporer dans votre PAO ou la sauvegarder en POSTSCRIPT, ce qui vous autorise des impressions sur imprimantes laser.

- CAMERON PERSONAL A4** 6990F
Scanner de type FLAT BED au format A4. Commercialisé par la célèbre firme CAMERON, rapport qualité/prix/performance imbattable.

TABLETTES GRAPHIQUES

- TABLETTE GRAPHIQUE CRP4** 4490F
FORMAT A4
- TABLETTE GRAPHIQUE CRP3** 8490F
FORMAT A3



Exemples d'application : Analyses de diagrammes et courbes. Applications musicales. Bureau d'architecture, décoration intérieure, statique. Cartographie, dessin, layout. Construction, développement, conception de platines. Construction souterraines et en surface, géologie, physique. Instruction, marketing. Médecine, chimie. Menu sans clavier. Programmation NC. Structure du programme adapté à l'utilisateur. Traitement d'images, création d'images, CAO/FAO, design. Transmission d'écriture par modem (secteur bancaire).

Dans le prix de vente sont inclus :

- Tablette graphique format DIN-A4 ou DIN-A3 selon le modèle.
- Styllet avec pointe d'acier et stylo bille (loupe quatre boutons comme option)
- Alimentation pour 220V (12V/500 mA)
- Câble connexion V24 (RS 232C)
- 1 disquette CRP, format ATARI-ST (densité simple)
- Feuille de protection
- Instruction de service en français contenant la description du programme test et des formats de transmission de données.

Avantages :

- L'utilisateur peut positionner le curseur de l'écran de façon absolue et très précise. La vitesse d'opération est beaucoup plus grande.
- Les mouvements imprécis cherchant un objet sur l'écran sont éliminés. Le nombre d'erreurs d'opération devient pratiquement nul.
- Le driver CRP supporte tous les logiciels fonctionnant sur GEM sans problèmes. Les logiciels de CAO/FAO et graphiques en général sont opérés avec une précision quasi absolue.

Développement de propres applications :

- Le programme de driver inclus est écrit en langage «C» et GFA-BASIC et transforment les informations émises par la tablette graphique comme nombres entiers. Cela vous donne la possibilité de développer des programmes en utilisant la tablette graphique comme instrument de saisie.

Software inclus :

- Accessoire «GEM» opérable à partir du «DESKTOP», branche la tablette graphique, définit le format et la taille de la surface active.
- Programme démo en code source GFA-BASIC.
- Programme démo en code source «C» (les deux exemples servent à l'aide des développements d'applications propres.)
- Programme test compilé.

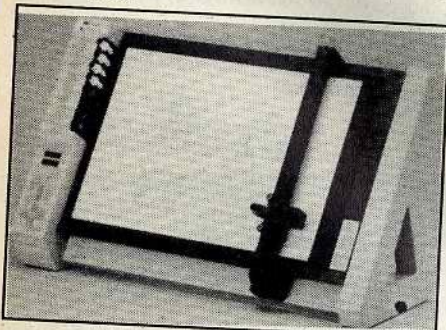
- TAB. GRAP. SUMMASKETCH A5** 4950F HT
- TAB. GRAP. SUMMASKETCH A4** 6450F HT
- TAB. GRAP. SUMMASKETCH A3** 9250F HT
- KIT ATARI (soft + interface) POUR SUMMASKETCH** 500F HT

PERIPHERIQUES ATARI

TABLES TRAÇANTES

La nouvelle série de TABLES TRAÇANTES ROLAND DXY a été soigneusement élaborée pour apporter une solution spécifique à chaque cas particulier. Les qualités graphiques des trois modèles sont rigoureusement identiques. La différence réside dans le confort d'utilisation. Le choix se fera donc en fonction de l'intensité de l'utilisation envisagée. Bénéficiant des acquis précédents, la gamme ROLAND DXY innove une nouvelle fois en offrant des produits de haute technologie à des prix très étudiés.

- Le tracé à plat permet non seulement l'utilisation des formats de papier standards mais également de tous les formats intermédiaires.
- Le format de tracé de 431,8 mm x 297 mm ne laisse plus de marges inutiles.
- La grande vitesse de tracé (42 cm/s) leur confère une rapidité voisinant celle des traceurs de grand format.
- La résolution (0,0125 mm) en fait des machines de haute précision.
- Les interfaces parallèles et série résolvent tous les problèmes de connexion.
- Le soft-landing amorti la descente de la tête d'écriture, limitant le bruit et l'usure prématurée de la pointe.
- L'utilisation des langages HPGL et DXY étend le champ d'applications.
- Le réglage de la pression des plumes permet d'obtenir une qualité optimale en fonction de la nature du support et de celle de la plume.
- Le réglage de la vitesse de tracé règle le débit d'encre pour une meilleure qualité du trait.
- L'obturation des plumes dans leur aire de repos évite le séchage des pointes.
- L'utilisation de 8 plumes permet de panacher les couleurs et l'épaisseur des traits.
- Le buffer de 1 MégaOctet, exceptionnel sur les traceurs de ce prix, permet de libérer l'ordinateur en un temps record (standard sur DXY 1300, option sur DXY 1200).



ROLAND DXY 1100 (ft A3)	11620F
ROLAND DXY 1200 (ft A3)	16485F
ROLAND DXY 1300 (ft A3)	22170F

LOGICIELS D'ACCOMPAGNEMENT POUR TABLES TRAÇANTES ROLAND

ZZ 2D	4091F
ZZ DRAFT	795F
ZZ BIRD 2D mécanique	948F
ZZ BIRD 2D bâtiment	948F
ZZ BIRD 2D hydraulique	948F
ZZ CONVERT DXF	948F
ZZ CONVERT PLOTTER	948F
ZZ CONVERT ASCII	948F
ZZ ROUGH VERSION 1.1	495F

PERIPHERIQUES VIDEO

LES DIGITALISEURS

REALIZER 1790F

Il se compose d'une cartouche qui se connecte sur le port ROM de l'ATARI ST et d'un logiciel. Il permet, à partir d'une source vidéo (caméra couleur, monochrome ou magnétoscope), de digitaliser des images sur votre ATARI.

Caractéristiques techniques : Résolution : 320x200. Résolution de l'écran : 320x200, 640x400. Temps de scanérisation : entre 1/50^e et 1 seconde. Niveau de gris : maximum 16 gris différents. Alimentation : via l'ATARI. Entrée du signal : Prise RCA. Avec NEOCHROME : 16 couleurs basse résolution. Avec DEGAS : toutes les résolutions. Avec ART DIRECTOR : 16 couleurs basse résolution.

PRO 88 2870F

Digitaliseur professionnel. Il se compose d'une cartouche qui se connecte sur le port ROM et d'un logiciel. Caractéristiques techniques : résolution : choix parmi 256x200 points à 1024x512 points. Résolution de l'écran : 320x200, 640x200 ou 640x400 points. Temps de numérisation : en fonction de la résolution. Niveaux de gris : 128 nuances de gris dont 16 affichables. Alimenté par l'ordinateur lui-même. Signal à l'entrée : Vidéo composite BAS ou FBAS. Sources d'images : caméra couleur ou scope. Vous pouvez choisir parmi les formats suivants : NEOCHROME : 16 couleurs en basse résolution. DEGAS : toutes les résolutions. DOODLE : uniquement en haute résolution. ART DIRECTOR : 16 couleurs en basse résolution.

LES GEN LOCKS ET LEURS PERIPHERIQUES

GEN LOCK GST 30 ATARI 3490F

INCORUSTATEUR POUR ATARI 520 STF et 1040 STF. Le GST 30 ATARI remplit les fonctions suivantes :

- DECODAGE PAL-SECAM R.V.B. Les standards vidéo PAL ou SECAM sont reconnus automatiquement. Les composantes R.V.B. du signal d'entrée sont disponibles sur la prise péritel sortie.
- GEN LOCK : asservissement par "PLL" de l'horloge à 28 MHz et des impulsions de synchronisation horizontale et verticale. Le signal vidéo R.V.B. de l'ATARI est conforme au signal vidéo d'entrée.
- INCORUSTATEUR : incrustation des signaux R.V.B. de l'ordinateur en mode direct ou en mode inverse avec un signal vidéo composite externe (magnétoscope VHS, 8 mm, U Format, BVU, régie vidéo, caméra).

GEN LOCK GST 1000 ATARI 11233F

INCORUSTATEUR PROFESSIONNEL POUR ATARI 520 STF ET 1040 STF. Le GST 1000 ATARI remplit les fonctions suivantes :

- DECODAGE PAL SECAM R.V.B. : il est pourvu d'un décodeur vidéo PAL/SECAM automatique, avec les possibilités de réglage suivantes en face avant : lumière, couleur, contraste.
- GEN LOCK : asservissement par "PLL" de l'horloge à 28 MHz et des impulsions de synchronisation horizontale et verticale. Le signal vidéo R.V.B. de l'ATARI est conforme au signal vidéo d'entrée.
- INCORUSTATEUR : incrustation des signaux RVB de l'ordinateur en mode direct ou en mode inverse avec un signal vidéo composite externe (magnétoscope VHS, 8 mm, régie vidéo, caméra).
- CODEUR PAL : les deux sorties vidéo (VIDEO OUT) encodées en PAL sont disponibles en face arrière pour un enregistrement sur un magnétoscope par exemple.

GEN LOCK GST 30 P 3850F

Avec codeur PAL intégré. (Il réalise l'incrustation de l'image de l'ordinateur sur un film vidéo de standard PAL ou SECAM. La sortie du GST 30 P est du RVB et du PAL incrusté).

GEN LOCK GST 2000 14785F

INCORUSTATEUR PROFESSIONNEL. (Boîtier 19" 1 U, réalise les fonctions de décodeur PAL/SECAM, Gen lock, incrustateur, codeur PAL asservi en phase chroma. Il est conçu pour permettre l'utilisation en REGIE VIDEO PAL d'un ordinateur graphique. Le signal est conforme à la norme Broadcast).

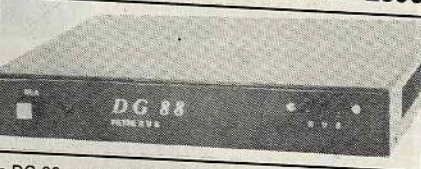
Transposeur SECAM TS 40 1400F

Utilisé pour enregistrer en SECAM la vidéo composite en provenance d'un codeur PAL ou tout autre norme vidéo sauf NTSC.

MULTITRANSCODEUR MT8 1800F

Double transcodeur utilisé pour lire et enregistrer avec passage simultané de PAL en SECAM et de SECAM en PAL.

FILTRE ELECTRONIQUE DG 88 POUR DIGITALISEUR 2390F



Le DG 88 remplit les fonctions suivantes :

- DECODAGE PAL SECAM : le standard vidéo PAL ou SECAM est reconnu automatiquement. Les composantes (R.V.B.) du signal d'entrée sont disponibles sur la prise péritel sortie.
- SELECTION DES COMPOSANTES COULEURS : les composantes couleurs reconstituées en signaux composites sont disponibles sur la prise VIDEO OUT. Réglage des niveaux de gris et de l'intensité couleur. Sélection R.V.B. par poussoirs.

CODEUR PAL EPAL 2600F

Codeur PAL pour signaux RVB. Il remplit les fonctions suivantes :

- CODAGE PAL : les couleurs primaires RVB et Synchro externes sont codées en un signal vidéo composite PAL (position externe).
- GENERATEUR DE SYNCHRO (Black-burst) : en position interne, le codeur délivre un signal de synchronisation asservi "Quartz" TTL sur la sortie GEN LOCK ou Black-burst 0,7V sur la sortie vidéo.

FRAME BUFFER FB10 6000

Il remplit les fonctions suivantes : GEL D'IMAGE. Permet de mémoriser une image en temps réel d'une source vidéo PAL, SECAM ou NTSC (téléviseur, caméra, magnétoscope, caméscope) grâce à sa mémoire de trame. Permet de réaliser des arrêts sur image toujours parfaits, quelle que soit la norme afin de digitaliser une image, par exemple. Exemple d'utilisation : digitalisation d'une image. S'utilise avec tous les digitaliseurs.

CAMERA NOIR ET BLANC PANASONIC WV1410 2995F

Caméra haute résolution. Faible seuil d'éclairage avec objectif 1.4, monture C. Nombreux objectifs VIVITAR, dont zoom 6x avec position macro, disponibles en option. Nous consulter.

OBJECTIF 16 MM 710F

CAMERA NOIR ET BLANC MONACOR TVC 500 1995F

Caméra TV compacte à technique modulaire, standard commercial. Utilisation universelle sans problèmes avec moniteurs vidéo. Sans organes de commande.

BANC DE REPRODUCTION RB3 KAISER 1290F

Plateau noir mat anti-reflet. Colonnes du banc pourvues d'une échelle graduée. Réglage en hauteur par manivelle. Plateau 400x420x25 mm. Hauteur colonne : 760 mm.

DISPOSITIF D'ECLAIRAGE RB3 KAISER 500F

Convient pour banc de reproduction RB3. Avec 2 douilles de lampe, coulissables et orientables.

PROMOTION : BANC DE REPRODUCTION KAISER RB3 + DISPOSITIF D'ECLAIRAGE RB3 + CAMERA N/B MONACOR AVEC OBJECTIF 3590F

SON

ST REPLAY 4.0 670F

(pour 520 STF ou 1040 STF)
Cartouche + programme. Création de bruits à l'aide d'un micro. Enregistrement à partir de la source audio. Trucages possibles grâce à des modifications de l'enregistrement.

PRO SOUND DESIGNER 620F

(pour 520 STF ou 1040 STF)
Cartouche avec logiciel. 2 connecteurs RCA permettent de se brancher sur une source hi-fi. Transforme les signaux sons analogiques en numériques.

SYNTHE CASIO 3000T 4590F

Synthé grand clavier avec interface midi.

SUR COMMANDE, NOUS POUVONS VOUS FOURNIR TOUTE MARQUE ET TOUT MODELE DE CLAVIER AU MEILLEUR PRIX

EMULATEURS

PC DITTO 3.64 590F

Avec ce logiciel, vous pouvez utiliser des milliers de programmes sous MS DOS et PC DOS sur votre ATARI ST. Il permet :

- De transformer votre ST en clone PC.
- De fonctionner en couleur ou en monochrome.
- De supporter un disque dur.
- D'utiliser un lecteur de disquette 3 1/2 pour le stockage de données en 40 et 720 Ko, grande capacité (80 pistes).
- D'utiliser un lecteur 5 1/4 pour lire et copier tous les disques au format IBM PC DOS.
- De transformer votre clavier en clavier compatible PC.
- D'utiliser jusqu'à 703 K de mémoire.
- De supporter une imprimante au port parallèle ou série.
- D'utiliser le mode graphique couleur pour les résolutions graphiques, textes, basse, moyenne et haute.

Liste de quelques logiciels PC qui fonctionnent à 100 % sur ATARI ST grâce à PC DITTO : Lotus 1-2-3, Framework 2, DBase III plus SYMPHONY, Microsoft Word, Word Star, Word Perfect V, Supercalc 4, Multiplan, PrintWorks, GW Basic, Turbo Pascal, Microsoft C, Javelin, Norton Utilitaires, Easy CAO, PC Window, PC Outline, Smart System, Super Key, Side Kick, DOS 1.1, 2.0, 2.1, DOS 3.0, 3.21, 3.3, Flight Simulator II, Think Tank, Reflex, Ability, Microsoft Project, Microsoft Chart, IBM Professional Editor.

MAC ALADIN 2490F

Avec ce logiciel, vous émulez le Mac Intosh pour l'ATARI ST. Vos programmes Mac sont donc capables de :

- tourner sur ATARI ST sans problème.
 - utiliser les 640x400 points de l'écran ATARI.
 - utiliser votre ramdisk insensible aux resets.
 - utiliser des données GEM.
- ALADIN supporte tous les ATARI à écran monochrome, mais aussi :
- de 512 Ko à 4 Mo de mémoire (même les 520 STF avec extension de mémoire).
 - les lecteurs de disquettes simple et double face.
 - tous les claviers y compris les touches de fonction et le pavé numérique.

ALADIN supporte les imprimantes sur les ports parallèles et séries : Epson MX 80, FX 80, LX 800, NEC P5, P6, P7, Imagewriter I et II.

BASE PIVOTANTE STS 004 POUR ATARI SM 124 150F

RANGEMENT ET ENTRETIEN

BOITES DE RANGEMENT 3 POUCES 1/2

BOÎTIER INDIVIDUEL POUR DISQUETTE 3 1/2 3F

Plastique transparent

DD 14 29F

Boîte de 10 disquettes 3 1/2. Coloris gris.

YUD 35 29F

Boîte de 10 disquettes 3 1/2. Transparente.

DS 40L sans clé 69F

Boîte 40 disquettes 3 1/2 avec intercalaires et couvercle transparent.

DS 40L avec clé 99F

Boîte 40 disquettes 3 1/2 avec intercalaires et couvercle transparent.

MEDIABOX POSSO 139F

Boîte 150 disquettes 3 1/2 avec intercalaires.

YA 6090 sans clé 129F

Boîte 90 disquettes 3 1/2 avec intercalaires et couvercle transparent.

YA 6090 avec clé 149F

Boîte 90 disquettes 3 1/2 avec intercalaires et couvercle transparent.

JET EXECUTIVE 119F

Pochette 20 disquettes 3 1/2 type sacoche.

HOUSSES

Housses souples en matière anti-statique. Couleur noire avec liseret rouge.

CLAVIER 520 STF/1040 STF 80F

CLAVIER MEGA ST 2/MEGA ST 4 75F

MONITEUR MONO. SM 124 80F

MONITEUR COULEUR SC 1425 95F

UNITE CENTRALE MEGA ST 2/4 80F

DISQUE DUR SH 205 80F

TOUS MODELES IMPRIMANTES 80 COLONNES 80F

TOUS MODELES IMPRIMANTES 132 COLONNES 95F

IMPRIMANTE LASER SLM 804 150F

BOMBES AEROSOL

COMPUNETT 99F

Nettoyage des écrans d'affichage, des parties en verre et en plastique, des claviers. Ne laisse aucun dépôt.

PRINTER 66 95F

Nettoyeur d'imprimantes. S'applique sur les têtes d'impression et les chemins de bandes. Elimine les résidus de métal, les graisses et les huiles résinifiées. Produit étonnant qui est pratiquement indispensable pour chaque imprimante.

DISQUETTE DE NETTOYAGE 3 1/2 AVEC SON LIQUIDE 149F

S'introduit dans le lecteur de disquette. Nettoie les têtes du lecteur.

DIVERS

MOUSE MATE 85F

Tapis souris en néoprène. Favorise considérablement la rotation de la boule.

RUBANS IMPRIMANTES

Prix spéciaux pour possesseurs ATARI ST 520 STF, 1040 STF et MEGA ST

RAMES PAPIER

Rame papier non zoné
Format A4, bandes caroll détachables
500 feuilles 69F

Rame papier non zoné
Format A3, bandes caroll détachables
500 feuilles 99F

Rame Etiquettes 12x3cm
le 1000 sur paravent bandes caroll 85F

CABLES DE LIAISON

Cable 2 joysticks se connectant à la sortie parallèle du ST 145F

Cable 2 joysticks se connectant à la sortie joystick du ST 65F

Cable Péritel Atari ST vers moniteur ou télévision (2m) 195F

Cable rallonge joystick/souris 20cm 60F

Cable rallonge joystick/souris 2m 95F

Cable Péritel
Tuner Tetran / Moniteur SC 1425 250F

Boîtier inverseur vidéo pour brancher moniteur mono et couleur et switcher de l'un sur l'autre 250F

Cable son HIFI,
1 jack 3,5 mono et 2 RCA, 2m 90F

Rallonge moniteur mono ou coul. 195F

Cable imprimante parallèle
Centronics de 125 à 250F

Cable minitel 165F

Cable Midi pour relier votre ST à l'expandeur 1,20m 60F

Cable extension disk 2m 195F

TUNER TETRAN 1190F

Tuner PAL-SECAM, 20 canaux, se connecte sur le moniteur SC 1425 et transforme ce dernier en TV.

KIT TONER POUR LASER ATARI SLM 804 790F

KIT TAMBOUR POUR ATARI SLM 804 2965F

FILTRE ECRAN 14 POUCES 195F

Filtre tissé micromailles. Améliore la persistance. Evite le clignotement.

SUPPORT ECRAN ORIENTABLE 250F

Support écran orientable à 360° de latitude et 20° de longitude. Très pratique.

UNIVERSAL PRINTER STAND 250F

Support universel pour tout type d'imprimante.

SAC DE TRANSPORT TOILE ZZ BAG

UNITE CENTRALE et MONITEUR 695F

UNITE CENTRALE 395F

MONITEUR 395F

DEPARTEMENT MEGASOFTS ST : L'ENFER DU JEU

LES TABLES DE LA LOI

En faisant l'acquisition d'un MEGASOFT chez GENERAL, vous avez droit :

- **GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** si vous trouvez moins cher ailleurs avant votre achat, dites-le nous et nous vous proposerons un prix encore meilleur. Si, dans un délai de quinze jours après votre achat, vous trouvez votre soft moins cher ailleurs, nous vous remboursons la différence.
- **GARANTIE DE BON FONCTIONNEMENT :** en cas de défectuosité du logiciel pendant sa première année d'utilisation, nous vous l'échangeons.
- **GARANTIE DE FRAICHEUR :** nous ne vous proposons que les dernières versions commercialisées des logiciels.
- **GARANTIE DE CHOIX :** nous nous engageons à vous offrir le plus grand choix de logiciels de Paris. Si vous ne trouvez pas dans nos annonces le soft désiré, consultez-nous.
- **DROIT A LA DEMO :** si vous le souhaitez et que les conditions s'y prêtent, vous pouvez demander une démonstration du mégasoft que vous souhaitez acquérir.
- **LES TARIFS MEGASOFTS** remplacent les tarifs publiés dans notre catalogue de logiciel ci-après.

MEGA COMPILATIONS ST

FORCES MAGIQUES 249 F
PANTHERE ROSE + WESTERN GAMES + CLEVER AND SMART + VAMPIRE'S EMPIRE

OCEAN 5 STARS 239 F
ENDURO RACER + BARBARIAN + CRAZY CARS + WIZZBALL + RAMPAGE

ARCADE FORCE 289 F
ROAD RUNNER + INDIANA JONES + GAUNTLET + METRO CROSS

LES GUERRIERS 239 F
TNT + ALTAIR + PROHIBITION

ALBUM EPYX ST 239 F
WINTER GAMES + SUPERCYCLE + WRESTLING

LES EXCLUSIFS N° 1 189 F
LEADER BOARD + TAI PAN + XEVIOUS + TOP GUN

MEGAPACK ST 239 F
WINTER OLYMPIADE 88 + MOUS TRAP + PLUTO'S + BLOOD FEVER + SECONDE OUT + FROST BYTE

ALBUM ACTION ST 189 F
DEFLEKTOR + NORTHSTAR + 3D GALLAX + TRAILBLAZER + MASTER OF UNIVERSE

ALBUM TRIAD I 295 F
STARGLIDER + DEFENDER OF THE CROWN + BARBARIAN (PSY)

GEANTS DE L'ARCADE 239 F
ROAD RUNNER + INDIANA JONES + GAUNTLET + METRO CROSS

LEADERBOARD BIRDIE 249 F
LEADERBOARD + TOURNAMENT WORLD CLASS LEADER.

PRECIOUS METAL 249 F
ARCHE CAPTAIN BLOOD + SUPER HANGON + XENON ARKANOIDE.

PREMIERE COLLECTION 249 F
NEBULUS + NETHERWORLD + ZYNAPS + EXOLON.

HIT DISK 2 269 F

DUO PACK 199 F
SPACE RACER + BOB WINNER.

NEWS MEGASOFTS ST

944 TURBO CUP 195 F

AARGH 179 F

ACTION SERVICE 199 F

ADVANCED DUNGEON AND DRAGON 219 F

ALTERNATE WORLD GAME 169 F

ARTURA 179 F

ATF 219 F

AQUAVENTURA 219 F

BARBARIAN II 139 F

BATMAN 189 F

BOMBUZAL 189 F

CYBERNOID 2 245 F

DALEY THOMPSON'S OLYMPIC CHALLENGe 179 F

DESOLATOR 179 F

DOUBLE DRAGON 189 F

DRILLER 179 F

DUEL 219 F

ELITE 219 F

EMMANUELLE 219 F

FRIGHT NIGHT 189 F

FOOTBALL MANAGER II 179 F

GALACTIC CONQUEROR 245 F

GAME OVER II 189 F

GARY L HOT SHOT 189 F

GARY L SUPER SKILLS 179 F

GENIUS 189 F

GHOST AND GOBBLING 189 F

GRAFFITI MAN 189 F

GUERRILLA WAR 179 F

HERCULE 215 F

IRON LORD 219 F

IRON TRACKERS 219 F

INTERNATIONAL KARATE + 179 F

KENNEDY APPROACH 219 F

KING OF CHICAGO 245 F

LIVE AND LET DIE 189 F

1943 179 F

MARS COPS 219 F

MATA HARI 189 F

MAXI BOURSE 209 F

MENACE 219 F

MOTOR MASSACRE 179 F

NIGEL MANSELL'S 189 F

OPERATION WOLF 189 F

PAC MANIA NAMCO 189 F

PAPER BOY 179 F

PARANOIA COMPLEX 189 F

PETER PAN 189 F

PIRATES 219 F

POWERDROME 219 F

PUFFY'S SAGA 239 F

RAMBO III 179 F

REALM AT THE TROLLS 189 F

RENEGADE 189 F

RETURN TO THE JEDI 189 F

RIMRUNNER 139 F

ROAD BLASTERS 179 F

ROCKET RANGER 269 F

SHOOT THEM UP, CONSTRUCTION KIT 219 F

SOLDIER OF LIGHT 179 F

SORCERY PLUS 189 F

SPACE HARRIER II 179 F

STAR SHIP 139 F

SPEED BALL 239 F

STAC 379 F

STAR BALL 189 F

STARGOOSE 189 F

STARRAY 189 F

SUPERMAN 239 F

TERRIFIC LAND 189 F

TARGET RENEGADE 179 F

THE ELIMINATOR 179 F

THE LAST NINJA II 179 F

THEXDER 239 F

THE PRESIDENT IS MISSING 239 F

THE SENTINEL 179 F

THE THREE STOOGES 289 F

TIGER ROAD 189 F

TIMES OF LORD 219 F

TRIVIAL PURSUIT (nile génération) 195 F

TT RACER 239 F

TYPHOON 190 F

ULTIMATE GOLF 189 F

VENOM STRIKES BACK 139 F

VERMINATOR 219 F

VICTORY ROAD 179 F

WANDERER 179 F

WANTED 279 F

WHIRLIGIG 179 F

WAR GAME CONSTRUCTION SET 239 F

ZOOM 189 F

COSMIC PIRATES 199 F

RUN THE GAUNTLET 199 F

DRAGON NINJA 199 F

A320 195 F

AFRICAN RAIDERS 220 F

AIR BORN RANGER 220 F

ARCHIPELAGOS 249 F

THE GAME WINTER EDITION 195 F

BAT 249 F

BLASTEROID 199 F

BUMPY 195 F

CHAOS STRIKES BACK 185 F

DAME GRAND-MAITRE 450 F

DARK FUSION 199 F

DRAGONSPACE 195 F

DYTER 07 199 F

FERRARY FORMULA ONE 245 F

F16 COMBAT PILOT 229 F

GALDREGONS DOMAIN 195 F

HUMAN KILLING MACHINE 149 F

HYBRIS 245 F

KARATEKA 195 F

LEISURE SUITE LARRY 2 290 F

PORTES DU TEMPS 340 F

MAUPITI ISLAND 245 F

MICROPROSE SACCCER 240 F

MILLEMIUM 2.2 199 F

PACLAND 185 F

POOL OF RADIANCE 245 F

POPULOUS 249 F

REALGHOSTBUSTERS 199 F

ROBOCOP 195 F

SAVAGE 199 F

SKYFOX 2 245 F

TARGHAN 245 F

TINTIN SUR LA LUNE 220 F

VINDICATORS 199 F

WEC LE MAN 199 F

BOAL 195 F

BIOCHALLENGE 195 F

CRAZY CAR 2 245 F

CUSTO DIAN 199 F

FALCON 299 F

FOFT 285 F

LED STORM 199 F

THE DEEP 199 F

AFTERBURNER 245 F

BALLISTIX 195 F

BILLARD SIMULATOR 199 F

BISMARCK 235 F

CAPITAIN FIZZ 149 F

COBRA 2 190 F

COLOSSUS CHESS 230 F

CODE ROOTE 240 F

DUGGER 195 F

FLYING SHARK 195 F

HOTBALL 225 F

LUDICRUS 195 F

INTERNATIONAL RUGBY 195 F

QUETE OISEAU DU TEMPS 240 F

COMBARD RALLY 195 F

MEURTRE A VENISE 240 F

OPERATION NEPTUNE 245 F

PURPLE SATURN DAY 235 F

ROY OF THE ROVER 195 F

RTYPE 230 F

TEENAGE QUEEN 199 F

THE MUNSTER 195 F

TITAN 245 F

ZAC MAC KRACKEN 245 F

ZANY GOLF 230 F

WAR IN THE MIDDLE EARTH 229 F

CLASSICS ST

ALBEDO 219 F

ALIEN SYNDROME 179 F

BARD'S TALE 219 F

BIONIC COMMANDO 179 F

LOG. GRAPHIQUES

Le dessin artistique, l'animation et le dessin technique sont des domaines où l'ATARI excelle. Nombreux produits de création de qualité professionnelle.

AEGIS ANIMATOR 570 F
Création d'animations publicitaires sous forme d'un journal cyclique associant textes et illustrations. Nombreux effets spéciaux préprogrammés (rotation mosaïque, changement de couleurs, etc.). Logiciel facile d'utilisation. Deux versions : 520 STF + 20 images - 1040 STF : 40 images. Nous pouvons effectuer à façon la digitalisation de vos illustrations. Idéal pour les bornes d'accueil et d'information. Config. mini. 520 STF - 1040 STF.

ANIMEDIA 520 STF + 4500 F
1040 STF + 6000 F
Création d'animations publicitaires sous forme d'un journal cyclique associant textes et illustrations. Nombreux effets spéciaux préprogrammés (rotation mosaïque, changement de couleurs, etc.). Logiciel facile d'utilisation. Deux versions : 520 STF + 20 images - 1040 STF : 40 images. Nous pouvons effectuer à façon la digitalisation de vos illustrations. Idéal pour les bornes d'accueil et d'information. Config. mini. 520 STF - 1040 STF.

ARKEY 28 000 F
Puissant logiciel de dessin destiné aux architectes, décorateurs et agenciers. Tracé en plan avec perspective sur commande, avec libre choix du point de vue à tout moment. On peut visualiser les attributs et coordonnées des points des vecteurs, cotations calculées automatiquement après chaque modification. 118 niveaux de calculs possibles. La puissance de manipulation de la bibliothèque de composants constitue le grand atout de ce logiciel. Sortie sur imprimante ou sur traceur compatible HPGL. ARLEY travaille uniquement en mode haute résolution. Config. mini. 1040 STF + disque dur.

ART DIRECTOR 490 F
Travaillez uniquement en basse résolution, 16 couleurs. Idéal pour les opérations de manipulation de blocs, projection d'un bloc sur un cylindre que l'on peut dimensionner à son choix. ART DIRECTOR peut être couplé avec FILM DIRECTOR, ce logiciel d'animation du même éditeur. Générateur de caractères en couleurs intégré. Un bon logiciel assez complexe, car le concept de brosse est étendu à la majorité des fonctions. Config. mini. 520 STF + écran couleur.

CYBER PAINT 695 F
Logiciel qui intègre les fonctions d'animation et de dessin. On retrouve les outils de tracé de "SPEC-TRUM", avec en particulier un zoom très performant. Les options animation disposent de plusieurs tableaux : un tableau score avec commandes avant, avance arrière, arrêt sur image etc... Le remplacement dans la séquence se fait avec la souris. La principale originalité du logiciel est dans le module ADD FX (anti-digital omni-movers effects). Capable de produire des effets spéciaux que l'on remodule sur des séquences vidéo du type "GRASS VALLEY" de plusieurs centaines de milliers de francs, en un mot un fabuleux logiciel. Config. mini. 520 STF avec écran couleur.

DEGAS ELITE 220 F
Le Best Seller des logiciels graphiques pour Atari. Son avantage essentiel est de travailler indifféremment dans les 3 modes de résolution. Il peut de plus transférer une image d'une résolution à une autre. Il est également équipé d'une gamme colossale d'options les plus variées : palettes 16 couleurs, choix de brosses, tracés de lignes, segments, rayons, rectangle, polygone, cercle, ellipse. Pour les outils : aérographie, tracé de contours, ombrages en direction et couleur, miroir, grille de positionnement et 2 vitesses de souris. 8 écrans de travail, avec passage de l'un à l'autre simultanément. Générateur de caractères, etc... Config. mini. 520 STF.

PRINT MASTER 440 F
Logiciel de cartes de vœux ou d'invitations. Nombreux modèles prédéfinis et plusieurs polices de caractères. Une deuxième collection est vendue séparément sous le nom d'ART GALLERY. Config. mini. 520 STF.

SPECTRUM 595 F
512 couleurs avec une contrainte de 48 couleurs par ligne. Nombreux outils de traitement de la couleur. Création automatique de dégradés, traitement anti-aliasing, évitant les effets d'escalier, lissage entre 2 couleurs, modification du contraste et luminosité sur tout ou partie du dessin. Logiciel en français assez complexe d'utilisation, mais très performant. Idéal avec un Mo. Toutefois config. mini. 520 STF.

DIMENSION III 390 F

3 modes pour un dessin en 3D. Le premier module permet la création d'objets avec fonction de liaison, fonction pyramide et fonction polygone. Le deuxième module gère la manipulation des objets pour la création de structures, avec les options suivantes : translation, rotation d'un objet, fusion, échelle, copie et symétrie. Le troisième assure la visualisation et le tracé du modèle du 2^e module. Récupération des vues des 2 premiers modules, face, côté, dessus, axonométrie et perspective conique. Config. mini. 520 STF.

FILM DIRECTOR 590 F
Complément d'ART DIRECTOR dont il récupère les images. Décors destinés à l'animation contenues sur un maximum de 2 écrans. Génération automatique de séquence pour la création d'animation classique. Gestion d'animation de polygones en mode fil de fer, possibilité d'ajouter une musique et bruitage. Fonctionnement parfaitement avec un 520 STF avec écran couleur.

GFA ARTIST 495 F
Ne fonctionne que sur le 1040. Logiciel extrêmement complet de manipulation un peu lourd, nombre quasi illimité de fonctions et de commandes. Les formats d'images "NEO et ART" sont acceptés, ainsi que les dessins provenant de DEGAS, quelle que soit leur résolution, ARTIST les convertissant en mode basse résolution. Config. mini. 520 STF.

GFA DRAFT 990 F
Tableaux paramétrables, des options de dégradés sauvegardables avec le dessin, y compris l'échelle. Possibilité de saisie des coordonnées au clavier en mode absolu, relatif et polaire et création de macro instructions simples que l'on peut sauvegarder. Options fournies : tracé de parallèles et de tangentes. Rotation au degré près, agrandissement ou réduction libre ou par homothétie. Symétrie par rapport à l'un des axes d'inclinaison. Fonction hachures. Config. mini. 520 STF.

GFA VECTOR 350 F
Extension du GFA BASIC destiné à la création et l'animation d'objets en 3D. Construction de volumes à partir de 3 vues (face, gauche, dessus). Scènes limitées à 32 objets avec un maximum de 1024 vecteurs. L'animation des objets se fait par langage GFA BASIC. Une procédure permet de réduire la partie visible de l'animation à une portion de l'écran. Config. mini. 520 STF.

MASTER CAD 2360 F
MASTER CAD est un modèle pour architectes. Saisie des objets en 2D, sur l'une des vues du plan. La 3^e dimension est donnée par le réglage d'un plan supérieur et inférieur. Vue possible en perspective ou en axonométrie. L'élimination des arêtes cachées se traduit par une perspective ombrée. Nombreuses options pour la modification du modèle : déplacement, copie, rotation, homothétie. Fonction de hachurage, de texte et de cotation. Config. mini. 1040 STF.

PLUS PAINT 350 F
Le logiciel sous GEM, avec ses inconvénients et ses avantages. Travaillez dans les 3 modes de résolution. Permet de tracer en mode X ou, dessin sur 2 écrans simultanément pour sorties au format A4. Config. mini. 520 STF.

DEGAS ELITE 220 F
Le Best Seller des logiciels graphiques pour Atari. Son avantage essentiel est de travailler indifféremment dans les 3 modes de résolution. Il peut de plus transférer une image d'une résolution à une autre. Il est également équipé d'une gamme colossale d'options les plus variées : palettes 16 couleurs, choix de brosses, tracés de lignes,

LOGICIELS POUR ATARI ST

PUBLISHING PARTNER

COLLECTION POLICES 1 A 5	195 F
COLLECTION POLICES 6	395 F
COLLECTION IMAGES 1 A 5	195 F
COLLECTION DRIVERS 1	395 F
COLLECTION DRIVERS 2	195 F
TIMETWORKS PUBLISHER ST	1150 F

C'est celui qui a été retenu par Atari pour équiper sa station de travail PAO. Totalelement convivial, il vous "marchera" le travail. Un seul format A4, les outils de colonnes sont mis en place une fois pour toutes. TIMEWORKS est le seul logiciel à proposer l'habillage des blocs de textes et d'images, lorsqu'il se superpose partiellement. Vous pouvez, en plus des fichiers ASCII, importer les fichiers IST, WORD, 1 ST WORD PLUS, WORD/WRITER ST dans leur format. Pour la composition du texte, le mode paragraphe permet d'associer chaque paragraphe à un style déterminé. L'outil graphique permet de dessiner des figures géométriques simples, avec 4 types, 4 épaisseurs de trait et 36 trames différentes. Les drivers d'imprimantes matricielles et laser HP GT ATARI sont fournis avec. Le manuel d'utilisation est trop succinct pour les débutants. Config. mini. 520 STF.

LANGAGES DE PROGRAMMATION

Pratiquement tous les langages sont disponibles sur ST y compris les plus originaux : le LSE, l'APL ou le BC PL.

ALICE nous consulter
Interpréteur PASCAL associé à un éditeur qui empêche d'écrire une syntaxe fautive. Outil de développement américain aussi important que l'interpréteur C de logiciels.

BASIC GFA 3.0 750 F
Le plus célèbre de tous les Basics pour Atari. L'éditeur du GFA est très pratique, avec ses 2 lignes de commandes en haut de l'écran qui contiennent toutes les actions possibles. Pour la programmation, le BASIC GFA intègre les procédures avec déclaration de variables locales. Les procédures peuvent s'appeler elles-mêmes ou entre elles. Le GFA dispose de plus de 200 instructions pour créer les listes, certaines fonctions font directement appel au GEM DOS, au Bios et au XBIOS. Le manuel en français est de 312 pages. L'interpréteur du GFA basic peut être encore plus rapide si vous lui ajoutez le compilateur vendu séparément (650 F). Enfin, le BASIC GFA est offert à un prix imbattable.

CAMBRIDGE LISP 1690 F
Produit très puissant comportant un interpréteur et un compilateur. Il permet des développements professionnels. Notice en anglais.

DEVPACK 750 F
L'assembleur préféré des possesseurs de ST en France. Il est composé d'un assembleur, d'un éditeur, d'un linker et d'un débogueur.

F PROLOG 1000 F
Le langage Prolog du ST "made in France". Notice en français. Ce Prolog est basé sur le Prolog d'Edinburgh qui est la norme internationale, avec des originalités telles les réels, les chaînes et les tableaux. Prés de 4000 prédicats sont actuellement définis dont environ 330 de manière interne. Le côté le plus intéressant de F PROLOG est certainement son mode tracé et le PREDICAT WAY. Le mode tracé est à 3 niveaux et Why permet d'explorer l'arbre de preuve représenté par la pile des appels. Excellent outil d'apprentissage à la portée de tous.

ILISP 1000 F
Logiciel français produit par "Inference", l'éditeur de F PROLOG. Basé sur X LISP, il est sous GEM et bénéficie de nombreuses fonctions supplémentaires.

INTERPRETEUR C 2.0 595 F
Alors que l'utilisation d'un compilateur est lourde, un interpréteur offre une convivialité et une ergonomie qui rendent l'utilisation du langage C beaucoup plus agréable. Enregistre sous GEM. L'éditeur pleine page gère jusqu'à 8 documents. Les touches de fonction sont redéfinissables selon les besoins de l'utilisateur. Les débutants apprécieront la mise en place automatique d'une paire d'accroches lors de l'utilisation d'une fonction nécessitant une structuration. Pour l'explication, une fois le code rentré, on le demande directement dans un menu. Enfin, bonne surprise, le prix est particulièrement modique.

LATTICE C 940 F
Ce logiciel est l'un des plus puissants compilateurs C sur Atari ST, avec une bibliothèque complète, des fonctions UNIX et GEM, un éditeur d'écrans de chez METACOMCO, un linker. Les codes objets sont compatibles avec le MCC Assembleur et le MCC PASCAL.

M BASIC

Fourni avec la machine. Le BASIC "de 4^e génération" édité par MEMSOFT. Immense capacité de stockage, puisque chaque enregistrement peut contenir 6400 octets et en théorie, le memfile est capable d'en gérer 4 milliards. L'aspect des données à l'écran est aussi privilégié, puisque le M BASIC est multi-fenêtres et utilise les ressources couleurs du système ST.

MACROASSEMBLEUR METACOMCO 590 F
Même qualité que les autres logiciels de la marque. Grande richesse d'options de compilateurs. Il reprend également l'environnement des autres produits de METACOMCO.

MARIC WILLIAMS C 1500 F
Le logiciel des pros, avec malheureusement une documentation de 700 pages en anglais. L'environnement de ce compilateur est de type "unix" avec la plupart des fonctions d'UNIX, tel que "HELP" et "MALE". L'un des grands avantages de ce logiciel est la fourniture du source des divers. Utilitaires disponibles tels le disque virtuel et l'éditeur de textes. La syntaxe du compilateur est conforme à celle décrite par Kernighan et Ritchie, ainsi qu'aux recommandations de l'ANSI. La qualité et la vitesse d'exécution du code généré sont très bonnes. Les temps de compilation sont excellents avec le MEGA ST 4. Config. mini. ST 1040.

MCC PASCAL 800 F
Edité par METACOMCO. Notice de 600 pages en anglais, les fonctions GEM, XBIOS, BIOS et GEM DOS du compilateur sont accessibles. Un éditeur de ressources est inclus. Cette compatibilité constitue un meilleur argument de vente.

OSS PASCAL 800 F
OSS a été le premier PASCAL proposé pour ATARI ST. L'éditeur est bien adapté à la programmation avec un mode d'indentation automatique. Il est possible, à l'aide d'une seule touche depuis l'éditeur, de compiler et de linker le programme après l'avoir sauvegardé. Les appels à GEM ont été redéfinis, ce qui en facilite l'emploi.

PROFIMAT ASSEMBLEUR 485 F
Il s'agit d'un assembleur sous GEM développé par MICRO APPLICATIONS. Son éditeur original est très convivial. Les ordres de menu, par exemple, peuvent la plupart du temps se voir remplacer par une commande au clavier. L'éditeur est totalement intégré à l'assembleur/désassembleur. Il s'opère en 2 phases successives : la première traite les variables tandis que la deuxième gère le code objet. Le débogueur de Profimat est facile à utiliser, surtout lors du contrôle de la mémoire. Prix imbattable.

LE ST-BASIC gratuit
Fourni avec la machine. Développé par la fameuse société anglaise METACOMCO, cet interpréteur tourne entièrement sous GEM et est distribué par Atari. Il est à conseiller aux débutants désireux d'être rassurés par les numéros de ligne et la compatibilité avec les BASIC d'antan.

STOS BASIC 590 F
Système complet d'exploitation comportant trois modules : 1^{er} module : langage STOS BASIC. 2^e module : macro assembleur/désassembleur ligne à ligne, pouvant créer un fichier source à partir d'un programme compilé. 3^e module : utilitaires avec disque virtuel. Spooler d'imprimante, superviseur, etc. STOS BASIC présente d'excellentes possibilités graphiques et intéressera les programmeurs de jeux. On peut récupérer des images provenant de Néochrome et créer des animations en 3D.

K SWITH II 295 F
Logiciel permettant de charger deux programmes séparés et de les garder simultanément en mémoire, tout en restant indépendants. La RAM commune permet à l'utilisateur de passer d'une application à une autre, beaucoup plus rapidement.

PC DITTO 590 F
Emulateur PC pour Atari écran couleur. Permet l'émulation des principaux progiciels PC.

TWIST 365 F
(ST 1040 et Mega). Permet de charger jusqu'à 14 applications simultanément en mémoire.

DEVPACK II ASSEMBLEUR
Assembleur/désassembleur langage machine très connu. D'origine anglaise, cet assembleur a connu un triomphe sur les Amstrad PC notamment.

GFA 3.0 JUMBO PACK 790 F

GFA ASSEMBLEUR 590 F

ATACOMPTÉ 180 F

WERKES 360 F

COMPTABILITE

COMPTA JAGUAR 1950 F
Simple à installer et à manipuler. Permet à l'utilisateur d'exploiter toutes les informations saisies en temps réel.

COMPTA MEMSOFT

Simple à maîtriser grâce à des écrans commentés, des saisies sous forme de questionnaire et une véritable documentation disponible à l'écran. De plus, un manuel pédagogique vous le fait découvrir pas à pas.

LE COMPTABLE 490 F
Comptabilité des associations, comités d'entreprises, petites entreprises, commerçants, exploitants agricoles... Comptabilité analytique, tableaux de gestion, calculs de budget, suivi des postes budgétaires. Entièrement sous GEM. Travail sur 4 fenêtres.

LES COPIEURS

DISECTOR 275 F
Editeur, copieur, exploreur 100 % langage machine. Capacités intéressantes de désassemblage direct, lissage automatique, récupération de disquette endommagée, etc...

COPY II STR 490 F
Copieur sous les 4 modes d'édition : ASCII, HEXA, DECIMAL, OCTAL, BINAIRE. Permet de récupérer un programme effacé, explorer un Directory, le réparer, le modifier, etc... Il permet aussi la copie de sauvegarde pour toutes les disquettes protégées ainsi que la réparation automatique des secteurs endommagés.

GEST INTEGRALE (Megast) 2320 F
(Saisie, écriture, bilan, compte, résultats).

MODULE VENTES 1127 F

LE GESTIONNAIRE 590 F

LOG. MUSIQUE

Interface midi intégrée oblige, l'Atari est le roi des micros dans le domaine des applications de création musicale. Puisque l'on en recense plus de 91 sur le marché français.

LES SEQUENCEURS

CREATOR 2390 F
Séquenceur 64 pistes. Capacité à prendre en compte toutes les manipulations pendant le jeu en direct. En conséquence, le résultat est immédiatement audible. Chaque morceau nommable peut contenir 1300 temps. 64 timbres différents sont sélectionnables. Le séquenceur "Temps réel" offre une rapidité d'intervention directe très utile. Il est aussi spécialisé dans le "Tracking" et l'arrangement. Config. mini. 520 STF.

EZ TRACK 640 F
Séquenceur 20 pistes pour configuration midi. Logiciel très simple d'utilisation.

KCS 1900 F

Seul séquenceur 48 pistes à ne pas fonctionner sous GEM, l'intégrateur du ST. Il peut stocker 112000 notes sur 1040 STF, 126 séquences et 16 chansons. En mode "Tracé", il prend en compte en temps réel, la réassignation des canaux et des boucles, le mode "open" autorise le jeu de 126 séquences simultanément et la création de séquences de contrôle. Les enregistrements peuvent être transcrits sous forme de partitions avec COPYIST. Config. mini. 520 STF.

M 1990 F
Séquenceur d'aide à la composition doté d'intelligence. Après que le musicien ait organisé son œuvre en disposant ses notes, M peut improviser un morceau, par une réorganisation des notes dans une grille d'orchestration et un paramétrage aléatoire contrôlé. Logiciel très inventif qui surprendra. Config. mini. 520 STF.

MIDAS 1690 F
Editeur d'échantillons et de leurs paramètres pour "Sampler". Il affiche un échantillon sous forme de graphique, dans le but de l'analyser et de le traiter. Il peut programmer manuellement des points de bouclage, régler l'amplitude du signal, couper, coller, insérer, mixer 2 échantillons. Un des meilleurs émulateurs pour l'Atari. Config. mini. 520 STF.

PRO 24 III 2650 F
A tout sageur, tout honneur. Le PRO 24 est utilisé par près de 21 000 musiciens de par le monde. C'est un séquenceur 24 pistes, qui ne dépassera pas le musicien puisqu'il recrée les conditions d'enregistrement en studio. Très nombreuses fonctionnalités, activation 1 à 24 pistes, compteur égrenant les temps et mesures, localisateurs affichant le début et la fin de la séquence sur la piste. Interactions sur toutes les fonctions à partir du tableau de bord principal activé par la souris ou le clavier. Mode copie autorisant la reproduction de n'importe quelle partie d'une chanson vers une autre position. Editeur logiciel permettant la modification exclusive d'événements en fonction de conditions prédéterminées. Config. mini. 520 STF.

GFA 3.0 JUMBO PACK 790 F

GFA ASSEMBLEUR 590 F

ATACOMPTÉ 180 F

WERKES 360 F

COMPTABILITE

COMPTA JAGUAR 1950 F
Simple à installer et à manipuler. Permet à l'utilisateur d'exploiter toutes les informations saisies en temps réel.

SMPTETRACK

Séquenceur 80 pistes polyphoniques professionnel dédié essentiellement à la synchronisation d'événements midi, avec des enregistrements magnétiques (son ou image). La page principale est divisée en 2 parties : la fenêtre d'affichage des pistes et celle concernant l'enregistrement et la lecture. Homi les fonctions classiques des séquenceurs, le SMPTETRACK peut recevoir plusieurs interfaces telles que SYNC-BOX, SMPTIMATE, MIDICALO et MIDI PLEXER, ce dernier boîtier offrant au micro ordinateur la disposition de 2 entrées midi et 4 sorties. Config. mini. 520 STF et MIDICALO avec interface Sync-Box, SMPTIMATE.

STUDIO 24

Séquenceur 24 pistes 100 % français, ce qui mérite un coup de chapeau. Conséquences : menus en français et simplicité d'utilisation inégalée. Soucis de correspondre au mode de fonctionnement inventif du musicien peu familiarisé avec la micro informatique. Possibilité de stocker jusqu'à 200 000 notes sur un 1040 STF ou 50 000 sur un 520 STF. Peut être synchronisé avec un magnétophone à bandes. Ses fichiers sont compatibles avec ceux des autres séquenceurs. En mode brel, un logiciel qui conjugue puissance, richesse et convivialité musicale.

LES EDEITEUR DE PARTITION

EZ SCORE 1200 F
Le plus performant des outils d'aide à l'écriture de la musique. Possibilité de produire des documents de type SACEM. 4 façons d'effectuer la saisie : soit par transcription directe d'un fichier provenant d'un séquenceur de la marque, soit par le clavier du ST, le clavier midi ou la souris. Les fichiers sont compatibles avec DEKAS pour un retraitement et une intégration dans une publication. Avec HYBRISWITCH, EZ SCORE PLUS peut être co-résident en mémoire avec le séquenceur. Config. mini. 520 STF.

MASTER SCORE 2800 F
Prolongement du PRO 24. Les séquenceurs provenant du PRO 24 sont imprimés automatiquement sous forme de partition pouvant contenir jusqu'à 24 copies. Ce logiciel permet de mixer plusieurs pistes sur une même portée, pour restituer l'intégralité de l'arrangement. L'impression est réalisée sur imprimante compatible EPSON. Config. mini. 520 STF.

MUSIGRAPH 1200 F
Logiciel spécialisé dans l'écriture, le dessin et l'édition des notes sur portées et partitions. Très simple d'utilisation, MUSIGRAPH ne nécessite que quelques notions de solfège. Chaque partition peut contenir jusqu'à 99 pages, impossibilité de transcrire des événements midi provenant d'un séquenceur, mais le bon d'écriture manuellement et avec toute la précision requise pour la musique. Config. mini. 520 STF.

LES EDEITEURS DE SON

MT DESIGNER nous consulter
Logiciel permettant l'édition, le stockage et la création de sons pour l'expander ROLAND MT 32. Emulateur des réglages de l'expander, il autorise le mixage des 8 voix. Paramétrage de la partie rythmique. Il gère aussi une bibliothèque de 128 sons originaux ou 64 modifiés. MT DESIGNER assure aussi la création automatique de 32 sons, de façon plus ou moins aléatoire. Il peut aussi émuler une boîte à rythmes standard et ses 30 instruments. Config. mini. 520 STF.

MUSIC STUDIO 315 F
Logiciel de création et d'édition musicale, simple d'utilisation. Interface avec instruments compatibles midi. Il permet à votre ordinateur de devenir un générateur de sons, bibliothèque de sons.

S 900 PRO EDITOR 1600 F
Editeur d'échantillons et de leurs paramètres pour "Sampler". Il affiche un échantillon sous forme de graphique, dans le but de l'analyser et de le traiter. Il peut programmer manuellement des points de bouclage, régler l'amplitude du signal, couper, coller, insérer, mixer 2 échantillons. Un des meilleurs émulateurs pour l'Atari. Config. mini. 520 STF.

STUDIO 860 F
Ce gestionnaire de banque de sons est utilisable avec la plupart des synthétiseurs et autres appareils midi du marché. ST STUDIO prend en compte les messages exclusifs midi de type "Patent" et "Son", accepte de fixer les informations provenant du séquenceur PRO 24... Config. mini. 520 STF.

UTILITAIRES DE MUSIQUE

TRACK 24 590 F

BIGBAND 1490 F

MUSIC CONSTRUCTION SET 290 F

NOTATOR 3990 F

JEUX D'ARCADE

AARGH 185 F
Avec un monstre, vous devez détruire 12 villes et les pays environnants. Les monstres sont très amusants et très voraces. Jeu sympathique.

ALIEN SYNDROME 185 F
Scrolling multidirectionnel. Ce jeu tiré de la console vous amènera à vous infiltrer dans une base ennemie, pour libérer des savants emprisonnés. Un des meilleurs graphismes sur 16/32 bits. Ce jeu peut se jouer à deux.

ARKANOID II REVENGE OF DOH 185 F
Casse-briques original avec dédoublement de balle, raquette grossissant ou rétrécissant et plein d'effets spéciaux. Beaucoup de bonus. Un des meilleurs casse-briques sur ST.

BARBARIAN 165 F
Vous êtes Hégor le barbare et vous devez détruire le monde souterrain de Burgan. La source des pouvoirs se cache dans le "Cristal", il vous faudra le trouver et le jeter au cœur du volcan. Gare à l'éruption car votre temps est compté. L'éditeur Psychosis est l'un des meilleurs sur Atari et Amiga. Magnifique présentation, super graphismes et qualité sonore.

BEYOND THE ICE PALACE 169 F
Vous devez repousser l'ennemi à l'aide d'une flèche magique. C'est un jeu d'échelle et de plateau très traditionnel et intéressant à jouer.

BIONIC COMMANDO 185 F
Genre jeu de plateau. Vous êtes le Bionic Commando qui doit sauver la terre des extraterrestres. Votre bras bionique vous donne une force surhumaine. Beaucoup de tableaux. Jeu réellement original.

BOB MORANE OCEANS 260 F
Vous vous battez contre les Dacots, qui sont comme chacun le sait, les mercenaires de l'ombre Jaune. Vous êtes sur un scooter sous-marin au fond de l'océan et votre but est de détruire les brouilleurs qui vous empêchent de repérer la base ennemie. Nombreux combats avec pieuvres, requins, plongeurs, etc... Très amusant.

BOMB JACK 205 F
Vous savez la terre en désarmant des bombes de plateforme. Musique entraînante, joli graphisme. Un jeu qui fait les beaux jours des C64 et des Amstrad.

BUBBLE GHOST 175 F
Un fantôme souffle sur son âme, pour la pousser vers la sortie de chaque pièce. Cette âme est matérialisée par une bulle. Beaucoup de salles différentes. Il faudra vous dépêcher car votre temps est limité et les obstacles dans les salles sont nombreux. Très original.

BUGGY BOY 189 F
La célèbre adaptation du jeu de café. Vous pilotez un Buggy sur les chemins les plus divers. Vous dérapez, bondissez sur les dunes etc. Très amusant.

CHUBBY CRISTEL 170 F
Jeu de plateau et d'échelle avec labyrinthe. L'ambition de Chubby est de manger au point de peser 1 tonne. Vous devez le diriger à travers 20 tableaux, pour qu'il trouve sa nourriture. Jeu original, bonne animation.

CLASSIQUES 1 235 F
Compilation de trois grands jeux : PAC MAN, SPACE INVADERS et un CASSE BRIQUE.

FIRE AND FORGET 269 F
Vous pilotez la fabuleuse Thunder Master, la super auto qui déblaye tout sur son passage. Vous devez détruire des chars, des mines, des hélicoptères, des blockaus, etc... Beaucoup de tir en perspective. On peut jouer à 2 simultanément. Très bon pour se défouler.

FROST BYTE 195 F
Vous êtes un cylindre et vous devez libérer vos congénères, emprisonnés par les monstres. Pour vous déplacer, vous avancez un peu comme une chenille. Des pastilles rythmiques en chemin améliorent vos caractéristiques physiques (saut plus haut, course plus rapide, etc...) Intéressant pour les plus jeunes.

GOLDRUNNER II 200 F
Vous devez récupérer des robots aux mains de l'ennemi, mais l'ennemi est coriace. Scrolling très rapide. Belles couleurs. Un classique des jeux de tir.

HMS COBRA 270 F
Vous commandez un destroyer et vous voliez durant la 2^e guerre mondiale en train d'escorter un convoi de chars alliés vers MOURMANSK. A vous d'arriver avec le moins de pertes possible, malgré les sous-marins, chars et cuirassés ennemis. Scénario très intelligent.

GAUNTLET II 195 F
Animation, graphisme, bruitage, voix digitalisées. Du même niveau que le Manoir de Mortville. On peut même jouer à ce jeu à quatre et si vous ne voulez pas vous faire tuer par le dragon, évitez de le réveiller.

SYBEX 278 F
MISE EN ŒUVRE DU 68000
MUSIQUE ET SON SUR ATARI ST
PROGRAMMATION EN BASIC SUR ATARI ST
GUIDE DU BASIC SUR ATARI ST
GUIDE DU GRAPHISME SUR ATARI ST

IKARI WARRIORS

Vous pilotez un tank et vous devez sauver un général détenu en pleine jungle. Beaucoup d'obstacles et de nombreux ennemis s'opposent à vous. Scrolling vertical et on peut y jouer à deux. Grande classique.

TERRAMEX 159 F
Vous êtes un explorateur et vous devez retrouver les savants capables de sauver la planète. Nombreux tableaux, beaucoup d'énigmes à résoudre. De la réflexion et de la stratégie avec des tableaux très bien dessinés. Que demander de plus ?

TERRORPODS 225 F
Vous devez découvrir le secret de la fabrication des terropods. Ce logiciel est un des grands classiques sur 16/32 bits. Scénario très original, magnifique graphisme. Fabuleuse musique.

SIX BARD'S TALE 240 F
Six personnages s'unissent pour vaincre Mandar, le terrifiant sorcier qui s'est emparé de la ville de Sherae Brae. A vous la victoire... ou la mort. Jeu de rôle passionnant et excellent graphisme.

THE THREE STOOGES 295 F
Jeu d'aventures graphiques bourré d'humour. Histoire d'ophrélin, de banquier avaré et de jeunes filles à épouser. Scénario très varié et animation très linaire, sans saccade. Le graphisme est très beau, ce qui gache rien.

TOUR DU MONDE EN 80 JOURS 299 F
Sur les traces de Phileas Fogg. Participez à l'aventure du roman de Jules Verne. Beaucoup de tableaux, pleins d'aventures passionnantes. Pour les très jeunes surtout.

ULTIMA IV 289 F
Sans doute le meilleur jeu de rôle fait à ce jour. Le thème est celui des Ultima précédents. A l'époque médiévale, vous devez avec 7 compagnons détruire définitivement le mal. Vous devez questionner des gens, trouver des objets, etc... Un chef-d'œuvre.

VAMPIRE'S EMPIRE 189 F
Vous allez vivre au milieu des vampires, découvrir leurs mœurs étranges et vous allez vous battre contre eux. Vous avez de l'ail mais, sur Dracula, malheureusement il n'a aucun effet. Très bon jeu.

20 000 LIEUX SOUS LES MERS 220 F
Cogiciel signe avec ce logiciel un excellent jeu. Ce sont évidemment les aventures du capitaine Nemo, revues et corrigées sur 16/32 bits. Nombreux tableaux, gare aux pieuvres géantes. Tout se joue à la souris. Magnifiques graphismes.

VIXEN 205 F
Vixen, splendide créature féminine, se bat dans la jungle avec un fouet. De plus, elle peut se transformer en renard. Elle possède 10 vies. Graphismes super sexy. Excellents bruitages. Jeu original et très amusant.

VOYAGE AU CENTRE DE LA TERRE 249 F
Adaptation d'après Jules Verne. Jeu d'arcades, aventures et péripéties en tout genre. On ne s'ennuie pas avec le Professeur Otto von Udenbrock. Les commandes se font essentiellement à la souris. Convient aussi aux jeunes possesseurs de machines.

WARGAME CONSTRUCTION SET 260 F
Vous pouvez construire vous-même vos wargames. Très instructif et original. Tout se fait à la souris et vous pouvez définir un nombre quasi illimité de batailles.

WARLOCIC'S QUEST 215 F
Vous recherchez sous terre la Karma. C'est un jeu qui est le symbole de la puissance. Votre quête se passe sur 2 niveaux parallèles, reliés par des passages. Vous démarrez la partie avec des points de vitalité que vous pouvez perdre ou gagner. Classique jeu d'aventures. Bon graphisme.

SIMULATION SPORTS

GRAND PRIX 500 CC nous consulter
Le plus fabuleux logiciel de pilotage de motos. Vous disputez la plupart des grands prix. Vote en 4 vitesses, un accélérateur et un frein. Les courses ont lieu sur 9 circuits que l'ordinateur ou contre d'autres joueurs. Le logiciel a possédé actuellement.

LIBRAIRIE POUR ATARI ST

SYBEX	278 F
MISE EN ŒUVRE DU 68000	278 F
MUSIQUE ET SON SUR ATARI ST	178 F
PROGRAMMATION EN BASIC SUR ATARI ST	210 F
GUIDE DU BASIC SUR ATARI ST	198 F
GUIDE DU GRAPHISME SUR ATARI ST	178 F
ASSEMBLEUR 68000 DE L'ATARI ST	145 F
ATARI ST 520 EN ALTION	135 F
PEINTRE ET MUSICIEN SUR ATARI ST	148 F
102 PROGRAMMES POUR ATARI ST BASIC GFA	135 F
ATARI ST EN FAMILLE-BASIC GFA	145 F
C SUR ATARI ST	165 F

INTERNATIONAL SOCCER

Football de grande qualité, vue en 3D. Grande rapidité d'action. Scrolling différentiel. Microdeal s'est vraiment surpassé. Réglage du tir en fonction de la force d'appui, pilotage du goal, penalty, etc... Fabuleux.

STREET FIGHTER 195 F
Jeu de combat contre les méchants du monde entier. Vous avez 17 mouvements pour diriger votre personnage, mais les adversaires sont très costauds. Des tas de types de combats possibles. Excellent graphisme.

SUPERSKI 210 F
4 épreuves de ski de neige. Le slalom, la descente, le saut à ski et le géant. Représentation en 3D, mode entraînement ou compétition. Peut se jouer jusqu'à 6 joueurs, très bon logiciel de l'excellente maison d'édition Microdis.

WINTER OLYMPIAD 185 F
Vous participez aux diverses épreuves des Jeux Olympiques d'hiver. 5 jeux de sports différents. Musique très entraînante, graphique stupéfiant. Le dernier cri des simulateurs sportifs.

SIMULATION PILOTAGE

BMX SIMULATOR 165 F
Vous conduisez un vélo cross de marque BMX, sur un parcours vu du dessus, mais en relief. Vous avez 50 secondes pour effectuer les 3 tours de circuit. Vous pouvez jouer contre l'ordinateur ou à deux. Très amusant.

BUGGY BOY 185 F
Vous pilotez un buggy sur 5 parcours différents : en campagne, la montagne, le désert, la ville, la

5 MODES DE REGLEMENT AU CHOIX :

- 1) EN CONTRE-REMBOURSEMENT :** vous ne réglez que lors de la livraison de votre matériel. Prévoir 20 F de frais de contre-remboursement lors d'une expédition P&T et 40 F par un transporteur (envoi de plus de 5 kg) en sus du forfait transport. Renseignez le bon de commande ci-dessous. Si vous ne souhaitez pas muter votre revue, photocopiez-le ou écrivez nous sur papier libre ou encore, téléphonez nous (demander M. BERNARD au (1) 42.06.50.50, poste 436).
- 2) PAR CARTE BLEUE :** vous pouvez nous téléphoner et nous commander le matériel désiré, en nous donnant le numéro de votre carte bleue. Vous pouvez également utiliser le bon de commande ci-dessous.
- 3) PAR CHEQUE OU CCP :** vous remplissez le bon de commande ci-dessous en joignant le règlement du total de votre commande plus le forfait transport correspondant (voir ci-contre).

- 4) PAR MANDAT POSTAL :** vous remplissez le bon de commande ci-dessous en précisant que vous désirez régler par mandat postal. N'omettez pas de compter le forfait transport (voir ci-dessous). A réception de votre mandat, nous expédions votre commande.
 - 5) A CREDIT :** si vous souhaitez des renseignements détaillés pour l'achat à crédit, vous pouvez joindre M. TREILLET, Responsable Crédit, au (1) 42.06.50.50, poste 458. Si tout vous paraît clair, vous envoyez le bon de commande ci-dessous en précisant si vous souhaitez verser une partie comptant. Par retour du courrier, nous vous envoyons un dossier de crédit que vous devez nous retourner dûment rempli et signé. Après acceptation de ce dossier, nous vous expédions le matériel.
- **FORFAIT TRANSPORT :** 20 F pour les softs
50 F pour les accessoires et les imprimantes
120 F pour les machines.
- Ce forfait n'est pas cumulable, c'est-à-dire que si vous commandez un micro-ordinateur plus des logiciels, vous ne payez que le forfait transport machine, donc 120 F.

ATTENTION : pour toute commande supérieure à 10.000 F, joindre un acompte de 20 % à la commande

BON DE COMMANDE EXPRES

Je, soussigné, déclare commander à GENERAL les marchandises et fournitures ci-après désignées pour expédition à mon adresse indiquée ci-contre.

Je choisis de régler par :

- ☐ Contre-remboursement ☐ Carte Bleue*
☐ Chèque/CCP ☐ Mandat ☐ Crédit
* N° de Carte Bleue Date expir. CB

NOM _____
Prénom _____
N° _____ Rue _____
Code Postal _____
Ville _____
Tél. _____

ST MAG / 7-89

DESIGNATION

QUANTITE

PRIX UNITAIRE

MONTANTS

**BON DE COMMANDE A RETOURNER A
GENERAL, 10 BD DE STRASBOURG, 75010 PARIS**

Observations du client :

Avez-vous déjà commandé par correspondance chez GENERAL depuis le 1/02/1989 OUI ☐ NON ☐

Date : _____
Signature _____

TOTAL
COMMANDE

+ FORFAIT
DE PORT

+ FRAIS
CONTRE-REMBOURS.

**TOTAL
A REGLER**

Pour les mineurs, la signature des parents est obligatoire.

VENTE EN GROS

**Faites comme plus de 5000 entreprises et collectivités
OUVREZ UN COMPTE CHEZ GENERAL**

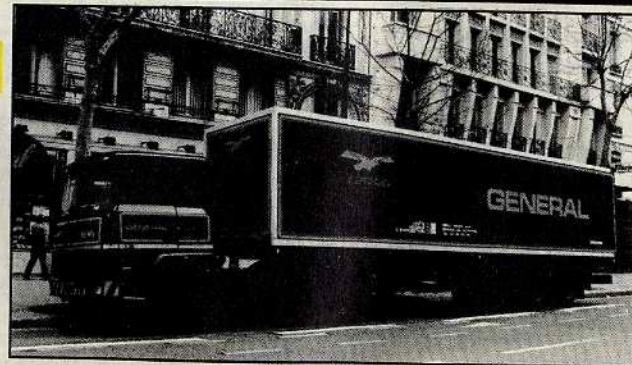
Vous aurez droit à des prix professionnels, livraison sous 24 heures, règlement sur relevé de factures. La vente en gros s'adresse aux entreprises, collectivités, administrations, etc... Les membres de ces collectivités peuvent se rendre individuellement chez GENERAL, munis d'un justificatif. Il se verra 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 42.38.35.60.

Entreprises, nous sommes en mesure de vous proposer les services suivants pour l'acquisition de votre matériel chez GENERAL :

- 1°) ouverture d'un compte avec, après la première commande, un paiement à réception de facture ;
- 2°) un financement personnalisé (crédit ou location-vente) ;
- 3°) une formation d'initiation gratuite de votre personnel avec chaque machine vendue (durée 1/2 journée) ;
- 4°) une formation approfondie, soit dans nos locaux, soit auprès d'instituts spécialisés qui ont notre confiance tel le prestigieux ALTITUDE 21 ;
- 5°) une assistance téléphonique, sans limitation de temps ;
- 6°) une maintenance sur site au travers de puissants groupes spécialisés tels AMTI ou MIS ;
- 7°) une tarification étudiée en fonction des quantités souhaitées et de votre statut d'entreprise.

**Revendeurs, professionnels de la micro, nous pouvons vous fournir à
prix de gros la plupart des matériels décrits dans nos annonces.
Contactez M. LE POULLI chez GENERAL
au 42.06.50.50, poste 39.**

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 pour obtenir la CARTE ETUDIANT GENERAL est immédiate et gratuite. Demandez Claire ou Elisabeth lors d'une visite à notre magasin.



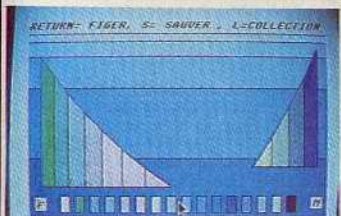
LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

GRAPHISME - COMMUNICATION. Atari ST

GRAPHISME

AQUARELLES

75 francs. Tous modèles.
Couleur uniquement.
En basse résolution, ce logiciel permet de créer des palettes de couleurs de teinte pastel. Il considère que la palette est constituée de trois groupes de couleurs que l'on peut modifier indépendamment les uns des autres. Chaque groupe part d'une teinte douce et "l'aquarellise", si je puis me permettre. Les palettes ainsi générées sont sauvegardées soit au format particulier d'Aquarelles, pour les retravailler ultérieurement, soit au format Néo. Un logiciel vraiment superbe.



ATADRAW

195 francs. Tous modèles.
Monochrome uniquement.
Atadraw est un logiciel de dessin extraordinaire, qui a d'ailleurs remporté le concours GFA 87/88 organisé par Micro-Application et ST Mag. Il ne fonctionne qu'en monochrome, mais il permet non seulement de dessiner dans un autre format, mais aussi de charger des images MacPaint et Amiga (pourvu qu'elles aient été transférées sur une disquette ST). Une documentation en anglais est incluse.
Les images comprennent la célèbre Joconde digitalisée, Bugs Bunny, des images digitalisées...

des guirlandes, des symboles graphiques (de la bouffe et des couverts pour les "restaurs", sens interdit, homme/femme, stop, des animaux, des flèches...). Un outil nécessaire.

DEGAS COLLECTION 1

75 francs. Tous modèles.
Couleur uniquement.
Cette disquette contient, outre 9 images (parmi lesquelles un robot, un cheval, la terre digitalisée...), le programme qui permet de les visualiser, et quatre programmes en TTP (attention, les possesseurs d'anciennes Roms qui ne savent pas se servir de TTP sont priés de s'abstenir) qui permettent de convertir des images Degas en Néo ou en Doodle et réciproquement. Ces images sont au format Degas.



DEGAS COLLECTION 2

75 francs. Tous modèles.
Couleur uniquement.
Celle-ci contient le programme Picaswitch, un excellent utilitaire qui permet non seulement de visualiser les images Néo et Degas (et de les sauvegarder dans un autre format), mais aussi de charger des images MacPaint et Amiga (pourvu qu'elles aient été transférées sur une disquette ST). Une documentation en anglais est incluse.
Les images comprennent la célèbre Joconde digitalisée, Bugs Bunny, des images digitalisées...



DEGAS COLLECTION 3

75 francs. Modèles double-face
uniquement.
Couleur uniquement.
Celle-ci contient, outre le programme pour les visualiser, 22 images parmi lesquelles Vil Coyote, des animaux (oiseaux, cougar, gorille, pelican, toucan), des voitures (Countach, Mazda), des images de la navette spatiale...

DEMO IMAGIC I

75 francs. Modèles double-face.
Un mega de mémoire minimum.
Monochrome uniquement.
C'est une géniale démonstration qui dure plus de trente minutes, dans laquelle des nanas pas très habillées (pas du tout habillées, soyons francs pour une fois) s'enchaînent, apparaissent et disparaissent de mille manières différentes : pixel par pixel, par lignes brisées, par scrolls, par inversion, etc...

DEMO IMAGIC II

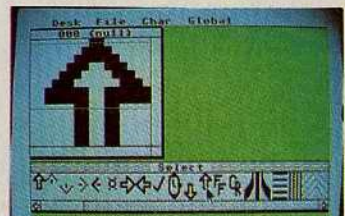
75 francs. Modèles double-face.
Monochrome uniquement.
Le même choc qu'IMAGIC I. Une animation dont on se demande encore comment ils ont pu faire. L'histoire marrante d'une "famille lampe" super mignonne...

ECRAN AMIGA

50 francs. Tous modèles.
Couleur uniquement.
Faites croire à vos amis que vous avez changé votre ST pour un Amiga ! Succès assuré. Beaucoup d'images Amiga contenues dans cette disquette, plus beaucoup d'autres, soit 27 en tout. Des images superbes de tous les genres, pleines de couleurs : un Festival !

GEMFED

75 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.
Gemfed est un éditeur de polices de caractères au format GDos. Ce programme fonctionne aussi bien en haute qu'en moyenne résolution. Il permet de configurer tous les paramètres d'une fonte : nombre de caractères (de 1 à 256), taille (jusqu'à 64x64, proportionnels ou non), lignes de jambages, de base... Les caractères ainsi créés sont utilisables avec tous les logiciels qui tournent sous GDos : Evolution, Degas Elite, Easy Draw, MS Write... Attention, il ne crée que des fontes écran (lors d'une impression normale, ils ne sont pas pris en compte sur l'imprimante, à moins de faire une hard-copy).



GRAPHIC DEMO

75 francs. Tous modèles.
Couleur uniquement.
Cette disquette contient Deux démos célèbres : Boink, la boule blanche et rouge qui rebondit, et l'oiseau digitalisé qui vole. En prime, le programme qui permet justement de lancer les animations, que je vous le rappelle, vous pouvez créer avec Néo 1.0, si vous avez consulté les fichiers du numéro 18.

FIXIMAGE

95 francs. Modèles équipés des anciennes Roms uniquement.
Ce programme, utilisable dans toutes les résolutions, permet de sauvegarder l'écran pendant le déroulement d'un écran. Quelle est la différence avec les Snapshot classiques ? D'une part, celui-ci fonctionne même quand le Alternate-Help est désactivé ; d'autre part, il fonctionne selon trois modes : normal, fichier de démarrage en Auto ou boot automatique de la disquette sans catalogue. Ainsi, par exemple, alors même que Barbarian n'a pas de catalogue et doit être démarré en auto, vous pouvez quand même piquer des images. Une documentation en français est fournie.

IMAGES DIGITALES

75 francs. Tous modèles.
Couleur uniquement.
Ces images sont au format Néo. Vous trouverez sur la disquette le programme Slideneo qui permet de les visualiser, ainsi que Néo 0.5, qui permet de les retravailler. Il y a 9 images digitalisées : la "Tournifol", le Capitole, l'Acropole, des chevaux au galop, même une mouche en macro, Toutankhamon et bien d'autres.

LE DEFOULOIR

50 francs. Tous modèles.
Couleur uniquement.
Spécialement passées au format Degas afin que vous puissiez vous libérer, ce show politique vous permet de vous défouler sur les "tronches" de nos élus sans risquer la prison. Coups de pinçonneaux ou coups de gomme assassins donneront à ces puissants le look que vous pensez qu'ils méritent. Tout à fait décontractant lors des stress électoraux.

SPECLOAD

195 francs. Tous modèles.
Couleur uniquement.
Il s'agit d'une routine en GFA permettant tout simplement de charger une image de Spectrum 512 à l'écran. Cela marche sur tous les moniteurs couleur et tous les téléviseurs (en 50 Hz). Il suffit, pour charger une image, de faire Sload ("nom de l'image") : on ne peut pas faire plus simple ! De quoi enrichir prodigieusement vos programmes. D'autres routines sont fournies également sur la disquette (Slideshow, fondu).

TINYCLIP

195 francs. Tous modèles.
Couleur uniquement.
Compatible Genlocks.
Voilà enfin le programme d'animation d'images et de création de clip que tout le monde attendait, juste milieu idéal entre les simples slideshows par trop "mécanistes", et les gros softs d'animation aux prix "professionnels". Tinyclip accepte, comme son nom l'indique, des images au format Tiny (au compactage optimum), et ce jusqu'à 200 ! Le nombre réellement utilisable dépend évidemment de la taille de chaque image et du modèle de ST utilisé. Ce format Tiny ne pose de problème à personne puisqu'il existe un grand nombre de convertisseurs, dont un vendu à la Boutique. La grande originalité de ce logiciel réside dans le fait que l'on peut mêler aussi bien des basses et des moyennes résolutions, et que l'on dispose de 21 effets de volets, fondus, et autres transitions originales et paramétrables (timing, successions, boucles, répétitions...) pour créer ses propres petits "films". Deux modes de construction du clip :
1) Une interface GEM, entièrement gérée à la souris, permet le montage des animations de façon simple et rapide ;
2) Un éditeur de "langage" utilisant des macro-instructions, associé à un compilateur, permet de construire des animations plus précises et plus compactes. D'autre part, l'animation ainsi construite est sauvegardée dans un seul fichier contenant toutes les images utilisées, et elle peut être exécutée directement à partir d'un simple

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

GRAPHISME - COMMUNICATION. Atari ST

"Run-Only", dont la diffusion est libre afin de lâcher vos "oeuvres" dans la nature ! Une avance manuelle est aussi prévue pour les utilisateurs de Genlocks, servant ainsi à créer de superbes génériques en faisant parfaitement "coller" les titres au film vidéo sur magnétoscope.

TINY COLLECTION 1

75 francs. Tous modèles. Cette disquette contient le programme Tinstuff qui permet de compacter et décompacter des images Néo et Degas. Le programme Tinstuff qui permet de les voir lorsqu'elles sont compactées, et une doc en anglais expliquant précisément le principe du compactage utilisé. Pour vous donner une idée de l'efficacité de ce programme, il y a 20 images sur cette disquette, et pas des moindres : des licornes, un cours complet sur la galaxie, ZZ-Top, etc. En plus, et on se demande bien ce qu'il fait là, il y a un logiciel qui désassemble un programme exécutable pour le transformer en source assembleur. Couleur uniquement (sauf le désassembleur qui fonctionne en n'importe quelle résolution).

TINY COLLECTION 2

75 francs. Tous modèles. Couleur uniquement. Tiny 2 contient les deux mêmes programmes que la précédente, avec la même doc, plus des images à la pelle : les Suzerains des "Enfants d'Icare" de Clarke, des tigres, des navettes spatiales, un ghobuster, des guerriers ninja... Couleur only, of course.

TINY COLLECTION 3

75 francs. Tous modèles. Que contient cette disquette. Je vous le donne en mille ? Les deux programmes pré-cités, plus 26 images parmi lesquelles le logo du Guide du Routard Galactique ("Don't Panic" en large friendly letters, avec le Smiley qui tire la langue), la grande vague japonaise, Smaug, le dragon de Bilbo, Discovery... Farben (pardon, couleur).

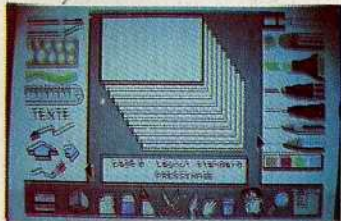
UTILITAIRES DEGAS

100 francs. Tous modèles. Cette disquette contient trois programmes différents. Le premier est un accessoire qui permet de sauver un écran monochrome au format Degas. Le second permet de transformer une image couleur en monochrome, mais avec une particularité très intéressante : on peut choisir, pour chaque couleur du dessin, la trame (sur 4 pixels) qui va lui correspondre. Le dernier est le plus intéressant : il permet d'imprimer une image monochrome sur n'importe quelle imprimante (9 et 24 aiguilles, ou Laser), en la déformant éventuellement, ou en l'agrandissant (jusqu'à 10 mètres sur 10). Le logiciel fonctionne en moyenne ou en haute résolution, mais le monochrome est conseillé.

ZZ-ROUGH 1.0

195 francs. Tous modèles. Couleur uniquement. Il s'agit de la première mais non moins excellente version de ce fameux logiciel de dessin, qui est vraiment fait pour les dessinateurs. A la fois très convivial, avec de véritables outils de dessin simulés (feutres,

crayons de couleur, craies, compas, ciseaux, colle, photocopieuse), des aides intégrées, un cours de rough avec images d'exemple, un manuel complet et didactique, mais aussi très puissant (loupe temps réel, 1 page sur 520, 10 sur 1040 avec palettes indépendantes, règle souple, 3D intégrée, compatibilité Néo, Degas, Art Director, et format spécifique hyper compacté), il est ici "bradé", avec son manuel d'origine (mais sans offre de support technique, quand même...), pour une somme ridicule.



SERIE : IMAGES DIGITALISEES
Voici une série d'images sur des sujets "brûlants", avec 6 disquettes qui méritent de figurer dans toute bonne "disquette". Toutes les images proposées sont en 512 couleurs et peuvent être travaillées avec Spectrum. Vous en trouverez ci-dessous 4, les 2 autres étant sur Ecran Amiga et le Defouloir qui figurent page précédente.

LES TAHITIENNES

50 francs. Tous modèles à lecteur double face. Couleur uniquement. Elles ont inspiré des peintres célèbres (comme Gauguin), et des photographes. Elles intéressent tous les amoureux de peaux ambrées et de soleil. Un bref séjour avec ces créatures de rêve sur votre écran vaut tous les antidépresseurs. Délivrée uniquement sur ordonnance. A consommer rigoureusement suivant les doses prescrites. Un régal !

LES ANNAMITES

50 francs. Tous modèles à lecteur double face. Couleur uniquement. La même disquette que ci-dessus, mais avec des beautés extrême-orientales. Pour les amateurs de gelsas et fleurs de lotus. Magie du soleil levant !

LES STARS DU X

50 francs. Tous modèles à lecteur double face. Couleur uniquement. Il n'y a pas de raison qu'on ne puisse les voir que sur Canal plus ! Ces vedettes d'un genre particulier vous sont présentées ici dans des attitudes très comme il faut, car elles sont complètement décodées. Marilyn Jess, Olinka, Brigitte Lahale, Tracy Lords, Ginger Lynn, et les autres, pour une "galerie" pas ordinaire.

GROS PLAN

50 francs. Tous modèles à lecteur double face. Couleur uniquement. C'est sans conteste la disquette la plus osée de la Boutique... C'est la dernière de cette série dévolue aux femmes. Un sujet éternel sur lequel nous aurons très certainement l'occasion de revenir, si vous vous y intéressez. Eclaircir nos lucarnes austères et rectilignes de courbes vraiment gracieuses, cette disquette vous offre plein de gros

plans des postérieurs les plus délicats. Un petit chef-d'oeuvre de rondeurs exquises. Pour fins gourmets !



COMMUNICATION

COMMUNICATION 1

75 francs. Tous modèles. Domaine Public. Cette disquette contient cinq protocoles de communication différents : Kermit, VT100, VT52, Xmodem et RSI Modem7. En plus, un programme de compression et décompression de données est fourni (Squeeze et Unsqueeze) car il vaut mieux compresser les fichiers que l'on doit envoyer pour gagner du temps de communication. Ces programmes fonctionnent aussi bien en haute qu'en moyenne résolution.

CYRUS

550 francs. Tous modèles. Toutes résolutions. Nécessite un câble de détection de sonnerie (non livré). Ce serveur monovole 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 ! Documentation complète livrée en sus.

KERBIT

195 francs. Tous modèles. Monochrome et Couleur. Comme son nom le laisse entendre, Kerbit est un programme qui permet de s'échanger des fichiers par minitel. Si vous avez un ST et un minitel, il suffit de les relier (à l'aide d'un câble fourni par la Boutique - voir Accessoires), de lancer le programme et de choisir le fichier à recevoir ou à émettre... à condition que votre correspondant possède une configuration identique. Tous les fichiers sont transmissibles : images, programmes, données... La vitesse de transmission est de 4 Ko et demi à la minute (vitesse maximale avec un minitel) et l'utilisation du programme est à la portée d'un enfant. On peut formater une disquette, effacer des fichiers, vérifier la place libre sur la disquette... Il y a même une procédure de correction d'erreurs, afin d'assurer une transmission parfaite, et un autre programme, fourni avec, permet de compacter préalablement les données de façon extrêmement efficace (de 30 à 90% suivant le type de données) afin de diminuer le temps de communication. Le protocole de téléchargement est compatible avec le logiciel "Cervin" d'Informatique et nature.

KIT TELECHARGEMENT

95 francs. Tous modèles. Toutes résolutions. Comporte et le câble, et le soft, que l'on vous offre à l'occasion de l'ouverture du 3615 STAG. Indispensable ! A partir du 1er août.

ST COMM

75 francs. Tous modèles. ST Comm est un logiciel d'émulation minitel. Il n'affiche pas l'écran du minitel sur l'écran du ST, mais il permet de se servir du clavier du ST au lieu du clavier du minitel. Toutes les commandes spéciales (Esc, Control...) sont accessibles. On peut également créer des procédures par des touches de fonction, enregistrer des pages, paramétrer la RS 232 afin de s'en servir comme terminal ASCII... Il ne fonctionne qu'en haute résolution.

ST COMPO MONOCHROME

200 francs. Tous modèles. Monochrome uniquement. Ce logiciel permet de créer des pages au format Vidéotex (Minitel). De nombreuses options sont disponibles, ainsi que tous les attributs de la norme Vidéotex... Une documentation complète en français est fournie. Il ne fonctionne que sur un moniteur haute résolution. Son utilisation nécessite bien entendu le câble minitel (voir Accessoires).

TELECHARGEMENT

Nouveau soft pour télécharger sur le 3615 STAG et sur le 3615 GEN4. Disponible le 1er août. 15 francs port compris.

NOUVEAU!!!

VOTRE TALENT
NOUS INTERESSE

VOTRE CERVEAU
NOUS INTERESSE

VOTRE NANA
NOUS INTERESSE

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

LA PROGRAMMATION - LE COIN MEDICAL. Atari ST

LA PROGRAMMATION

BASALG

150 francs. Anciennes Roms uniquement. Haute et moyenne résolutions. Basalg est un basic algébrique extraordinairement puissant. Il est capable de calculer des nombres à la puissance 10.000, d'afficher 1200 décimales, de causer dans n'importe quelle base comprise entre 2 et 36, de calculer les développements limités d'une fonction, de manipuler des nombres complexes, de substituer une sous-expression par une autre, etc. C'est véritablement l'un des langages mathématiques les plus puissants jamais réalisés. De plus, l'interface avec la machine n'a pas été oubliée : non seulement on peut appeler toutes les fonctions AES, VDI, Gemdos, ce qui permet de faire absolument ce qu'on veut, mais on peut aussi agir directement sur les registres du 68000. En fait, la seule partie qui mérite l'appellation de Basic, c'est la structure générale : Goto, Gosub, If then else, For next... Il est totalement impossible d'évoquer la puissance de ce langage en quelques lignes. Reportez-vous à l'article dans ST Mag numéro 14. Ce programme fonctionne aussi bien en haute qu'en moyenne résolution.

HELP 68000

75 francs. Tous modèles. Haute et moyenne résolutions. Help 68000 est un accessoire extrêmement pratique qui fonctionne aussi bien en moyenne qu'en haute résolution : il donne tous les modes d'adressages autorisés et les formats de toutes les instructions du 68000. Pour les instructions qui le nécessitent, il y a même des explications supplémentaires : les schémas des rotations et décalages, les exceptions... En fait, ça évite d'avoir recours en permanence à un bouquin sur le 68000 pour savoir si on a le droit de faire CMP.B 6(A0,D1),(A7)+ ou pas (en l'occurrence, je vous rassure tout de suite, c'est non).

LIBRAIRIE ASSEMBLEUR

75 francs. Tous modèles. Cette disquette contient un grand nombre de routines en assembleur qui vous éviteront d'avoir à tout refaire vous-même, alors que d'autres l'ont déjà fait avant vous. Calcul d'une factorielle, multiplication de deux nombres sur 32 bits, affichage en hexa ou en binaire, trace, exceptions, fonctions VDI et AES...

LIBRAIRIE OMIKRON I

75 francs. Tous modèles. Toutes résolutions. Elle contient un programme autonome (livré avec son source) et des routines réservées aux possesseurs de l'Omikron. Le programme (français) s'appelle Numéroscope, et traite de la symbolique des nombres, avec des interprétations personnalisées. D'autre part, les nombreuses routines comprennent une bibliothèque GEM complète, et une gestion des ressources Kuma et Digital. Notamment, comment transformer un RSC Kuma en un RSC directement utilisable en Omikron.

LIBRAIRIE OMIKRON II

75 francs. Tous modèles. Monochrome essentiellement. Disquette double-face. Plus de 600K de routines, avec une dizaine de mini-programmes livrés avec leurs sources, dont trois jeux (labyrinthe, morpion...), des éditions graphiques, et plein d'autres choses... démontrant la rapidité et les possibilités graphiques de l'Omikron. Plus particulièrement destinée aux possesseurs de ce langage, qui y trouveront sûrement des trucs et astuces. Nous attirons cependant votre attention sur le fait que ces différents matériaux, pas toujours en français ni adaptés aux Mega ST, sont là pour donner des idées, être étudiés et éventuellement retravaillés (excepté les jeux).

GFA-TINY

75 francs. Tous modèles. Toutes résolutions. Voici - enfin ! - la disquette qui va vous permettre d'intégrer des images au format Tiny dans vos programmes en GFA. Vous savez que jusqu'à preuve du contraire, le compacteur Tiny est le plus performant actuellement sur ST : une image de 32 Ko compressée peut ne plus occuper que 5 ou 6

LIBRAIRIE PASCAL OSS

75 francs. Tous modèles. Cette disquette contient un nombre absolument faramineux de routines en Pascal OSS. Des conversions de base, des boîtes d'alerte, la gestion des événements, des Graf-growbox et des Graf-shrinkbox, des ressources, des calculs trigonométriques, des factorielles, la gestion des périphériques (disquette, drivers d'imprimante, RS 232...), plus un programme d'exemple qui calcule des taux d'intérêts et de remboursement. Une mine de renseignements pour quiconque se plonge dans ce langage. Elle a été réalisée par un véritable pro.

LOGO EN FRANÇAIS BASIC CORRIGE

75 francs. Tous modèles. Il s'agit de la version française du Logo de Digital Research. En effet, les enfants qui ont dû apprendre le Logo dans le cadre du défunt Plan Informatique pour Tous l'ont fait avec un Logo français : imaginez leur étonnement en recevant un Logo dans lequel Turnedroite se dit Turnright ! Tous les mots-clés sont ainsi traduits et permettent à l'enfant de s'y retrouver. De plus, vous trouverez sur cette disquette une version corrigée du ST Basic, dans laquelle les fonctions Goto X,Y et Inkey marchent enfin.

OSCAR OMIKRON

75 francs. Tous modèles. Toutes résolutions. Cette disquette contient le fameux programme "Oscar" (en allemand) qui permet de convertir des programmes GFA (non compilés et en version 2.xx) en Omikron. Bien sûr, ne vous attendez pas à une conversion automatique et définitive, puisqu'il vous faudra "traduire" les quelques instructions GFA étrangères à l'Omikron. D'autre part, vous trouverez aussi le fichier ".BAS" d'un programme (en Omikron) d'édition de courbes en trois dimensions, avec options de tramage sur les surfaces et développement automatique des tracés.

SOURCES C

75 francs. Tous modèles. Cette disquette contient un certain nombre de sources en langage C : un dessin de montagnes façon Mandelbrot, émulation d'un terminal ASCII, examen des scanodes du clavier, un super-formateur, calcul de la suite de Fibonacci, test de la mémoire, etc, le tout commenté.

SOURCES PASCAL

75 francs. Tous modèles. Quelque quelle contiendras, el disquetos? Contieno una multitudinas del sources en Pascal. Le jeu de la vie, une émulation de terminal ASCII, plus un superbe programme qui dessine un cheval, puis en dessine une multitude imbriquées, un peu comme du Escher, puis le même en spirale, le tout dans une fenêtre qui, quand elle est redimensionnée, redimensionne également le dessin. Une bonne leçon de manipulation des fonctions Gem.

STOOLS

75 francs. Tous modèles. Haute résolution. Cette disquette contient un

accessoire de formatage ultra-rapide avec son source en Megamax C (et assembleur), Diskspy, un programme qui permet d'avoir en permanence à l'écran le numéro de la piste et du secteur que le TOS est en train de lire, PCSPY, qui affiche en permanence le contenu du Program Counter, ce qui n'a pas beaucoup d'utilité en soi car ça va beaucoup trop vite, mais ça a l'avantage de ralentir énormément la machine ce qui permet de voir comme le Gem dessine ses fenêtres, comment il efface un écran, etc. Gemspy permet d'avoir en permanence à l'écran (monochrome) le nom des fonctions Gemdos et AES qui sont appelées (pratique pour déboguer un programme), et ACIA est un programme qui gère un tampon circulaire de données pour la souris et le clavier. Comme tous ces programmes sont livrés avec leurs sources, d'une part, et que leur auteur n'est autre que François Guillemé, l'auteur de Twist, d'autre part, il y a des chances pour que ça vous serve et que vous appreniez pas mal de choses. A part l'accessoire de formatage, ces programmes ne fonctionnent qu'en monochrome.

KIT GFA-LINK - ST GEM

195 francs. Tous modèles. Alors là, ça va être difficile. D'abord, le concept de base : GFA-Link est un programme qui permet de "linker", alias Merger des procédures automatiquement à vos programmes. Bougez pas, je vais vous expliquer. Ce programme doit être accompagné d'une librairie de procédures. Ici, la librairie en question, c'est ST Gem, dont vous trouverez la description dans la disquette ST Gem. Car une fois que vous avez le programme GFA-Link, vous n'avez pas besoin de le racheter. Ainsi, vous pouvez acquérir GFA-Link avec la librairie ST Maths, puis acquérir ensuite la librairie ST Maths et Stats. C'est pourquoi nous vous proposons ce programme avec une des quatre librairies, au choix, plus les librairies indépendamment.

Passons maintenant à la description d'un Linker, chose que vous ne connaissez certainement pas si vous ne travaillez qu'en GFA. Une librairie est un ensemble de procédures de la forme :
Procédure Machin
Print "Machin"
Return
Elles sont toutes sauvegardées indépendamment les unes des autres dans un dossier spécial. Pour les utiliser, dans votre programme, vous tapez simplement :
Gosub Machin
(ou : Gosub Machin (Paramètre) si la procédure demande des paramètres).
Vous n'avez pas à taper la procédure elle-même. Lorsque vous avez fini d'écrire votre programme, vous le sauvez en ASCII (c'est-à-dire par Save.A), vous sortez du GFA, vous appelez le Linker qui automatiquement va scruter votre programme, déterminer quelles procédures vous avez appelées, et les rajouter au programme. Vous n'avez plus qu'à recharger votre programme par Merge et il est prêt à fonctionner. Quel est

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

LA PROGRAMMATION - LE COIN MEDICAL. Atari ST

l'avantage ? D'abord, vos sources sont plus concises, plus claires, plus lisibles. D'autre part, vous n'avez pas à taper les procédures elles-mêmes. Et Dieu sait qu'elles peuvent être longues et complexes, dans certains cas. Il est possible, si vous modifiez le programme entre-temps, de le repasser au Linker qui ne rajoutera que les procédures qui ne sont pas déjà dans le programme. GFA-Link est livré avec un disque Ram qui permet d'accélérer le processus.

Pour cette disquette, le programme GFA-Link est livré avec la bibliothèque ST Gem. Toutes les bibliothèques fonctionnent dans toutes les résolutions.

A noter: le programme GFA-Link a remporté le concours GFA organisé par Micro-Application et ST Mag.

KIT GFA-LINK - ST MASTER
195 francs. Tous modèles.
Ici, GFA-Link est livré avec la librairie ST Master. Vous en trouverez le descriptif dans la disquette ST Master.

KIT GFA-LINK - ST MATHS ET STATS
195 francs. Tous modèles.
C'est le kit GFA-Link plus la librairie ST Maths et Stats.

KIT GFA-LINK - ST MATHS
195 francs. Tous modèles.
C'est le kit GFA-Link plus la librairie ST Maths.

ST GEM
75 francs. Tous modèles.
Voici donc la librairie Gem à utiliser avec GFA-Link. Elle contient un très grand nombre de fonctions VDI et AES (en fait, toutes celles qui sont utilisables avec le GFA). La gestion des fenêtres (Windinit, Windcreate, Windkeep, Windget, Windset, Windcalc, Windclose, Windfind, Windput, Windredraw, Windwork, Setwxyh, Setslide, Getslide) est extrêmement simplifiée par rapport à son équivalent Gem, grâce à quelques fonctions qui permettent par exemple de recalculer le contenu d'une fenêtre automatiquement lorsque celle-ci est redimensionnée. Toutes les instructions nécessaires à la gestion des ressources sont incluses. On trouve en outre des fonctions telles que Dragbox, Growbox, Shrinkbox, Rubberbox, plus des fonctions qui viennent faciliter l'emploi du Gem, telles que SCLogique ou SCphysique, ou encore Gempoke avec quatre paramètres qui permet de placer les quatre paramètres dans Gintin(1), Gintin(2), etc.

ST MATHS
75 francs. Tous modèles.
C'est la librairie utilisable avec GFA-Link, comprend un grand nombre de fonctions que l'auteur de ce texte, lui, a bien du mal à comprendre. Sinus hyperbolique, cosinus hyperbolique, tangente hyperbolique, cotangente hyperbolique, cotangente en radians, degrés, grades, sinus, cosinus ou tangente hyperbolique inverse, logarithme décimal, décimal inverse ou népérien, conversion de degrés en radians, ou en grades, et réciproquement, moyenne d'un tableau, sommes des carrés des N premiers

éléments d'un tableau, écarts-type, coefficients de corrélation, factorielles, carrés d'un nombre complexe, et c'est à peu près là que je cesse de comprendre, car je n'entends rien aux nombres complexes. Comme vous qui lisez ce texte connaissez certainement ça, voici un extrait de la doc: "Cette fonction renvoie dans Y() un tableau à deux éléments considéré comme un point du plan qui est l'image du point X() par la symétrie oblique d'axe la droite d'équation $y=mx+p$ et d'angle A qui doit être en radians et différent de Pi". Comme vous voyez, il y a de quoi faire (et à part la définition du Pascal-Seconde, je ne vois pas très bien ce qu'on peut trouver de plus compliqué).

ST MATHS ET STATS
75 francs. Tous modèles.
Voici une liste non exhaustive des fonctions contenues dans cette librairie, utilisable avec GFA-Link. Pour les matrices, il y a des déterminants de matrices, décomposition LU, nombre de dimensions d'un tableau, inversion, puissance, trace, transposition, produit et somme d'une matrice, test de la symétrie, etc. Pour les polynômes, il y a la détermination du degré, dérivé, division par puissances croissantes, division Euclidienne, primitive, combinaison linéaire, produit, somme, produit externe, spécialisation, valuation... Pour les stats, on a effectif cumulé, calcul de l'indice de la médiane, moments, moyenne arithmétique, géométrique, harmonique ou quadratique, calcul des indices interquartiles, variance normale ou réduite, coefficient de corrélation linéaire, covariance...

ST MASTER
75 francs. Tous modèles.
C'est la disquette utilisable avec GFA-Link regroupe un ensemble de procédures qui permettent, d'une part, la gestion de masques de saisie à l'écran, avec formatage des entrées, champs de saisie paramétrables, copies de zones sur une autre, changement des couleurs de fond et de texte, justification, scrutat... d'une zone pointée par la souris, etc. et d'autre part, tous les mots-clés nécessaires à la gestion fichier séquentiel indexé. Inutile de vous les énumérer, ils y sont tous, sans exception. En plus, un programme qui permet de créer des écrans de saisie est fourni.

LE COIN MEDICAL

ORDONEWS-AIDE.ACC
95 francs. Tous modèles.
Monochrome uniquement.
Cet accessoire de bureau (donc compatible avec tous les logiciels noir et blanc tournant sous GEM) permettra aux médecins, aux étudiants en médecine, etc. de consulter et d'utiliser les fiches de thérapeutique contenues dans les disquettes Ordonews (tomes 1 à 6 ci-dessous), même s'ils ne sont pas équipés d'un logiciel médical.

ORDONEWS TOME 1: DERMATOLOGIE
95 francs. Tous modèles.

Monochrome uniquement.
Pour les possesseurs d'Ordonews-Aide.Acc ou de Médi-ST. Toutes vos ordonnances de dermato en pratique médicale courante. Une bible !

ORDONEWS TOME 2: O.R.L.
95 francs. Tous modèles.
Monochrome uniquement.
Pour possesseurs d'Ordonews-Aide.Acc ou de Médi-ST. La suite de votre thérapeutique... Surdités, stomatites, otites, herpès, aphtes, angines, etc. Tout le quotidien de vos prescriptions en O.R.L.

ORDONEWS TOME 3: DIETETIQUE
95 francs. Tous modèles.
Monochrome uniquement.
Pour possesseurs d'Ordonews-Aide.Acc ou de Médi-ST. Au menu: régimes spécifiques, diététique du nourrisson, tables caloriques, équivalences glucidiques, etc. Bon appétit !

ORDONEWS TOME 4: PSYCHIATRIE, NEUROLOGIE
95 francs. Tous modèles.
Monochrome uniquement.
Pour possesseurs d'Ordonews-Aide.Acc ou de Médi-ST. Si c'est pas les nerfs, Docteur, c'est la tête !... Pour soigner votre déprime.

ORDONEWS TOME 5: CARDIOLOGIE, RHUMATOLOGIE
95 francs. Tous modèles.
Monochrome uniquement.
Pour possesseurs d'Ordonews-Aide.Acc ou de Médi-ST. Comme les disquettes précédentes, celle-ci s'applique à vous faciliter la tâche dans vos prescriptions en cardiologie et en rhumatologie.

ORDONEWS TOME 6: HOMEOPATHIE
120 francs. Tous modèles.
Voici de quoi satisfaire les plus homéopathes d'entre vous. 43 questions de cette spécialité. Formes pharmaceutiques, posologies, indications... Le contenu de la disquette peut être chargé dans Médi-ST ou utilisé avec l'accessoire de bureau Ordonews.Acc. Mais elle peut également fonctionner en mode programme de façon totalement indépendante. En conséquence, elle fonctionne aussi bien en haute qu'en moyenne résolution. Pour tous.

ORDONEWS: TOUT !
450 francs. Modèles double-face.
Un méga de mémoire minimum. Pour possesseurs de Médi-ST. La voilà enfin. Tous les médecins utilisateurs de Médi-ST l'attendaient. C'est l'intégralité d'Ordonews: 180 questions de thérapeutique en médecine générale, tous les certificats usuels, tous les utilitaires, prises de sang, radios, etc. Tout le contenu du livre et du serveur. Un must. De quoi compléter votre logiciel en quelques instants.

ORDONEWS: DEMO MEDI-ST
95 francs. Tous modèles.
Monochrome uniquement.
Une première: mettre à la disposition de tous les médecins une démo très performante, leur permettant pur 95 balles de s'initier tranquillement à Médi-ST

et à l'environnement Ordonews.

ORDONEWS: MEMOS.ACC
120 francs. Tous modèles.
Moyenne ou haute résolution.
C'est un accessoire de bureau (donc compatible avec tous logiciels tournant sous GEM) pour les médecins: il permet de mémoriser tous les médicaments usuels, comme dans le célèbre gros livre rouge... En plus, il recherche, trie par nom, DCI, indications, contre-indications... Il assure de plus la gestion de la visite en temps réel: les spécialités, date des passages, suivi des nouveautés, etc. Nom, numéro de téléphone, serveur. Un plus pour les utilisateurs d'un logiciel médical.

ORDONEWS: MAGAZINE.ACC
150 francs. Tous modèles.
L'accessoire de bureau qui manquait à votre ST. En effet, vous pouvez maintenant mélanger, enchaîner vos textes et vos images Degas, à l'aide de plusieurs fenêtres GEM. La porte ouverte à vos créations les plus folles: modes d'emploi dynamiques, "magazines" sur disquette, pubs, etc. Utilisable à partir du bureau Gem ou de n'importe quel logiciel sous Gem. Un nouvel essor pour la visite médicale.

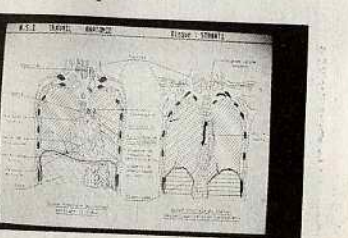
ST-DIET 1
95 francs. 520/1040.
Monochrome uniquement.
Composition des aliments, taille et poids "normaux", équivalences alimentaires. Le quotidien de la diététique en tableaux clairs et précis.

ST-EPID 1
95 francs. 520/1040.
Monochrome uniquement.
Agents infectieux, épidémiologie, spectre des A.B., calendrier des vaccinations, prophylaxie des maladies infectieuses, maladies transmissibles par inoculation.

ST-BIO 1
95 francs. 520/1040.
Monochrome uniquement.
Toutes les constantes biologiques du sang, exprimées en différentes unités. Anomalies de l'érythropoïèse, les hémolyses, etc.

ST-PHARM 1
95 francs. 520/1040.
Monochrome uniquement.
Tableaux pharmacologiques usuels, les digitaliques et leur prescription, contre-indications, action; idem pour les anti-arythmiques, contraceptifs, etc.

ST-ANAT 1
95 francs. 520/1040.
Monochrome uniquement.
Du crâne au bassin, les coupes essentielles au plan topographique ont été réalisées au bout de la souris, avec les légendes. Superbe !



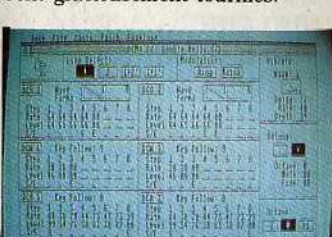
LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

MUSIQUE ET SON - PEDAGOGIE. Atari ST

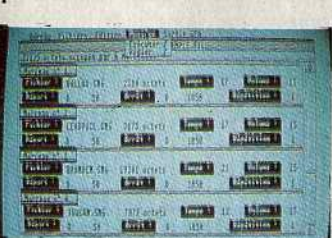
MUSIQUE ET SON

CREER LE SON EN GFA
95 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.
Voici la grande saga de la création de sons et de la programmation du circuit sonore du ST, sous GFA, et qui plus est en "Interruption". C'est-à-dire pouvoir jouer des musiques programmées par vous-mêmes, sans gêner l'exécution en parallèle d'un programme réalisé en GFA. La disquette regroupe tous les articles de la série ST Mag, avec les listings afférents, mais contient aussi trois programmes exécutables avec une progression pédagogique évidente. Le premier sert à écrire une suite de notes monophoniques. Le second permet de composer une mélodie sur trois canaux simultanément (accords de trois sons), et le dernier, "Edimusik", est le résultat abouti de l'ensemble, avec clavier musical graphique et interface GEM. Pour tous ceux qui s'intéressent de près ou de loin au GFA et à la gestion sonore du ST.

CZ PHONIX
75 francs. Tous modèles.
Monochrome et moyenne résolution.
Ce programme permet de créer et d'éditer les sons des Casio CZ-230S, CZ1, CZ3000 et CZ5000. Toutes les manipulations se font à la souris: on peut aussi créer, charger et sauvegarder des banques de sons, créer un son à partir de zéro, ou en modifier un qui existe déjà (voir article dans ST Mag numéro 12). En prime, deux superbes banques de sons sont gracieusement fournies.



INTERMUSIC
195 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.
L'outil idéal que beaucoup attendaient. Voici enfin le programme qui permet de récupérer des musiques créées avec le logiciel "Music Studio", afin de les manipuler sous GFA Basic, et ce en interruption: soit sans gêner l'exécution du programme en cours. Un module supplémentaire permet de générer automatiquement les routines en GFA permettant de chaîner plusieurs morceaux, et il est aussi MIDI. Que demander de plus ?



FB01 TERMINATOR
195 francs. Tous modèles.
Monochrome uniquement.
Terminator est - qui l'eût cru - un éditeur de sons pour l'expéditeur Yamaha FB 01. Il permet, outre le "dump" de sons, c'est-à-dire l'envoi et la réception de sons du synthé et la sauvegarde sur disquette, la création de banques de sons, le paramétrage de la configuration de base du FB (canaux Midi, multi-timbralité...), ainsi que la création ou la modification de sons. Tout se fait à la souris, graphiquement. Cet éditeur est réellement comparable aux plus gros. Il ne fonctionne cependant qu'en haute résolution.

INTER-DIGIT
195 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.
Le génial programmeur d'InterMusic 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.



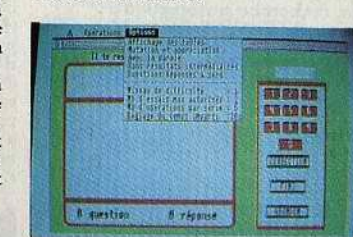
MT 32 EXTENSION
195 francs. Tous modèles.
Version Monochrome et Version Couleur.
MT-Extension est un programme qui permet de gérer, classer, créer et modifier les sons d'un MT-32 Roland. Tout est prévu: création ou modification aléatoire, création de patches (groupe de 8 parts), gestion de l'environnement (paramétrages de la Reverb, des canaux...), etc. Les fichiers contenant les sons sont même compatibles avec Pro24, évitant à ceux qui possèdent ce logiciel d'avoir à charger MT-Extension avant chaque séance ! Ce programme est accompagné d'une volumineuse documentation (sur la disquette) qui explique, outre le fonctionnement du programme, les secrets de la programmation du MT-32. Enfin, 128 sons sont fournis avec le logiciel !

SOLFEGE - INITIATION
(Voir "Pédagogie").

PEDAGOGIE

CALCUL CE ET CM
75 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.
Ce logiciel éducatif, destiné aux enfants des cours élémentaires et moyens, mais aussi à des plus grands (!), est un excellent outil d'apprentissage et de révision des opérations et des tables de calcul. Totalement programmé avec la parole au point de

transformer l'ordinateur en un professeur sympa et objectif, il permettra d'apprendre et d'exercer le calcul mental selon de multiples options, et avec évaluation des résultats. Réglage du temps de réponse, du niveau de difficulté, et du nombre d'essais autorisés.



CHEZ LE MARCHAND
195 francs. Tous modèles.
Couleur uniquement.
Il s'agit d'un jeu de société pédagogique, qui se joue donc à plusieurs (de 2 à 4 joueurs), à la façon d'un jeu de l'oie où l'on se déplace en utilisant de l'énergie générée suivant les réponses. L'objectif est de réussir le parcours le premier, en réalisant des achats, avec tout ce que cela implique: pesées, rendus de monnaie, bref, le commerce, quoi ! Graphique et éducatif, c'est un jeu réalisé par l'auteur de "Connaître la France", "Jeukrak"... sans commentaires !

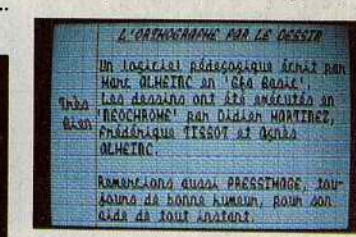


CONNAITRE LA FRANCE
145 francs. Tous modèles.
Ce logiciel en deux disquettes ne fonctionne qu'en couleur. Il permet d'apprendre la géographie en s'amusant: on dirige un petit personnage qui doit aller d'un point à un autre de la France (c'est le joueur qui choisit ses villes de départ et d'arrivée). On peut choisir un certain nombre de villes-étapes. Il faut ensuite se rendre de la ville de départ à la ville d'arrivée. Mais tout n'est pas si simple: d'abord, comme on est à pied, le rayon d'action n'est pas très grand et il faut se déplacer pratiquement de village en village. A chaque étape, une question sur la région est posée (fleuves, rivières, spécialités locales, relief, etc...). Une bonne réponse donne des points qui permettent de s'acheter une voiture. En bref, on le voit, de quoi s'instruire de façon passionnante. Une partie peut durer des heures si on choisit beaucoup d'étapes et des villes très éloignées ! Les plans digitalisés et sa convivialité font de ce logiciel un excellent outil pédagogique.

GEOMONDE
95 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.
Cet éducatif complet et joliment présenté, avec affichage des cartes à l'écran, vous permettra de tester vos connaissances sur 14 pays et continents de la planète, que ce

soit sur la géographie (villes, fleuves, etc.) que sur l'économie (agriculture, ressources naturelles, etc.). En fin de chaque test, une note sur 20 vous sera attribuée. Pour tous et particulièrement pour les scolaires qui pourront réviser et parfaire leurs connaissances.

L'ORTHOGRAPHE PAR LE DESSIN
75 francs. Tous modèles.
Ce logiciel en couleur s'adresse particulièrement aux tout-petits. Il leur permet d'apprendre l'orthographe sans même s'en apercevoir. Le principe est simple: 12 images sont présentées à l'écran, il s'agit d'un tournois, d'un cheval, d'un bateau, en bref, d'images simples dont les noms comportent deux ou trois syllabes. Ces images sont mélangées par moitié. L'enfant doit alors reconstituer toutes les images, soit d'après le dessin, soit d'après les mots qui sont en dessous. Une petite animation rend le processus agréable à l'oeil. De ce fait, même s'il ne s'aide pas des mots, l'enfant voit en permanence l'orthographe de ceux-ci. De plus, ce programme est entièrement paramétrable: il est possible pour un adulte de créer des exercices nouveaux (en plus de ceux qui sont déjà livrés sur la disquette).



SOLFEGE
75 francs. Tous modèles.
Haute et moyenne résolution.
Ce petit logiciel pratique et utile vous permettra d'apprendre le solfège ou de réviser vos leçons de musique. Vous voyez apparaître une portée sur laquelle s'affiche une note. A vous de retrouver le nom de la note. Ce logiciel conçu et utilisé par un professeur de musique avec ses propres élèves a déjà fait ses preuves pédagogiques, et tout musicien en herbe pourra en savourer les bénéfices.

SI VOUS ETES L'AUTEUR D'UN BON LOGICIEL EDUCATIF, VOTRE TALENT NOUS INTERESSE. N'HESITEZ PAS, ENVOYEZ NOUS VOTRE OEUVRE.

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

UTILITAIRES. Atari ST

ACCESSOIRES DE BUREAU, VOLUME 1

75 francs. Tous modèles.
C'est la première disquette est dédiée aux jeux. Elle comprend un Othello, un casse-briques, un taquin et un labyrinthe en 3D, avec en plus un cinquième accessoire qui permet de résoudre le labyrinthe en question. Tous ces accessoires fonctionnent dans toutes les résolutions.

ACCESSOIRES DE BUREAU, VOLUME 2

75 francs. Tous modèles.
Elle comprend 4 accessoires: le premier est un calendrier qui indique le jour de la semaine par mois et par année, de 1980 à 2009. Le second affiche l'heure et la date. Le troisième est une calculatrice avec mémoires; le quatrième est une énorme calculatrice format HP, avec polonaise inverse, notation mathématique, etc. La méga-calculatrice.

ACCESSOIRES DE BUREAU, VOLUME 3

75 francs. Tous modèles.
C'est la troisième disquette de la série. Elle contient 5 accessoires de bureau. Le premier (Get-free) permet de connaître à tout moment la quantité de mémoire vive disponible. Le second (Tiny-tool) est un éditeur qui permet de scruter et de modifier le contenu de la mémoire, d'une disquette ou d'un fichier particulier, en décimal, hexa ou ASCII. Le troisième (Fast Format) est un formateur ultra-rapide: il est capable de formater une disquette double face en 18 secondes. Bien évidemment, à cette vitesse-là, il ne prend pas le temps de vérifier si la disquette est correcte ou non. Il vaut mieux utiliser des disquettes neuves. Ceci dit, il possède aussi une option qui lui permet de faire la même chose en deux fois plus de temps, ce qui est très logiquement, deux fois plus fiable. Le quatrième est une calculatrice qui ne fonctionne qu'en haute résolution, en mode décimal ou hexadécimal, avec des opérateurs logiques: and, or, xor, etc. Très pratique pour les programmeurs. Le dernier permet d'imprimer le catalogue d'une disquette sur une imprimante.

ACCLOAD

75 francs. Toutes résolutions.
Anciennes Roms uniquement.
Cet accessoire est une véritable bénédiction: il permet, alors que le ST est allumé et sans faire de Reset, de charger des accessoires en cours de route. Il arrive souvent que, travaillant sur un programme, vous ayez brutalement besoin de formater une disquette. Avec Accload, pas de problème: il vous suffit de charger un formateur en accessoire et le tour est joué. Jusqu'à 5 accessoires peuvent ainsi être chargés en cours de route.

ASTROLAB

145 francs. Tous modèles.
Couleur uniquement.
Ce programme stupéfiant est une carte du ciel complète. Elle vous permet de repérer des centaines et des centaines d'étoiles, à tout moment et à tout endroit. Des quantités de renseignements sont disponibles: nom de la planète ou de l'étoile, nom de la

constellation dans laquelle elle se trouve, le tout entièrement graphique (c'est-à-dire que le ciel s'inscrit soit dans un cercle qui est gradué en degrés, soit dans une projection plane). La température des étoiles est indiquée par leur couleur, on peut trouver des étoiles proches par recherche automatique... Un programme extraordinaire.



ATHENA

295 francs. Tous modèles.
Ce logiciel, qui fonctionne aussi bien en moyenne qu'en haute résolution, est un système expert. Il vous permet d'entrer une base de connaissances, puis des règles, et il en déduit ensuite des assertions. On peut également l'interroger pour vérifier une assertion, ou pour avoir la liste de toutes les connaissances qui répondent à une règle.

AUTOMATE

75 francs. Modèles équipés des anciennes Roms uniquement.
Il s'agit d'un accessoire qui permet d'apprendre une procédure à votre souris. Il fonctionne dans n'importe quelle résolution. Il vous demande d'abord quelle place mémoire vous souhaitez allouer à la procédure (à titre d'exemple, 1 Ko permet de mémoriser environ 1 minute de trajet). Puis, vous faites avec la souris exactement les mouvements que vous souhaitez qu'elle apprenne, clics compris. Vous pouvez ouvrir une fenêtre, puis un dossier, lancer un programme, attendre qu'il soit chargé, charger ensuite un fichier, le formater, etc. Lorsque c'est terminé, la procédure est stockée sur disquette et vous pouvez la rappeler d'un simple clic.

CHECK DISK

100 francs. Tous modèles.
Ce programme fonctionne aussi bien en haute qu'en moyenne résolution. Il permet, lorsqu'un fichier texte a été effacé, de récupérer ce qu'il en reste. La plupart du temps, si la disquette n'a subi aucune opération depuis l'effacement du fichier, il reste présent intégralement. On peut alors le recopier morceau par morceau sur une autre disquette. Si le fichier a été partiellement effacé, il est tout de même possible de récupérer ce qu'il en reste. Une option pratique: la recherche d'une chaîne de caractères sur la disquette. Ainsi, si vous vous souvenez d'un élément de votre texte, vous pourrez le localiser beaucoup plus facilement. Qui n'a jamais perdu un fichier précieux ?

CLUSFAT

95 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.
Voici un utilitaire pour disquette extrêmement puissant, qui permet d'analyser complètement

une disquette et de l'éditer. Non seulement on dispose de toutes les informations possibles et imaginables, mais on peut aussi visualiser la disquette sur un écran graphique avec situation des fichiers, des pistes et des secteurs, et promener sa souris sur les différentes cases pour obtenir instantanément toutes les informations sur un secteur particulier. La FAT (les FATs devrions-nous dire), le BOOT SECTOR, etc. n'auront plus de secrets pour vous, et vous pourrez même aller changer des valeurs suivant différents systèmes de notation (décimal, hexa...). A posséder absolument.



GUTENBERG

195 francs. Tous modèles.
Monochrome uniquement.
C'est la troisième disquette de la série. Elle est composée de quatre programmes distincts. Le premier permet de se perfectionner un driver particulier. Le second permet d'installer celui-ci de façon à être utilisé par l'accessoire fourni à cet effet. De ce fait, toutes les impressions passent par ce driver. Un troisième permet d'imprimer plusieurs textes à la suite (ou plusieurs fois le même texte) sans avoir à attendre que le ST ait terminé pour spécifier les impressions suivantes. Enfin, le dernier permet de reconfigurer les caractères téléchargeables de l'imprimante, afin de se créer de nouveaux jeux de caractères. Attention: il est bien évident que cela ne fonctionne que si votre imprimante possède de la Ram, d'une part, et la fonction de téléchargement, d'autre part. Pour savoir si c'est le cas, vérifiez dans le manuel d'utilisation de l'imprimante. La Star NL-10 possède cette faculté (dans tous les cas, il y a un Switch à régler).

IBM-ST DISK

95 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.
Le principe de cet utilitaire consiste à convertir des disquettes qui sont au format PC double-face simple densité (40 pistes par face), en disquettes au format Atari simple-face double densité (80 pistes). Il s'agit donc de "fabriquer" des disquettes lisibles sur un lecteur simple-face Atari, à partir de disquettes PC 360K. Le transfert nécessite au moins un lecteur double-face 3"pouces 1/2 ou 5"pouces 1/4, et un deuxième lecteur apportera un confort supplémentaire, à condition d'être double-face.

ICONES

75 francs. Tous modèles.
Cet accessoire de Jérôme Cabanis fonctionne dans toutes les résolutions. Il permet de redéfinir les icônes du bureau. Il est livré, d'une part, avec un très grand nombre d'icônes toutes faites, et d'autre part avec un programme qui permet d'en dessiner soi-même (bien qu'on puisse en faire autant avec un éditeur de ressources, mais tout le monde n'en a pas). Il est possible d'avoir des icônes différentes pour tous les fichiers; ainsi, tous les programmes n'auront pas forcément le même aspect, les dossiers peuvent être tous différents les uns des autres, etc. Il fonctionne selon deux modes: soit un fichier d'icônes se trouve dans chaque répertoire, ce qui évite de gâcher de la mémoire,

GESFAM II

195 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.
C'est la toute dernière version de cet outil idéal pour informatiser la gestion du budget familial. Il permet évidemment l'entrée et la sauvegarde de tous les types de données possibles, mais aussi la gestion des versements automatiques. Des graphismes viennent compléter le tout, qui comporte bien sûr un manuel complet présent sur la disquette.

GFA SHELL

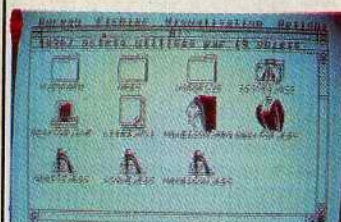
75 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.
Enfin l'outil pratique qui manquait à ceux qui travaillent avec le GFA Basic, et qui commencent à cumuler des fichiers un peu

partout (disquettes, disque dur). C'est un utilitaire, du type "langage de commande", qui consiste à localiser et à lancer différents outils de développement (interpréteur, compilateur, linker -cf. "Kit GFA link"-, éditeur de sprites ou de ressources, autres programmes, etc.). La configuration ainsi éditée peut évidemment être sauvegardée, afin de retrouver un environnement de travail qui deviendra habituel. Livré avec un "RSC TO GFA" qui permet de transformer un ".H" en ".LST", directement mergeable sous GFA.

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

UTILITAIRES. Atari ST

soit il y a un fichier commun à tous les disques, ce qui permet de ne pas perdre trop de temps. Son utilisation est totalement transparente. De quoi faire pâlir le Mac !



L'ETUDIANT

195 francs. Tous modèles.
L'Étudiant est un système expert en langage naturel. Il permet la création d'une base de données, ou même de plusieurs bases simultanées, puis de l'interroger le plus simplement du monde, ou de vérifier si une affirmation est vraie, ou encore de lister une suite de connaissances répondant à un critère donné... Ce qui remplace très avantageusement les fiches cartonnées des étudiants.

MEGABANK

195 francs. Tous modèles.
C'est un programme de gestion de compte bancaire. Livré avec deux exemples, il permet d'effectuer jusqu'à 4000 opérations sur un 520 ST et beaucoup plus sur les autres modèles. Il est possible d'avoir 30 rubriques d'entrées/sorties différentes, d'avoir des graphismes statistiques sur un mois ou une année et sur la fluctuation du solde (en ligne brisée), le rapport des entrées et des sorties (en bâtonnets) et les différentes rubriques (en camembert). Une aide intégrée est disponible à tout moment. Ce programme fonctionne aussi bien en haute qu'en moyenne résolution.



MEGAKEY

145 francs. Tous modèles.
Un utilitaire que beaucoup demandent, et auquel seuls les allumés du joystick ne trouveront pas d'utilité (et encore !). C'est un logiciel d'apprentissage de la frappe au clavier, conçu à la façon d'un jeu contre l'ordinateur, qui non seulement vous permettra d'utiliser les bons doigts sur les bonnes touches, mais aussi de réaliser vous-même les phrases-test qui vous sont proposées et d'évaluer vos progrès en rapidité. Entièrement graphique, simple, rapide, et extrêmement efficace.

ORDONEWS: MAGAZINE.ACC

150 francs. Tous modèles.
L'accessoire de bureau qui manquait à votre ST. En effet, vous pouvez maintenant mélanger, enchaîner vos textes et vos images Degas, à l'aide de plusieurs fenêtres GEM. La porte ouverte à vos créations les plus folles: modes d'emploi dynamiques, "magazines" sur disquette, pubs, etc. Utilisable à partir du bureau Gem ou de n'importe quel logiciel sous Gem.

PLOT IT !

145 francs. Tous modèles.
Monochrome uniquement.
Plot It est un utilitaire mathématique qui sert à dessiner des fonctions à l'écran et à les imprimer. Vous pouvez rentrer n'importe quelle fonction tordue, et le logiciel calcule les intersections, les intégrales, et

jusqu'à trois dérivées... Beaucoup d'autres options pour la représentation graphique. Chaque fonction ou image obtenue peut être sauvegardée, puis imprimée (Atari SMM804 et compatibles Epson).

RAM DISQUES

75 francs.
Anciennes Roms uniquement.
C'est la troisième disquette de la série. Elle contient six ramdisks (disques virtuels). Deux d'entre eux résistent au Reset, tous ont des fonctions et des utilisations différentes. Attention: les modes d'emploi sont en anglais.

SUPER FORMATEUR

75 francs. Modèles équipés des anciennes Roms uniquement.
C'est la troisième disquette de la série. Elle est composée de quatre programmes distincts. Le premier permet de se perfectionner un driver particulier. Le second permet d'installer celui-ci de façon à être utilisé par l'accessoire fourni à cet effet. De ce fait, toutes les impressions passent par ce driver. Un troisième permet d'imprimer plusieurs textes à la suite (ou plusieurs fois le même texte) sans avoir à attendre que le ST ait terminé pour spécifier les impressions suivantes. Enfin, le dernier permet de reconfigurer les caractères téléchargeables de l'imprimante, afin de se créer de nouveaux jeux de caractères. Attention: il est bien évident que cela ne fonctionne que si votre imprimante possède de la Ram, d'une part, et la fonction de téléchargement, d'autre part. Pour savoir si c'est le cas, vérifiez dans le manuel d'utilisation de l'imprimante. La Star NL-10 possède cette faculté (dans tous les cas, il y a un Switch à régler).



SUPER SELECTEUR

95 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.
Alors là, bonjour ! C'est un nouveau sélecteur d'objet, qui sera placé dans le dossier Auto de votre disquette ou partition de boot, et viendra remplacer automatiquement celui du GEM, qui, disons-le tout haut, n'est pas vraiment sophistiqué. Super Sélecteur offre directement toutes les fonctionnalités du bureau GEM (gestion des fichiers, informations, etc.) et il fait beaucoup plus: formatage des disquettes jusqu'à 82 pistes - 10 secteurs, édition et mémorisation d'extensions particulières avec leur classement alphabétique, affichage ultra-rapide des fichiers dans la boîte de sélection (jusqu'à 15 simultanément), mémorisation du chemin d'accès, etc. etc. Bref, il fait tout sauf la vaisselle.

THE EXTENDER

75 francs. Anciennes Roms.
Double-face uniquement.
Ce programme permet de récupérer la deuxième face d'une disquette simple face. Le principe est simple: il formate la seconde face et se contente d'indiquer au système qu'il vient de la faire. En général, ça marche avec la plupart des disquettes protégées.

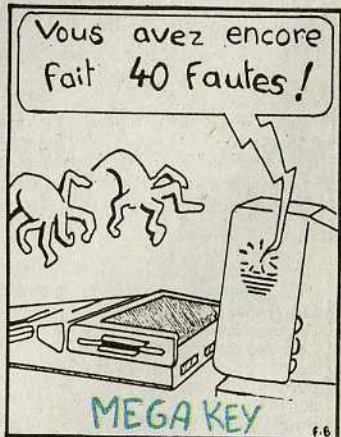
TOUCHES MORTES

75 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.
Ce petit accessoire, bien pratique, permet d'obtenir l'affichage à

l'écran de deux types de caractères: 1) en appuyant sur une "touche morte" du clavier (comme l'accent circonflexe ou le tréma...) puis sur une voyelle, on obtient le caractère accentué correspondant, exactement comme sur une machine à écrire; 2) en maintenant la touche Alternate enfoncée (et éventuellement la touche Shift), tout en pressant une autre touche, on peut obtenir un caractère spécial non disponible sur le clavier standard, comme ceux présents dans la table des caractères spéciaux de First Word ou du Rédacteur. C'est plutôt pratique pour rédiger une note, un document, un rapport, avec les bons accents ou des caractères inhabituels. Cependant, nous devons attirer votre attention sur le fait que certains logiciels interprètent certaines combinaisons de touches comme des "raccourci-clavier" qui leur sont propres, et que, d'autre part, certains caractères ne seront pas pris en compte ou mal interprétés lors de l'impression, suivant le type d'imprimante et de driver utilisés.

UTILE V2.00

95 francs. Tous modèles.
Toutes résolutions.
C'est un accessoire de bureau qui fait à peu près tout sauf le ménage ! Il présente un bloc notes et un carnet d'adresses pouvant comporter jusqu'à 400 adresses selon la version de l'accessoire que l'on a installée, puisqu'il existe différents modules pouvant en contenir 50, 200, 400. Bien sûr, il ne fait pas que cela, il comprend aussi une calculatrice, un renommateur et un destructeur de fichiers, une mise-à-l'heure et à la date, des infos sur la mémoire disponible, et le changement de lecteur. En fait, le mieux c'est de l'adopter (car l'essayer c'est l'adopter).



LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

NOUVEAU... LES AMIGA SHOW

LES DISQUETTES AMIGA

UNE SÉLECTION DES MEILLEURS PROGRAMMES DU DOMAINE PUBLIC POUR VOTRE AMIGA

AMIGA SHOW 1

(certains programmes ne tournent que sur AMIGA 1000 kickstart 1.1)
3D CUBE
 Rotation d'un cube en trois dimensions. Ce programme a été écrit en langage Modula 2.
TRICLOPS INVASION
 Combattez les ignobles Triclops. Jeu animé en 3 dimensions utilisant les fractales.
SLIDE SHOW
 Une sélection des meilleures images.
YATZEE
 Le célèbre jeu de dés entièrement écrit en C.
MAZE
 Sortez du labyrinthe généré par l'ordinateur.
 75 frs

AMIGA SHOW 2

(certains programmes ne tournent que sur AMIGA 1000 kickstart 1.1)
PERFECT SOUND
 Super programme permettant d'éditer, de modifier, des séquences numérisées, de les réécouter, de bidouiller les sons les plus fous !
ROTATIONS
 Superbes démos en 3 dimensions.
ZOOMLENS
 Un programme original qui permet d'agrandir le contenu des fenêtres.
 75 frs

AMIGA SHOW 3

(certains programmes ne tournent que sur AMIGA 1000 kickstart 1.1)
RAINBOW
 Un véritable arc en ciel sillonne votre écran.
RUBIK
 Le fameux Rubik cube en 3D.
SINE
 Superbe démo en 3D.
QUICKCOPY
 3 utilitaires de copie, idéal pour réaliser des sauvegardes de vos logiciels.
SPRITE MAKER
 Editeur de lutins performant, crée un code source en C.
MACVIEW
 Programme permettant de visualiser des images au format MacIntosh.
DIRUTILITY
 Copieur fichier par fichier.
 75 frs

AMIGA SHOW 4

(pour toutes configurations)

JUGGLER
 Superbe démonstration animée en 3 dimensions désormais célèbre. Indispensable à tout possesseur d'Amiga.
PLAYER
 Utilitaire qui vous permettra de faire tourner vos créations sous Aegis Animator, sans avoir à charger le logiciel.
DISKMAPPING
 Permet de visualiser le "mapping" de vos disquettes et de localiser la position d'un fichier sur celles-ci.
 75 frs

AMIGA SHOW 5

(pour toutes configurations)

3 animations créées avec le fameux Sculpt 3D, et animées à l'aide d'Animat 3D.
 75 frs

AMIGA SHOW 6

(pour toutes configurations)

3 superbes dessins animés éducatifs réalisés avec DeLuxe Vidéo.
 75 frs

AMIGA SHOW 7

(pour toutes configurations)

La démonstration du jeu INSANITY FIGHT de MICRODEAL.
 75 frs

UTILITAIRES GRAPHIQUES I

Cette disquette contient un générateur aléatoire de terrains en 3D, une simulation de bras robotique, un programme destiné à dessiner des fonctions en 2D ou 3D, ainsi qu'un éditeur de sprites qui peut éditer 2 sprites en même temps. Tous les listings sont livrés sur cette disquette.
 75 francs.



UTILITAIRES GRAPHIQUES II

Les différents utilitaires contenus sur cette disquette permettent de visualiser une image provenant de MAC PAINT (programme sur MAC !), de lire un fichier ILBM et de l'afficher jusqu'à ce qu'il soit fermé, ainsi que des images RAYTRACING au format IFF HAM.
 75 francs.



UTILITAIRES GRAPHIQUES III

2 utilitaires seulement, mais assez géniaux:
MANDEBROT: c'est un générateur de courbes de Mandelbrot et Julia qui travaille dans toutes les résolutions (source C inclus).
SPRITEMAKER: qui est un éditeur de sprites très élaboré.
 75 francs.

UTILITAIRES TEXTE

Contient un programme permettant l'affichage de textes à l'écran, ainsi que l'insertion d'images dans le texte, contient aussi la démo de CYGNUS EDITOR avec toutefois la possibilité de sauvegarder des textes de 5K maxi (ce qui est quand même pas mal). De nouvelles fontes sont également disponibles.
 75 francs.

UTILITAIRES CLI

5 utilitaires de bonne facture pour circuler dans la mémoire à l'aide du joystick, afficher l'occupation des secteurs du disque, afficher la description de toutes les commandes du CLI, simuler une calculatrice HP-10C, créer et afficher un CLI personnalisé.
 75 francs.

TRAITEMENT

Cette disquette contient des utilitaires qui vous permettront de transformer vos images, de leur appliquer différents filtres, de changer leurs couleurs, leurs tailles, libre à votre imagination.
 75 francs.

UTILITAIRES DIVERS

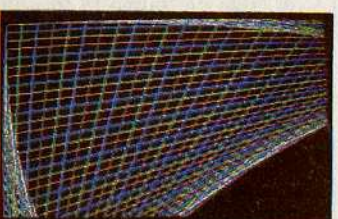
AMIGA MONITOR: Ce programme affiche toutes les informations sur l'état de la machine (interruptions, etc...).
EGAD: Voici un éditeur de gadgets (ressources), lesquels peuvent être réutilisés dans les programmes en C.
 75 francs.

CREATION DESSIN

Bienvenue dans le monde du graphisme de l'Amiga. Cette disquette contient 3 programmes:
 - Un programme de type DPAINT II.
 - Un utilitaire permettant d'afficher des images DPAINT II sans avoir à charger ce dernier.
 - Et enfin un utilitaire pour visualiser à l'écran les dessins créés avec VDRAW.
 75 francs.

DEMO GRAPHIQUE

Une foule d'utilitaires, sur les couleurs, gestion d'écran, animations de sprites, animation d'images et scrollings. Inclus également le listing de chaque application.
 75 francs.



BUREAUTIQUE

Vous trouverez sur cette disquette quelques accessoires de bureau indispensables:
 - Une horloge de luxe où l'on peut choisir la couleur et les caractères utilisés.
 - Un répertoire téléphonique.
 - Une base de données.
 - Un éditeur pour entrer vos textes et programmes.
 75 francs.

RAYTRACING

C'est un programme tout simple mais génial, qui génère des images de synthèse en 3 dimensions, il suffit pour cela de positionner les objets et sources lumineuses. Vous comprendrez ainsi le principe de l'animation en 3D et vous aurez la possibilité de fabriquer vos propres petites animations.
 75 francs.

LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE

LES NOUVEAUTES. Atari ST

LES NOUVEAUTES

BIORYTHMES

75 francs. Monochrome uniquement.
 Un bon petit programme qui calcule et les 3 courbes propres aux biorythmes, qui affiche la courbe moyenne résultante et qui vous donne une interprétation pour chaque jour demandé. Une option étude de compatibilité entre deux personnes est également disponible.

ASTROLOGIE

195 frs. Monochrome uniquement.
 Enfin un programme d'astrologie bien réalisé. Les choix s'effectuent rapidement à l'aide de la souris, le calcul de thème est instantané et tout ce que peut attendre un astrologue en herbe est présent: oppositions, rétrogradations, planètes dans les signes, triplicités, etc... Une option impression est disponible avec la possibilité de modifier le driver afin de l'adapter à votre imprimante. De longues heures en perspective.

MONI MORSE

75 francs. Couleur uniquement.
 Un super utilitaire BIP BIP BIIP qui ne vous le laisse pas deviner vous permet BIIP BIP d'apprendre le morse BIP. Un système de cours progressifs avec application pratique au joystick ou à la souris. BIP.

MEC LOVE STORY

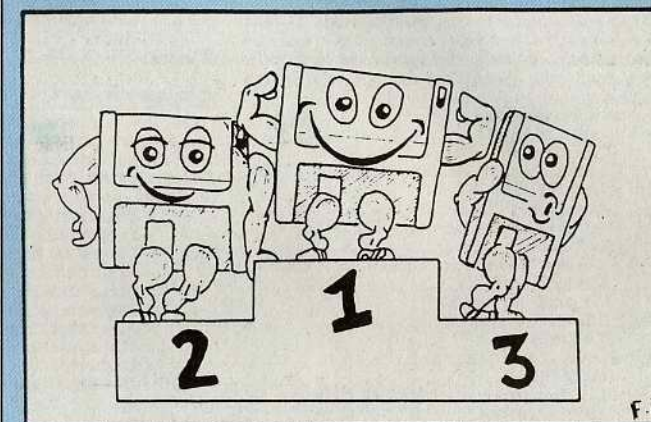
75 francs. Couleur uniquement.
 Logiciel à caractère érotique.
 Signature des parents pour les mineurs.
 C'est l'histoire d'un mec... et d'une "gonzesse", une histoire d'amour quoi. Ça commence très soft avec des dialogues en boîte de nuit. La deuxième partie, si vous la menez à terme vous ouvrira la porte à tous les délires amoureux. Prouvez donc à votre compagne que vous êtes un super amant, même armé d'un simple joystick plus francisément appelé bâton de joie...

LES RESEAUX NEURONAUX

95 francs. 2 disquettes. Toutes résolutions.
 Ces deux disquettes sont en fait l'application pratique des articles parus dans ST MAG n°30 et n°31. Elles contiennent les sources pour écrire des programmes utilisant les réseaux neuronaux (RN); ces sources sont disponibles en C, GFA, MODULA 2. De plus un exemple d'application effective (identification de spectres de fluorescence très proches) montre comment on peut utiliser ces programmes. Ce sont des bibliothèques qu'il suffit d'appeler.

LE HIT PARADE

Les softs qui ont suscité le plus d'intérêt courant l'année 1988



LES MUSTS

TELECHARGEMENT
 CLUSFAT
 ZZ ROUGHT
 MEGAKEY
 LOTO
 ICONES

LES VALEURS SURES

QI TEST
 ST PORTRAIT
 CALCUL CE CM
 GROS PLAN
 STARS DU X
 ASTROLAB
 MEGABANK
 SUPERSECTOR
 GESFAM
 GAGS

REVENDEURS

VOUS POURREZ
 BIENTOT
 PROPOSER A VOS CLIENTS
 LES LOGICIELS
 PRESSIMAGE
 CONTACTEZ NOUS POUR
 LES MODALITES DE
 DISTRIBUTION.

- 3.

INITIATION AU BASIC GFA (IX)

LES PROCEDURES AVEC PARAMETRES, LES VARIABLES GLOBALES ET LOCALES

La notion de variable globale: sans le savoir, vous la connaissez déjà puisque, jusqu'à maintenant, vous n'avez manipulé que ce type de variable. "Globale" signifie qu'une variable est accessible partout dans un programme. Par exemple, la variable i% est accessible à l'intérieur de la procédure edition, comme à l'extérieur:

```
i%=24
PRINT "Valeur de i%, en-dehors de la procédure = ";i%
@edition
END
PROCEDURE edition
PRINT "Valeur de i%, dans la procédure = ";i%
RETURN
```

La valeur de i% est la même, à l'intérieur ou hors de la procédure: n'importe quelle ligne de programme peut donc utiliser et modifier une variable globale. Il n'en est pas de même avec une variable locale, comme vous allez le voir.

La notion de variable locale: ce nouveau programme illustre la propriété fondamentale des variables locales: elles ne sont pas accessibles en-dehors de la procédure dans laquelle elles ont été déclarées. Nous dirons (en première analyse!) que la valeur de i% ne sera pas la même à l'intérieur de la procédure, et à l'extérieur:

```
@edition
PRINT "Valeur de i%, en-dehors de la procédure = ";i%
END
PROCEDURE edition
LOCAL i%
i%=24
PRINT "Valeur de i%, dans la procédure = ";i%
RETURN
```

A l'exécution, ce programme édite la valeur de i% à l'intérieur de la procédure (24), puis "vue de l'extérieur" (0). Or il est légitime d'attendre que la valeur 24 soit éditée les deux fois! Cette différence est due au fait que le i% de la procédure n'est pas le même i% édité hors de la procédure...

En fait, il y a deux i%: le i% local (déclaré grâce à l'instruction LOCAL), et un second i%, variable globale créée au moment du PRINT, et donc automatiquement mise à zéro par l'interpréteur! Ces deux variables ont le même nom mais elles sont tout à fait différentes.

Souvenez-vous toujours de cette propriété: une variable locale est inaccessible en-dehors de la procédure où elle est déclarée. Une variable locale est "invisible" en-dehors de sa procédure, vous ne pouvez ni la lire, ni la modifier "de l'extérieur" (c'est-à-dire hors de sa procédure). Autre formulation: une procédure est une sorte de "boîte", dans laquelle les variables globales peuvent entrer et sortir, mais dont les variables locales ne peuvent pas ressortir.

L'invisibilité extérieure des variables locales est partiellement due au fait qu'elles n'ont qu'une faible durée de vie. En effet, une variable locale est créée dès l'entrée dans la procédure (quand l'interpréteur rencontre l'instruction LOCAL), et immédiatement détruite à la fin de la procédure (quand l'interpréteur rencontre le RETURN). Une variable locale est comme un mouchoir en papier: quand on a fini de l'utiliser, on la jette!

Pour résumer: une variable globale est finalement destinée à faire partager une information à tous les éléments du programme, alors qu'une variable locale est créée dès qu'on veut résoudre un problème local à la procédure, sans que le reste du programme ait besoin de connaître cette variable.

L'instruction LOCAL: permet de déclarer une variable locale dans une procédure. Il est possible de créer simultanément plusieurs variables locales grâce au séparateur "virgule", ces variables pouvant être de n'importe quel type. Exemple:

```
LOCAL a,b%,c$,x%,n%(21)
```

Toute variable n'ayant PAS été déclarée avec l'instruction LOCAL est une instruction globale, vous allez le voir dans l'exemple qui va suivre.

Création d'une variable globale dans une procédure: bien que cela soit déconseillé, rien ne vous empêche de créer une variable globale à l'intérieur d'une procédure. C'est le cas de la variable i% dans notre exemple:

```
@edition
PRINT "Valeur de i%, en-dehors de la procédure = ";i%
END
PROCEDURE edition
i%=24
PRINT "Valeur de i%, dans la procédure = ";i%
RETURN
```

Pourquoi est-il déconseillé de créer une variable globale dans une procédure? Parce que le programme devient moins lisible! Les variables globales doivent être mises en évidence dès le début d'un programme, et ne doivent pas exiger un effort de recherche dans toutes les procédures qui composent le programme. Nous allons voir concrètement comment les variables globales doivent apparaître.

Présentation générale d'un programme: un programme bien présenté, donc très lisible, devrait toujours être écrit comme le programme fictif suivant (ne le recopiez pas!):

```
' ***** Nom du programme *****
' *
' * description du programme.. *
' *****
'
' Variables globales *
'
n.fich%=3 ! Nombre de fichiers
n.ut%=0 ! Nombre d'utilisateurs
oui_non%=0 ! Choix utilisateur (1=oui, 0=non)
nom.fichier$="" ! Nom du fichier
DIM li%(50) ! Liste des valeurs saisies
'
' *****
' * Programme *
' *****
'
@titre
@saisie_liste
@verif_liste
IF oui_non%=1
@correc_liste
ENDIF
@edit_liste
INPUT "Sauvegarde de la liste (oui=1)";oui_non%
IF oui_non%=1
@sauve_liste
ENDIF
END

' ***** Zone des procédures *****
' *
' *****
PROCEDURE titre
.../...
RETURN
```

Il est fortement conseillé de distinguer plusieurs parties dans un programme:

- **La zone de titre:** sous forme de commentaires, elle indique l'objectif général du programme. Quand vous relirez dans quelques mois l'un de vos programmes, comment saurez-vous ce qu'il est censé effectuer, s'il ne comporte pas de zone titre explicite?
- **La zone de déclaration des variables globales:** est destinée à mettre en évidence toutes les variables globales utilisées par le programme. On affecte explicitement à chaque variable une valeur initiale, éventuellement nulle, ou une chaîne vide pour les chaînes de caractères.
- **La zone programme:** proprement dite, est constituée d'appels de procédures et d'opérations sur des variables globales. Cette partie doit être relativement courte, et faire émerger clairement la structure générale de l'application.
- **La zone des procédures:** toutes les procédures y figurent, et sont éventuellement séparées par des lignes de "_____".

Nous vous suggérons d'adopter dès maintenant ce type de présentation, en l'adaptant à vos propres exigences esthétiques.

Après ce nécessaire détour, revenons-en aux variables globales et locales.

Une erreur typique: l'exemple qui va suivre illustre une erreur fréquente. Elle va vous faire comprendre la nécessité d'utiliser des variables locales. Essayez de prévoir ce que va faire ce programme:

```
FOR i%=1 TO 2
PRINT "Valeur du I global = ";i%
@test
NEXT i%
END
PROCEDURE test
FOR i%=5 TO 6
PRINT "Valeur de I dans la procédure = ";i%
NEXT i%
RETURN
```


Voici l'édition des valeurs que le programmeur s'attendait à voir sur l'écran:

```
Valeur du I global = 1
Valeur du I dans la procédure = 5
Valeur du I dans la procédure = 6
Valeur du I global = 2
Valeur du I dans la procédure = 5
Valeur du I dans la procédure = 6
```

En fait, l'édition à l'écran est celle-ci:

```
Valeur du I global = 1
Valeur du I dans la procédure = 5
Valeur du I dans la procédure = 6
```

L'erreur est évidente: la même variable *i%* est utilisée dans deux boucles. Dans la première boucle, on donne la valeur 1 à *i%*, on appelle ensuite la procédure test, dans laquelle on donne à *i%* la valeur 5, puis la valeur 6. Quand on revient dans la première boucle, la valeur de *i%* est 6: comme cette valeur est supérieure à 2, la boucle "FOR *i%=1 TO 2*" n'est pas réexécutée!

Il y a une façon très simple de contourner ce problème: utiliser une autre variable dans la procédure, par exemple *j%*.

Mais il existe encore une autre solution: la création d'une variable locale. Modifiez la procédure en ajoutant la ligne LOCAL *i%*, comme ci-dessous:

```
FOR i%=1 TO 2
PRINT "Valeur du I global = ";i%
@test
NEXT i%
END
PROCEDURE test
LOCAL i%
FOR i%=5 TO 6
PRINT "Valeur de I dans la procédure = ";i%
NEXT i%
RETURN
```

Cette fois, l'exécution du programme est conforme à notre intention première qui était d'effectuer deux boucles distinctes.

Vous pouvez utiliser le même identificateur pour une variable locale et une variable globale (*i%* dans notre exemple). L'interpréteur les distinguera grâce au mot-clé LOCAL: sans entrer dans les détails, nous dirons que les deux variables ont le même nom, mais l'interpréteur les met à des positions différentes en mémoire, afin de les différencier. Prenons une analogie: il arrive que deux personnes aient le même nom, mais il est impossible de les confondre si leurs adresses sont différentes.

- une procédure ne reçoit qu'une copie de la valeur de la variable qui lui est transmise. Donc, la procédure *demi.cercle* ne manipule pas la variable *c%* qui lui est transmise, mais le contenu de cette variable. Pour prendre une analogie: *r%* est la "photocopie" de *c%*, vous pouvez la manipuler comme bon vous semble, l'original (*c%*) restera inchangé. Dans notre exemple, on ne transmet donc pas *c%*, mais sa valeur (50).

- pour l'interpréteur, un paramètre est considéré comme une variable locale. Il transmet le paramètre (copie de la variable originale) à la procédure, et le détruit dès qu'il rencontre RETURN.

ERREURS TYPIQUES: l'utilisation de procédures expose à certains risques d'erreur contre lesquels nous allons vous mettre en garde!

- Nombre de paramètres: vous devez avoir le même nombre de paramètres dans l'appel d'une procédure, et dans sa déclaration. Deux messages correspondants à cette erreur sont édités par l'interpréteur: "Trop de paramètres" ou "Trop peu de paramètres".

- Ordre des paramètres: il ne faut pas faire d'erreur dans l'ordre de transmission des paramètres, car il n'existe aucun message émanant de l'interpréteur pour signaler ce type d'erreur. Transmettre (*a%,b%,c%*) n'est pas équivalent à transmettre (*a%,c%,b%*).

- Type des paramètres: voici une erreur typique, due à l'inattention du programmeur:

```
@exemple(a%,b$)
.../...
PROCEDURE exemple(x%,y%)
.../...
```

Il y a un conflit entre le type entier du paramètre *y%* et le type chaîne de caractères de la variable *b\$* qui lui correspond. Ce type d'erreur va engendrer un message "Type de paramètre inexact...", qui vous permettra d'en effectuer la correction.

- Modification de la variable transmise: nous avons vu que c'est impossible, puisque la procédure n'accède qu'à une copie de la valeur de cette variable. C'est néanmoins une erreur fréquente: le programmeur veut effectuer cette modification, et oublie que c'est impossible (sauf s'il s'agit d'une variable globale).

Comment modifier la variable transmise à une procédure: on a souvent besoin de transmettre une variable à une procédure, afin que celle-ci en modifie le contenu. C'est possible à condition de transmettre l'adresse de la variable, et non une simple copie du contenu de cette variable. Pour ce faire, il faut utiliser

Essayez de ne pas abuser de la facilité qui consiste à utiliser les mêmes identificateurs pour les variables locales et globales! Il faut réserver cet usage à des identificateurs de variables qui sont traditionnellement utilisés dans des boucles, par exemple: *i%*, *j%*, *k%*...

Les paramètres d'appel d'une procédure: pour permettre la transmission de variables locales entre procédures, on utilise des paramètres. Vous vous souvenez qu'on peut transmettre des paramètres à une instruction BASIC. Exemple, on transmet les paramètres *x%*, *y%* et *r%* à l'instruction CIRCLE:

```
CIRCLE x%,y%,r%
```

De la même façon, il est possible de transmettre des paramètres à une procédure comme ci-dessous:

```
@trace.cercle
END
PROCEDURE trace.cercle
LOCAL a%,b%,c%
a%=100
b%=100
c%=50
CIRCLE a%,b%,c%
@demi.cercle(a%,b%,c%)
PRINT "Valeur du rayon = ";c%
RETURN
PROCEDURE demi.cercle(x%,y%,r%)
DIV r%,2
CIRCLE x%,y%,r%
PRINT "Valeur du rayon dans la procédure = ";r%
RETURN
```

Dans cet exemple, le programme appelle la procédure *trace.cercle*, qui trace un cercle, puis appelle la procédure *demi.cercle*, en lui transmettant les coordonnées du cercle. La procédure *demi.cercle* divise par deux la valeur de rayon qui lui est transmise.

Cet exemple de procédure avec paramètres illustre les propriétés suivantes:

- les identificateurs de paramètres n'ont pas besoin d'être identiques à ceux de l'appel. Par exemple, on appelle la procédure *demi.cercle* avec les identificateurs *a%*, *b%* et *c%*, et on les "reçoit" dans des variables dont les identificateurs sont *x%*, *y%*, *r%*.

le symbole étoile (*) qui signifie "adresse de la variable".

Cet exemple illustre tout d'abord la non-modification de la variable transmise:

```
i%=9
PRINT "Valeur de i% avant = ";i%
@exemple(i%)
PRINT "Valeur de i% après = ";i%
END
PROCEDURE exemple(z%)
z%=5
PRINT "Contenu de i% dans la procédure = ";z%
RETURN
```

Le programme édite les messages suivants:

```
Valeur de i% avant = 9
Contenu de i% dans la procédure = 5
Valeur de i% après = 9
```

En transmettant l'adresse de la variable *i%*, il devient possible de la modifier:

```
i%=9
PRINT "Valeur de i% avant = ";i%
@exemple(*i%)
PRINT "Valeur de i% après = ";i%
END
PROCEDURE exemple(z%)
*z%=5
RETURN
```

Vous remarquerez que le signe étoile (*) est utilisé deux fois: d'abord lors de l'appel de la procédure exemple (celle-ci transmet alors l'adresse de *i%*), et ensuite dans la procédure, à gauche du signe égal, où il prend un sens différent: "mettre à l'adresse de *z%* la valeur ...".

Nous ne développerons pas cette notion de transmission d'adresse, parce qu'elle suppose que vous connaissiez la structure interne d'un ordinateur. Il est toujours possible de se passer de cette transmission d'adresse (en vue de faire modifier le contenu d'une variable locale par une autre procédure), à condition de passer par une variable globale, ce que nous vous conseillons de faire au début.

LOCAL var1,var2,...

Cette instruction permet de déclarer des variables locales de type quelconque dans une procédure.

*

Le signe étoile a deux sens, et ne doit pas toujours être interprété comme le symbole de la multiplication. Il signifie "adresse de" lorsqu'il est placé devant une variable, ou bien "mettre à l'adresse de la variable (donc dans la variable) la valeur ...", quand il est intégré dans une syntaxe telle que: *Var=valeur.

Définitions

- **Paramètres d'une procédure:** une procédure peut comporter des paramètres, c'est-à-dire des variables ou des valeurs. Elles peuvent être de type, et en nombre, quelconque.
- **Variables globales:** ce sont des variables qui n'ont pas été déclarées comme locales à une procédure (grâce à l'instruction LOCAL). Il est possible de consulter ou modifier leur valeur à partir de n'importe quel point du programme.
- **Variables locales:** ce sont des variables qui ont été déclarées comme locales à une procédure (grâce à l'instruction LOCAL). Il est possible de consulter ou modifier leur valeur uniquement dans la procédure, ou en transmettant leur adresse à une autre procédure. Une variable locale est immédiatement détruite quand l'interpréteur rencontre l'instruction RETURN, qui clôt la procédure où elle a été déclarée.

**

Le mois prochain, nous aborderons une série de nouveaux chapitres, regroupés sous le thème "COMMENT FAIRE?". Ils sont destinés à vous fournir des informations pratiques et ponctuelles, portant sur des techniques de programmation courantes. Directement utilisables, ils complètent tout ce que nous avons vu jusqu'à présent.

A bientôt!

Christophe CASTRO + Claude SERU.

(Quant au COLLECTOR, il est toujours en vente! Notre bulletin de commande était absent du numéro 30 pour des raisons techniques, mais il est de retour et vous attend impatiemment!)

INITIATION A L'ASSEMBLEUR (V)

Assembleur cinquième, CLAP!

Petit rappel pour tous ceux qui auraient pris le tortillard en marche: les quatre numéros précédents de ST MAG ne sont pas encore épuisés. Par ailleurs, vu que l'été sera chaud (...) autant prévoir dès maintenant de la lecture (une bonne solution pour bronzer de l'intérieur). Le mois dernier, nous nous sommes quittés sur quelques exemples (non résolus) de mode d'adressage, qui je l'espère ne vous ont pas empêché de dormir. Avant que vous n'attaquiez les somnifères, voyons les solutions:

Rappelons le contexte choisi: A3 = \$001A5014 et D0 = \$00120046.

1/ MOVE.L #AAA22,(A3)+

Suite à cette instruction, on retrouvera en mémoire aux adresses \$001A5014, ...15, ...16 et ...17, le long-mot \$0000AA22. Côté registre, le contenu de A3 sera \$001A5018.

Le contexte est maintenant A3 = \$001A5018 et D0 = \$00120046.

2/ MOVE.B -(A3),D0

On commence par décrémenter A3 de UN (soit A3 = \$001A5017), on transfère l'OCJET situé en \$001A5017 (soit \$22, d'après l'instruction précédente) en D0. On obtient alors D0 = \$00120022

Le contexte est maintenant A3 = \$001A5017 et D0 = \$00120022.

3/ MOVE.W D0,\$12(A3)

On transfère le MOT de D0 (soit \$0022) à l'adresse obtenue en additionnant \$00000012 (le déplacement) au contenu de A3. On obtient comme adresse: \$001A5017 + \$00000012 = \$001A5029 AIE! L'adresse est IMPAIRE, on ne peut pas y transférer un MOT (Première leçon, Erreur d'adresse, c'est peut-être déjà loin...).

4/ MOVE.W \$14(A3)+,D0

Le mode d'adressage en source est farfelu... Où c'est que l'as vu cette notation, coco?! Reportez-vous au tableau des notations du précédent numéro...

Après ces petits exercices, continuons notre tour d'horizon des modes d'adressage. Il nous reste quatre modes à découvrir avant d'aborder l'étude de quelques instructions vitales pour nos premiers pas...

1 - L'INDIRECT AVEC DEPLACEMENT SIGNE SUR 8 BITS ET INDEX \$..(An,Xm)

L'adressage indirect registre avec déplacement signé sur 8 bits et registre d'index (Ouf!) existe en fait sous deux formes (Aie!). En effet, deux notations sont possibles:

\$..(An,Xm.W) On considère le registre d'index en tant que MOT
\$..(An,Xm.L) On considère le registre d'index en tant que LONG-MOT

Cette deuxième notation est celle prise par défaut lorsque l'on écrit \$..(An,Xm) sans préciser la taille... A ne pas oublier!

Mis à part ça, le principe est identique: on considère le contenu de An tel une adresse, cependant pour obtenir l'adresse effective (celle sur laquelle s'effectue l'action) on additionne le nombre précisé sur 8 bits avant les parenthèses. Ce nombre (appelé couramment offset ou déplacement) est mis au format 32 bits pour l'addition. C'est-à-dire que s'il est positif (compris entre \$00 et \$7F), on l'étend sur 32 bits avec \$000000xx, s'il est négatif (compris entre \$80 et \$FF), on l'étend sur 32 bits avec \$FFFFFFxx puis on effectue l'addition avec le contenu du registre précisé entre parenthèses. Jusque-là, ça doit vous rappeler un mode d'adressage déjà vu (...).

On ajoute ensuite le registre d'index (rappelons que Xm peut représenter un registre d'adresse ou de données). MAIS ATTENTION: si la taille précisée est le MOT, ce MOT est étendu à 32 bits pour l'addition (autrement dit, il devient \$0000xxxx ou \$FFFFFFxx suivant qu'il est positif ou négatif). Si la taille précisée est le LONG-MOT ou si elle n'est pas précisée (ce qui revient au même) alors no problem...

Bref, un exemple s'impose. Considérons A5 = \$0022DEAD et D3 = \$00108003 et calculons l'adresse effective pour les expressions suivantes \$12(A5,D3) et \$12(A5,D3.W):

Dans les deux cas, on ajoute déjà le contenu de A5 et le déplacement, ce qui donne: \$0022DEAD + \$00000012 = \$0022DEBF. De plus:

** Dans le premier cas, la taille de l'index n'est pas précisée (c'est donc le long-mot) on doit donc ajouter \$00108003. On obtient comme adresse effective: \$00335EC2.

\$12(A5,D3) --> adresse effective = \$0022DEBF + \$00108003 = \$00335EC2

** Dans le deuxième cas, on ne doit considérer que la partie MOT du registre d'index. Soit \$8003. MAIS ce mot est négatif... Donc, si on l'étend à 32 bits pour l'addition, il devient \$FFFFFF8003 ! On obtient comme adresse effective: \$00225EC2.

\$12(A5,D3.W) --> adresse effective = \$0022DEBF + \$FFFFFF8003 = \$00225EC2

** Remarque: En résumé, faites bien attention à la taille du registre d'index et au signe du déplacement. Nous verrons par la suite que ce mode d'adressage, plutôt rébarbatif, s'avère très utile.

Pour les curieux, soulignons que sans lui, les compilateurs C ou Pascal auraient beaucoup plus de mal à traduire des structures ou des enregistrements.

2 - LE RELATIF PC AVEC DEPLAC. SIGNE SUR 8 BITS ET INDEX \$..(PC,Xm)

Quoi? Encore un! Yes, but rassurez-vous... C'est (presque) le même que précédemment. En effet, déjà du point de vue notation, il y a comme un air de ressemblance entre \$..(PC,Xm) et \$..(An,Xm).

La différence, c'est que le registre d'indirection dans le cas présent est un peu particulier, puisqu'il s'agit du registre compteur programme (le PC). Donc, on remplace "An" par "PC" dans le discours précédent et tout reste vrai (Ouf, je l'ai échappé belle!).

3 - LE RELATIF PC AVEC DEPLACEMENT SIGNE SUR 16 BITS \$....(PC)

Si vous avez bien digéré le précédent ST Magazine (on envisage de remplacer le papier par une pâte feuilletée), vous connaissez certainement le mode \$....(An)? Eh bien, c'est le même principe, il suffit de remplacer "An" par "PC".

Rappelons tout de même que l'adresse effective est obtenue en additionnant le déplacement précisé sur 16 bits avant les parenthèses et le contenu du Compteur Programme. Le déplacement est étendu sur 32 bits pour effectuer l'addition. On additionnera donc soit \$0000xxxx (si xxxx est compris entre \$0000 et \$7FFF) ou \$FFFFFFxxxx (si xxxx est compris entre \$8000 et \$FFFF).

Considérons l'exemple: PC = \$0012FADE et évaluons l'adresse effective pour les expressions \$7000(PC) et \$8000(PC)... En cherchant bien, vous trouverez la réponse dans le numéro précédent!

Une question vous brûle peut-être les lèvres (faites gaffe!): ces deux derniers modes d'adressage existent déjà avec un registre An, pourquoi réutiliser les mêmes avec le PC? Pour l'instant, contentons-nous de rétorquer aux 1,3% de lecteurs plus curieux que les autres, qu'il s'agit d'une histoire de relogeabilité et de mise en mémoire morte du programme... Amen.

3 - L'ADRESSAGE IMPLICITE OU INHERENT

Sous cette appellation, on classe généralement tout ce qui reste et qui ne fait pas partie du jeu des sept familles précédentes (fallait l'introduire, celle-là!). L'adressage implicite concerne par exemple les instructions faisant référence à un registre particulier du processeur tel SR, CCR ou USP (la pile

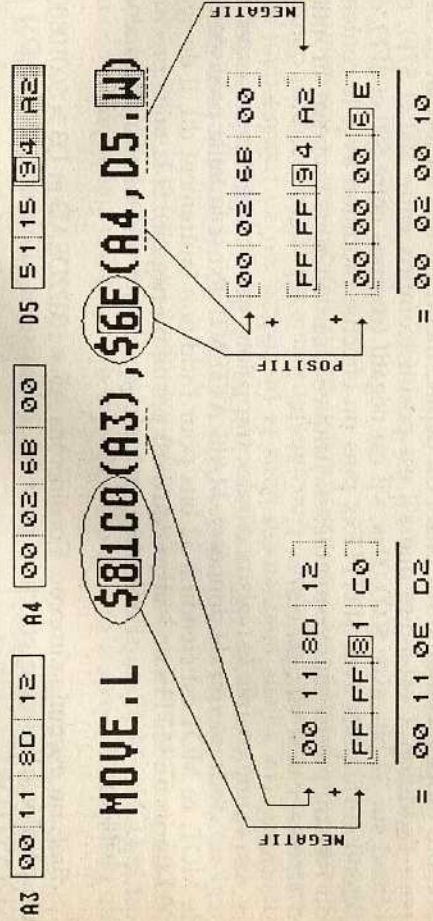
utilisateur).

Considérons l'instruction suivante: **MOVE.W #2500,SR**
Il s'agit d'un transfert mot avec en source un mode d'adressage immédiat et en destination un adresse implicite...

On se devait de terminer ce tour d'horizon des modes d'adressage par un exemple complexe mais néanmoins possible... Reprenez vite vos notes!

MOVE.L \$81C0(A3),\$6E(A4,D5.W)

Il s'agit d'un transfert mot avec en source un indirect registre d'adresse avec déplacement signé sur 16 bits et en destination un indirect registre d'adresse avec déplacement signé sur 8 bits plus registre d'index court... Oui, bon, ça impressionne, mais il s'agit surtout de comprendre comment ça fonctionne. A vous de déterminer les adresses effectives source et destination... Le résultat est détaillé sur le schéma suivant.



UN EXEMPLE COMPLEXE D'ADRESSAGE...
TOUT COMPTE FAIT, IL S'AGIT D'UN TRANSFERT DU LONG-MOT SITUÉ À L'ADRESSE \$00110ED2 VERS L'ADRESSE \$0020010

Les modes d'adressage n'ayant plus de secrets pour vous, nous pouvons aborder sereinement (hum?) l'étude des instructions... Loin de nous l'idée de prendre l'ensemble des instructions 68000 et de les détailler une à une. Cependant, nous nous attacherons à présenter les instructions par groupe et à détailler les plus utiles pour le moment.

Les tableaux (à la fin de l'article) résument l'ensemble des instructions 68000 (mnémoniques, modes d'adressages, etc.). Par exemple, la notation "EA,Dn" signifie qu'en source plusieurs modes d'adressage (pas forcément tous) sont autorisés et qu'en destination seul l'adressage direct registre de données est autorisé pour

l'instruction concernée (c'est le cas de l'instruction de comparaison CMP).

D'un point de vue mnémonique, on peut noter que pour plusieurs instructions les mêmes suffixes a, i, q, l, r, x et m réapparaissent. Ces suffixes renseignent le programmeur sur le rôle de l'instruction et le bon mode d'adressage à utiliser.

Le suffixe a: movea, adda, suba, cmpa, etc...

Ce suffixe précise que le SEUL mode d'adressage autorisé en destination est le direct registre d'adresse.

L'adressage sera donc de la forme EA,An

Le suffixe i: andi, addi, subi, cmpi, etc...

Ce suffixe précise que le SEUL mode d'adressage autorisé en source est le mode immédiat.

L'adressage sera donc de la forme #...,EA

Le suffixe q: addq, subq, moveq.

Ce suffixe précise que le SEUL mode d'adressage autorisé en source est le mode immédiat et qu'en plus la valeur de la donnée est limitée. Comprise entre \$00 et \$FF pour moveq (on en a suffisamment parlé...), entre 0 et 7 pour addq et subq (addition et soustraction). Remarquer que 0 correspond à une addition ou une soustraction de 8!

L'adressage sera encore de la forme #...,EA

Les suffixes l et r: lsl, lsr, asr, roxl, ror, etc...

Ces suffixes précisent essentiellement les sens de rotation (ror, roxr, rol, roxl) et de décalage (lsl, asl, etc...). Le suffixe l pour LEFT (vers la gauche) et le suffixe R pour RIGHT (vers la droite).

Le suffixe x: addx, subx, negx, roxl, roxr.

Ce suffixe précise que l'indicateur X (faisant partie du registre de code condition CCR, n'est-ce pas?) intervient dans l'évaluation du résultat.

Le suffixe m: cmpm, movem.

Le suffixe m (multiple) apparaît uniquement pour deux instructions:

** MOVEM qui correspond à un transfert de plusieurs registres (nous étudierons cette instruction plus tard).

** CMPM qui permet de comparer les contenus octet, mot ou long-mot de deux cases mémoire dont les adresses sont rangées dans deux registres d'adresse.

Le seul mode d'adressage possible pour CMPM est: (An)+(Am)+

Mais pourquoi utiliser plutôt addq que add, movea que move, cmpi que cmp, etc... Plusieurs réponses possibles: les instructions suffixées sont généralement codées sur moins de mots mémoire que l'instruction générique, elles sont susceptibles de s'exécuter plus rapidement, elles permettent d'améliorer la lisibilité du programme ou elles s'imposent naturellement (dans le cas où y'a pas autre chose!). PENSEZ-Y...

Nous allons commencer l'étude des groupes d'instructions du 68000. Nous distinguerons les huit groupes suivants:

- ** Les instructions de TRANSFERT
- ** Les instructions de TEST et de COMPARAISON
- ** Les instructions ARITHMETIQUES
- ** Les instructions LOGIQUES
- ** Les instructions CONDITIONNELLES
- ** Les instructions de DECALAGE et de ROTATION
- ** Les instructions PRIVILEGIEES
- ** Les instructions de HAUT-NIVEAU

Rassurez-vous (du coup, je me rassure aussi...), nous n'allons pas détailler chaque instruction de chacun de ces groupes. Nous ferons simplement quelques remarques sur les instructions essentielles pour aborder l'écriture de nos premiers programmes (l'heure approche!).

** LES INSTRUCTIONS DE TRANSFERT:

L'indispensable MOVE a déjà été présenté maintes et multum fois... Examinons maintenant l'instruction LEA (load effective address), aussi utile. Considérons l'action suivante: "initialiser le registre A0 avec l'adresse \$0010FA22". On peut écrire:

```
move.l #0010FA22,A0    ou encore
lea    $0010FA22,A0
```

Nous n'avons pas précisé la taille pour LEA puisque la seule possible est le long-mot (.l). Par ailleurs, l'instruction move pourrait être remplacée par movea (identique).

Supposons maintenant que le registre A6 contienne l'adresse \$0010FA10 et que l'on désire toujours initialiser A0 avec la valeur précédente (en se référant à A6). Seule l'instruction LEA permet d'écrire:

```
lea    $12(A6),A0

Il faut encore bien distinguer les deux instructions suivantes:
move.l $8(A6),A0
lea.l  $8(A6),A0.
```

Si l'on reprend comme contexte A6 = \$0010FA10, la première instruction range dans A0 le CONTENU des cases \$0010FA18, ..19, ..1A et ..1B (long-mot, donc quatre octets). La deuxième y range la VALEUR \$0010FA18. Est-ce clair?

Toujours en ce qui concerne les instructions de transfert, rappelons l'existence du MOVEQ, pratique pour initialiser un registre de données avec une valeur inférieure à \$7F (127) puisqu'au dessus se pose le problème de l'extension de signe (je vous vois déjà en train de fouiller dans votre collection de ST MAG...).

Par exemple, pour initialiser D6 à 12 et D2 à 0, nous utiliserons plutôt un MOVEQ qu'une autre instruction:

```
moveq #0,D2
moveq #12,D6 ou moveq #C,D6
```

Est-il nécessaire de rappeler que les 32 bits des registres D2 et D6 sont modifiés ?...

** LES INSTRUCTIONS DE TEST ET DE COMPARAISON:

Notons tout d'abord que pour comparer une valeur (située en mémoire ou dans un registre de donnée) à ZERO, il existe l'instruction TST (Test). Le champ opérande de cette instruction ne contient pas comme d'habitude une source et une destination, mais uniquement une opérande (l'entité à tester). Exemples:

```
tst.b D4    "tester la partie octet de D4"
tst.w (A3)  "tester le contenu MOT de la case mémoire dont l'adresse
              est dans A3"
```

Pour comparer à des valeurs différentes de zéro, les instructions CMP, CMPI, CMPA seront utilisées suivant les cas. Exemples:

```
cmpi.b #$F2,D0    "comparer la partie octet de D0 et la valeur $F2"
cmpa.l $0010FA22,a5 "comparer A5 et le CONTENU de l'adresse $0010FA22"
cmpa.l #0010FA22,a5 "comparer A5 et la VALEUR $0010FA22"
```

Dans ce groupe d'instructions, on trouve encore une instruction de test particulière puisqu'elle agit UNIQUEMENT sur un bit. Il s'agit de BIST (Bit Test). Pour cette instruction, la source précise le numéro du bit à tester et la destination l'entité à tester (mémoire ou registre). Sans entrer dans le détail, notons l'exemple simple suivant:

```
Bist.l #1,D5    "Test du Bit b1 (le deuxième) du registre D5"
```

Remarque: cette instruction Bist fait partie d'un ensemble d'instructions de même type que sont BChg (Bit Change), BSet (Bit Set), et BClr (Bit Clear) que nous aurons l'occasion de détailler ultérieurement.

** LES INSTRUCTIONS ARITHMETIQUES:

Il existe des instructions classiques d'addition (ADD), de soustraction (SUB), et multiplication (MUL) et de division (DIV). Il en existe d'autres plus particulières telles que l'addition décimale (ABCD), la soustraction décimale (SBCD), la complémentarité à deux (NEG). Dans le cadre de notre apprentissage, contentons-nous du minimum... (pour l'instant!).

Nous utiliserons les instructions addq et subq pour incrémenter et décrémenter les registres de données et d'adresses. Est-il utile de rappeler que ces instructions (rapides) n'autorisent que des valeurs comprises entre 0 et 7, et que ADDQ.L #0,D0 revient à ajouter huit. De même que SUBQ.L #0,D0 correspond à une soustraction de huit!!!

addq.l #4,D0 "incrémenter D0 de 4"
suba.l #6,A0 "décrémenter A0 de 6"
addl.w #120D,(a6) "ajouter la valeur \$120D au MOT dont l'adresse est dans le registre A6"

Citons les instructions MULU et MULS de multiplication non signée (Unsigned) et signée (Signed!) qui agissent sur des MOTS. Exemple:

mulu D0,D1 "Multiplication du mot de D0 par le mot de D1"
(le résultat long-mot sera dans D1)

Les instructions de division (DIVU et DIVS) seront présentées lors de l'étude des exceptions (c'est pas demain la veille!).

** LES INSTRUCTIONS LOGIQUES:

Quatre instructions font partie de ce groupe AND, OR, EOR et NOT. Les instructions logiques permettent d'effectuer des opérations logiques sur des registres ou de la mémoire (logique, non ?). Le résultat de l'opération est rangé à l'adresse destination.

AND permet d'effectuer un "ET logique", OR un "OU logique", EOR un "OU logique exclusif" et NOT une inversion logique. A tout hasard, les tables de vérité sont rappelées ci-dessous (souvenirs, souvenirs...).

0 ET 0 = 0 | 0 OU 0 = 0 | 0 EXOU 0 = 0
0 ET 1 = 0 | 0 OU 1 = 1 | 0 EXOU 1 = 1
1 ET 0 = 0 | 1 OU 0 = 1 | 1 EXOU 0 = 1
1 ET 1 = 1 | 1 OU 1 = 1 | 1 EXOU 1 = 0

Exemples:

AND.B D0,\$00104A02

"ET logique entre l'octet de D0 et l'octet mémoire situé à l'adresse \$104A02"

OR.L D4,(A6)

"OU logique entre D4 et le long-mot mémoire dont l'adresse est précisée dans A6"

Mnémonique	TAILLE	MODES D'ADRESSAGE	BITS CCR	Mnémonique	TAILLE	MODES D'ADRESSAGE	BITS CCR
ABCD	B	Dn, Dm -(An), -(Am)	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	ASL	BHL	Dn, Dm # , Dn	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
ADD	BHL	EA, Dn Dn, EA	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	ASR	BHL	Dn, Dm # , Dn	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
ADDA	HL	EA, An	- - - -	B..	BH	Label	- - - -
ADDI	BHL	# , EA	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	BCHG	BH	Dn, EA # , EA	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
ADDQ	BHL	# , EA	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	BCLR	BH	Dn, EA # , EA	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
ADDX	BHL	Dn, Dm -(An), -(Am)	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	BSET	BH	Dn, EA # , EA	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
AND	BHL	EA, Dn Dn, EA	- ↑ ↓ ↓ ↑ ↓ ↓ ↓	BSR	BH	Label	- - - -
ANDI	BHL	# , EA	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	BTST	BH	Dn, EA # , EA	- ↑ ↓ ↓ ↑ ↓ ↓ ↓
ANDI to CCR	B	# , CCR	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	CHK	H	EA, Dn	- ↑ ↓ ↓ ↑ ↓ ↓ ↓
ANDI to SR	H	# , SR	⑤ ↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	CLR	BHL	EA	- 0 1 0 0

Mnémonique	TAILLE	MODES D'ADRESSAGE	BITS CCR	Mnémonique	TAILLE	MODES D'ADRESSAGE	BITS CCR
CMP	BHL	EA, Dn	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	EORI to SR	H	# , SR	⑤ ↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
CMPA	HL	EA, An	- ↑ ↓ ↓ ↑ ↓ ↓ ↓	EXG	L	Rn, Rm	- - - -
CMPI	BHL	# , EA	- ↑ ↓ ↓ ↑ ↓ ↓ ↓	EXT	HL	Dn	- ↑ ↓ ↓ ↑ ↓ ↓ ↓
CMPM	BHL	(An) +, (Am) +	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	ILLEGAL			- - - -
DB..	H	Dn, Label	- - - -	JMP		EA	- - - -
DIVS	H	EA, Dn	- ↑ ↓ ↓ ↑ ↓ ↓ ↓	JSR		EA	- - - -
DIVU	H	EA, Dn	- ↑ ↓ ↓ ↑ ↓ ↓ ↓	LEA	L	EA, An	- - - -
EOR	BHL	Dn, EA	- ↑ ↓ ↓ ↑ ↓ ↓ ↓	LINK		An, #	- - - -
EORI	BHL	# , EA	- ↑ ↓ ↓ ↑ ↓ ↓ ↓	LSL	BHL	Dn, Dm # , Dn	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
EORI to CCR	B	# , CCR	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	LSR	BHL	Dn, Dm # , Dn	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓

NOT.W (A2)

"Inversion bit à bit du MOT dont l'adresse est précisée dans le registre A2"

Lorsque la donnée source est immédiate (du type #...), nous utiliserons plutôt ANDI, ORI et EORI. En outre, ces dernières instructions permettent d'effectuer des opérations logiques directement avec le registre CCR et le SR (voir les tableaux d'instruction) pour forcer à UN ou à ZERO certains bits.

Le mois prochain, nous aborderons les notions importantes de branchements et de débanchements. Vous saurez alors tout ce qu'il faut savoir sur les instructions... pour commencer à écrire votre premier programme. Vivement le mois prochain! Bye.

C. PASCALADA

Mnémonique	TAILLE	MODES D'ADRESSAGE	BITS CCR	Mnémonique	TAILLE	MODES D'ADRESSAGE	BITS CCR
TRAP	#	#	- - - -	TST	BHL	EA	↑ ↑ 0 0 ↓ ↓ 0 0
TRAPU			- - - -	UNLK	An		- - - -

Légende :

↑ L'indicateur correspondant est non significatif.

0 L'indicateur correspondant est positionné à ZERO.

1 L'indicateur correspondant est positionné à UN.

↑ L'indicateur correspondant est positionné à ZERO ou UN selon le résultat de l'instruction.

0 L'indicateur correspondant n'est pas affecté par l'instruction.

⑤ L'instruction est PRIVILEGEE.

Mnémonique	TAILLE	MODES D'ADRESSAGE	BITS CCR	Mnémonique	TAILLE	MODES D'ADRESSAGE	BITS CCR
MOVE	BHL	EA, EA	- ↑ ↑ 0 0 ↓ ↓ 0 0	MULS	H	EA, Dn	- ↑ ↑ 0 0 ↓ ↓ 0 0
MOVE FROM CCR	H	CCR, EA	- - - -	MULU	H	EA, Dn	- ↑ ↑ 0 0 ↓ ↓ 0 0
MOVE to CCR	H	# , CCR	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	MBCD	B	EA	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
MOVE to SR	H	# , SR	⑤ ↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	NEG	BHL	EA	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
MOVE FROM SR	H	SR, EA	- - - -	NEGX	BHL	EA	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
MOVE USP	L	USP, An An, USP	- - - -	NOP			- - - -
MOVEA	L	EA, An	- - - -	NOT	BHL	EA	- ↑ ↑ 0 0 ↓ ↓ 0 0
MOVEM	HL	ListReg, AE AE, ListReg	- - - -	OR	BHL	EA, Dn Dn, EA	- ↑ ↑ 0 0 ↓ ↓ 0 0
MOVEP	HL	Dn, Dep(An) Dep(An), Dn	- - - -	ORI	BHL	# , EA	- ↑ ↑ 0 0 ↓ ↓ 0 0
MOVEQ	L	# , Dn	- ↑ ↑ 0 0 ↓ ↓ 0 0	ORI to CCR	B	# , CCR	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓

Mnémonique	TAILLE	MODES D'ADRESSAGE	BITS CCR	Mnémonique	TAILLE	MODES D'ADRESSAGE	BITS CCR
ORI to SR	H	# , SR	⑤ ↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	SBCD	B	Dn, Dm -(An), -(Am)	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
PEA	L	EA	- - - -	S..	B	EA	- - - -
RESET			⑤ - - - -	STOP			- - - -
ROL	BHL	Dn, Dm # , Dn	- ↑ ↑ 0 0 ↓ ↓ 0 0	SUB	BHL	EA, Dn Dn, EA	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
ROR	BHL	Dn, Dm # , Dn	- ↑ ↑ 0 0 ↓ ↓ 0 0	SUBA	HL	EA, An	- - - -
ROXL	BHL	Dn, Dm # , Dn	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	SUBI	BHL	# , EA	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
ROXR	BHL	Dn, Dm # , Dn	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	SUBQ	BHL	# , EA	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
RTE			⑤ ↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	SUBX	BHL	Dn, Dm -(An), -(Am)	↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓
RTR			↑ ↑ ↑ ↑ ↓ ↓ ↓ ↓	SWAP	H	Dn	- ↑ ↑ 0 0 ↓ ↓ 0 0
RTS			- - - -	TAS	B	EA	- ↑ ↑ 0 0 ↓ ↓ 0 0

SPECIAL LISTING

EN OMIKRON BASIC: VOICI "ARCHMAG"!

Archmag est (comme son nom fait semblant de l'indiquer) un programme pour archiver des magazines, ainsi vous pourrez classer les articles de ST MAG, de Génération 4 ou autres! L'archivage consiste ici à entrer les titres des articles, leur attribuer un genre, et entrer également le numéro dans lequel ils figurent et les numéros de pages.

Voyons tout d'abord comment définir la liste des genres pour un magazine donné:

- 1) Prendre un éditeur de texte ou un traitement de texte quelconque;
- 2) Faites un fichier que vous devrez appeler GENRES1.DAT pour les genres du premier magazine, GENRES2.DAT pour le deuxième, jusqu'à un maximum de 6 magazines.
- 3) Sur la première ligne du fichier, mettez le nom du magazine (par exemple St Magazine) et sur la deuxième ligne, mettez le nom de fichier pour les données concernant ce magazine (par exemple STMAG.DAT).
- 4) Ensuite, entrez les genres à la suite, séparés chacun par une ligne contenant uniquement le caractère x.
- 5) Si deux genres ne sont pas séparés par une ligne contenant x, alors ils seront considérés comme équivalents.

Un exemple de fichier de genre pour bien vous montrer:

```
St magazine
STM.DAT
programmation
x
jeux
x
pao
x
telematique
minitel
x
emulation
x
```

Ce fichier que nous appellerons GENRES1.DAT définit donc STMAG avec 5 genres possibles. Ici telematique et minitel sont équivalents, taper l'un ou l'autre revient au même mais on peut taper les deux, c'est donc une facilité pour l'utilisateur! Vous pouvez entrer au maximum 70 genres. Une fois que votre fichier des genres est entré, vous pouvez entrer vos articles, faire des recherches, etc. grâce au programme. En aucun cas vous ne devrez modifier le fichier des genres quand des articles pour le magazine concerné auront été entrés, cela aurait pour effet de "troubler" définitivement tous les genres de tous les articles entrés!

```
' +-----+
' | Archmag ! Archivage de magazine |
' | Ecrit par S. & B. Enselme |
' +-----+
CLS
' Choix du magazine
DIM Mag$(6,2)
FOR G=1 TO 6
  IF FN Exist$("genres"+RIGHT$(STR$(G),1)+"
.dat") THEN
    OPEN "r",1,"genres"+RIGHT$(STR$(G),1)+"
    REPEAT : LINE INPUT #1,Mag$(G,1):UNTIL
    LEFT $(Mag$(G,1),1)<>"
    INPUT #1,Mag$(G,2)
  CLOSE
ELSE
  EXIT
```

```
ENDIF
NEXT G
Aff_Ecran
FOR I=1 TO 6
  IF Mag$(I,1)<>" THEN Boite1,Mag$(I,1)) ELSE EXIT
NEXT I
Boite1,"Quitter")
Souris_Click
Magazine_Choisi=But
' initialisation des noms des genres
DIM Genres$(80,6)
OPEN "r",1,"genres"+RIGHT$(STR$(Magazine_Choisi,1)+
1)+"
    REPEAT : LINE INPUT #1,A$: UNTIL LEFT$(A$,
1)<>"
    FOR I=1 TO 2: LINE INPUT #1,A$: NEXT I
    WHILE NOT EOF(1)
      Index=Index+1
      IF Index>70 THEN
        PRINT "ERREUR : Il y a plus de 70
        genres, veuillez en supprimer dans GENRES.DAT"
        REPEAT UNTIL INKEY$ <>""
      END
    ENDIF
    Index2=Index+1
    INPUT #1,Genres$(Index,Index2)
    UNTIL LEN(Genres$(Index,Index2))=1
  WEND
CLOSE
' chargement en mémoire du fichier principal
DIM T$(1000,3) ' 0=genre, 1=titre, 2=numéro+page
IF FN Exist$(Mag$(Magazine_Choisi,2)) THEN
  OPEN "r",1,Mag$(Magazine_Choisi,2),126
  FIELD #2 AS Genre$,120 AS Titre$,4 AS Location$
  FOR I=1 TO LOF(1)
    GET #1
    T$(I,0)=Genre$
    T$(I,1)=Titre$
    T$(I,2)=Location$
  NEXT I
ELSE
  OPEN "r",1,Mag$(Magazine_Choisi,2),126
  FIELD #2 AS Genre$,120 AS Titre$,4 AS Location$
  ENDF
```

```
' programme principal
REPEAT
  Aff_Ecran
  Boite1,"Ajouter des articles")
  Boite2,"Retirer un article")
  Boite3,"Modifier un article")
  Boite4,"Rechercher sans critères")
  Boite5,"Rechercher dans un genre donné")
  Boite6,"Liste des articles d'un numéro")
  Boite7,"Quitter")
  Souris_Click
  ON But GOSUBAjouter,Retirer,Modifier,Rechercher,
  Rechercher_Genre,Liste_Numero
UNTIL 0
' ajout d'articles
-Ajouter
REPEAT
  Aff_Ecran
  ' on affiche la liste des genres
  TEXT HEIGHT =4
  FOR I=1 TO 35
    IF I<10 THEN Ch$="0"+RIGHT$(STR$(I),1)
    ELSE Ch$=STR$(I)
    IF Genres$(I,1)<>" THEN TEXT 100,65+I*7,
    Ch$+" : "+Genres$(I,1)
    IF Genres$(I+35,1)<>" THEN TEXT 350,65+I*7,
    STR$(I+35)+" : "+Genres$(I+35,1)
  NEXT I
  PRINT @$(20,24),"Entrez 99 pour quitter"
  PRINT @$(21,24),"Genre de l'article : "
  Chu$=""
  INPUT @$(21,46);Chu$ USING "0",Code_Touche,2
  IF VAL(Chu$)>70 THEN Chu$="99": EXIT
UNTIL Genres$( VAL(Chu$),1)<>"
IF Chu$="99" THEN GOTO Fin_Ajouter
LSET Genres$=Chu$
T$( LOF(1)+1,0)=Chu$
Aff_Ecran
PRINT @$(5,8),"Genre de l'article : ";Genres$
( VAL(Chu$),1)
PRINT @$(7,8),"Titre de l'article : "
New_Input(9,120,Ta$)
LSET Titre$=Ta$
T$( LOF(1)+1,1)=Ta$
PRINT @$(11,8),"Numéro de ";Mag$(Magazine_
Choisi,1);" où il se trouve : ";
```

```
Chu$=""
INPUT @$(11,37)+LEN(Mag$(Magazine_Choisi,1));
Chu$ USING "0",Code_Touche,4
Lo$=MKI$(VAL(Chu$))
PRINT @$(13,8);"page ou il se trouve : ";
Chu$=""
INPUT @$(13,33);Chu$ USING "0",Code_Touche,3
Lo$=Lo$+MKI$(VAL(Chu$))
LSET Location$=Lo$
T$( LOF(1)+1,2)=Lo$
PUT #1, LOF(1)+1
GOTO Ajouter
-Fin_Ajouter
RETURN
' rechercher sans critères
-Aff_Ecran
PRINT @$(6,8);"Entrez le titre ou une partie du
titre que vous cherchez"
New_Input(8,120,Tac$)
' debut de la recherche
Aff_Ecran
Trouve=0
FOR I=1 TO LOF(1)
  IF INSTR(UPPER$(T$(I,1)),UPPER$(Tac$))<
  >0 THEN
    Trouve=Trouve+1
    PRINT @$(2+Trouve*3,8);"Genre : "; Genres$
    (VAL(T$(I,0)),1);
    PRINT " Numero "; CVI( LEFT$(T$(I,2),2))
    ;" page "; CVI( RIGHT$(T$(I,2),2))
    PRINT @$(3+Trouve*3,8); LEFT$(T$(I,1),63)
    IF LEN(T$(I,1))>63 THEN PRINT @$(4+ Trouve
    *3,8);MID$(T$(I,1),64)
    IF Trouve=6 THEN
      REPEAT :A$=MID$( INKEY$ 4,1): UNTIL
      A$<>"
      IF A$="F" OR A$="I" THEN trouve=0:
      EXIT
    Trouve=0:Aff_Ecran
  ENDIF
  NEXT I
  IF Trouve<>0 THEN REPEAT : UNTIL INKEY$ <>"
  RETURN
' rechercher dans un genre donné
```

```
-Rechercher_Genre
REPEAT
  Aff_Ecran
  ' on affiche la liste des genres
  TEXT HEIGHT =4
  FOR I=1 TO 35
    IF I<10 THEN Ch$="0"+RIGHT$(STR$(I),1)
    ELSE Ch$=STR$(I)
    IF Genres$(I,1)<>" THEN TEXT 100,65+I*7,
    Ch$+" : "+Genres$(I,1)
    IF Genres$(I+35,1)<>" THEN TEXT 350,65+I*7,
    STR$(I+35)+" : "+Genres$(I+35,1)
  NEXT I
  PRINT @$(20,14);"Entrez le numéro ou le genre
  en texte"
  PRINT @$(21,14);"Genre de l'article : "
  Chu$=""
  INPUT @$(21,36);Chu$ USING "0a++é+è+à+ô+û
  +ù+c","Code_Touche,20
  ' détermination du numéro du genre
  ' s'il a été entré en lettres
  FOR I=1 TO 20
    IF MID$(Chu$,I,1)=" " THEN
      Chu$= LEFT$(Chu$,I-1)
      EXIT
    ENDIF
  NEXT I
  Ng=0
  IF VAL(Chu$)=0 THEN
    FOR I=1 TO 70
      FOR J=1 TO 6
        IF Genres$(I,1)<>" THEN
          IF UPPER$( LEFT$(Genres$(I,1),LEN(Chu$)))
          =UPPER$(Chu$) THEN
            Ng=I
          ENDIF
        ENDIF
      NEXT J
      NEXT I
    ELSE
      Ng= VAL(Chu$)
    ENDIF
    UNTIL Ng<>0
    Aff_Ecran
    PRINT @$(6,8);"Recherche dans le genre : ";
    Genres$(Ng,1)
```



```

PRINT @(8,8);"Entrez le titre ou une partie du
titre que vous cherchez"
New_Input(10,120,Ta$)
'début de la recherche
Aff_Ecran
Trouve=0
FOR I=1 TO LOF(1)
IF INSTR(UPPER$(T$(I,1)),UPPER$(Ta$))<>0
AND VAL(T$(I,1))=Ng THEN
Trouve=Trouve+1
PRINT @(2,Trouve*3,8);"Genre : ";Genres$(
VAL(T$(I,1)),1);
PRINT " Numero "; CVI(LEFT$(T$(I,2),2));
" page "; CVI(RIGHT$(T$(I,2),2))
PRINT @(3,Trouve*3,8); LEFT$(T$(I,1),63)
IF LEN(T$(I,1))>63 THEN PRINT @((4+Trouve
*3,8);MID$(T$(I,1),64)
IF Trouve=6 THEN
REPEAT :A$= MID$(INKEY$ 4,1): UNTIL
A$<> ""
IF A$="f" OR A$="F" THEN Trouve=0: EXIT
Trouve=0: Aff_Ecran
ENDIF
ENDIF
NEXT I
IF Trouve<>0 THEN REPEAT UNTIL INKEY$ <> ""
RETURN
'liste des articles dans un numéro donné
-Liste_Numero
Aff_Ecran
PRINT @(6,8);"Entrez le numero : "
Chu$=""
INPUT @(6,27);Chu$ USING "0";Code_Touche,4
No= VAL(Chu$)
'début de la recherche
Aff_Ecran
Trouve=0
FOR I=1 TO LOF(1)
IF CVI(LEFT$(T$(I,2),2))=No THEN
Trouve=Trouve+1
PRINT @(2,Trouve*3,8);"Genre : ";Genres$(
VAL(T$(I,1)),1);
PRINT " Numero "; CVI(LEFT$(T$(I,2),2));
" page "; CVI(RIGHT$(T$(I,2),2))
PRINT @(3+Trouve*3,8); LEFT$(T$(I,1),63)
IF LEN(T$(I,1))>63 THEN PRINT @((4+Trouve*3,8);

```

```

MID$(T$(I,1),64)
IF Trouve=6 THEN
REPEAT:A$= MID$(INKEY$ 4,1): UNTIL A$<> ""
IF A$="f" OR A$="F" THEN Trouve=0: EXIT
Trouve=0: Aff_Ecran
ENDIF
ENDIF
RETURN
'retirer un article
-Retirer
Aff_Ecran
PRINT @(6,8);"Entrez le titre de l'article à effacer: "
New_Input(8,120,Ta$)
'début de la recherche
FOR I=1 TO LOF(1)
IF INSTR(UPPER$(T$(I,1)),UPPER$(Ta$))<
>0 THEN
Aff_Ecran
PRINT @(5,8);"Genre : ";Genres$( VAL
(T$(I,1)),1);
PRINT " Numero "; CVI(LEFT$(T$(
I,2),2));" page "; CVI(RIGHT$(T$(I,2),2))
PRINT @(6,8); LEFT$(T$(I,1),63)
IF LEN(T$(I,1))>63 THEN PRINT @((7,8);
MID$(T$(I,1),64)
PRINT @(8,8);"Est-ce cet article qu'il faut
effacer (O/N) ?"
REPEAT :A$= MID$(INKEY$ 4,1):
UNTIL A$<> ""
IF A$="o" OR A$="O" THEN
T$(I,1)="00"
T$(I,1)= ""
T$(I,2)= MKI$(0)*2
LSET Genres$="00"
LSET Titre$=""
LSET Location$= MKI$(0)*2
PUT 1,1
EXIT
ENDIF
ENDIF
RETURN
'modifier un article
-Modifier
Aff_Ecran

```

```

Lo$=Lo$+ MKI$( VAL(Chu$))
LSET Location$=Lo$
T$(I,2)=Lo$
PUT 1,Ir
EXIT
ENDIF
ENDIF
NEXT Ir
RETURN
'procédure qui affiche l'écran standard
DEF PROC Aff_Ecran
CLS
TEXT HEIGHT =13
FILL STYLE =2,4
FILL COLOR =1
PBOX 0,0,640,400
FILL COLOR =0
PBOX 60,60 TO 580,370
BOX 60,60 TO 580,370
PBOX 200,15 TO 440,45
BOX 200,15 TO 440,45
TEXT 285,36;"Archmag !"
DIM T$(10):Nb=0
RETURN
'procédure qui affiche dans une boîte le texte donné
DEF PROC Boite(N,T$)
BOX 100,50+N*40 TO 540-(300-LEN(T$))*8, (50+
N*40)+20
TEXT 150,(50+N*40)+16,T$
T$(N)=T$
Nb=Nb+1
RETURN
'attend un click valide et donne le numéro de la boîte
DEF PROC Souris_Click
MOUSEON
MODE =3: FILL COLOR =1: FILL STYLE =1,1
Last_Box=0
REPEAT
Inbox=0
FOR I=1 TO Nb
IF MOUSEX >100 AND MOUSEX <540-(300-
LEN(T$(I))*8)AND MOUSEY >50+I*40 AND
MOUSEY <(50+I*40)+20 THEN
IF I<Last_Box THEN
MOUSEOFF
IF Last_Box<>0 THEN PBOX 100,50+Last_

```

```

Box*40 TO 540-(300-LEN(T$(Last_Box))*8),
(50+Last_Box*40)+20
Last_Box=I
PBOX 100,50+I*40 TO 540-(300-LEN(T$(I))*
8),(50+I*40)+20
ENDIF
ENDIF
NEXT I
MOUSEON
UNTIL MOUSEBUT <>0 AND Last_Box<>0
MODE =1
MOUSEOFF
But=Last_Box
IF T$(Last_Box)="Quitter" THEN END
RETURN
'procédure d'input de la colonne 8 à la colonne 71
DEF PROC New_Input(Y,L,R Ch$)
Ch$=""
PRINT @(Y,8);
REPEAT
REPEAT :A$= MID$(INKEY$ 4,1): UNTIL
A$<> ""
IF A$= CHR$(13) THEN EXIT
IF A$= CHR$(8) AND LEN(Ch$)>1 THEN
IF POS(1)<9 THEN
PRINT @((Y+(LEN(Ch$)/63)-1,71);
ELSE
Ch$= LEFT$(Ch$, LEN(Ch$)-1)
PRINT CHR$(8);" "; CHR$(8);
ENDIF
ELSE
IF LEN(Ch$)/63= INT(LEN(Ch$)/63) AND
Ch$<> "" THEN
PRINT @((Y+(LEN(Ch$)/63),8);
ENDIF
IF LEN(Ch$)<L THEN
PRINT A$;
Ch$=Ch$+A$
ENDIF
ENDIF
ELSE
IF LEN(Ch$)/63= INT(LEN(Ch$)/63) AND
Ch$<> "" THEN
PRINT @((Y+(LEN(Ch$)/63),8);
ENDIF
IF LEN(Ch$)<L THEN
PRINT A$;
Ch$=Ch$+A$
ENDIF
ENDIF
UNTIL 0
RETURN
'Fonction qui teste si un fichier est bien
présent sur la disquette
DEF FN Exist(FI$)
FI$=FI$+ CHR$(0):Adname:= LPEEK( VARPTR

```

```

(FI$))+LPEEK( SEGPTR +28)
GEMDOS (Er_Exist!,$3D, HIGH(Adname!)),
LOW(Adname!))
GEMDOS ($3E,Er_Exist!)
IF Er_Exist<0 THEN Er_Exist=0 ELSE Er_Exist=-1
RETURN Er_Exist!

```

ATTENTION: Les lignes écrites en *ITALIQUES* font partie de la ligne précédente.

CAHIERS D'ALGORITHMIE (II)

Nous avions, dans le premier de nos cahiers d'algorithme, abordé la présentation des primitives de traitement de chaînes de caractères (dans ce numéro, vous trouverez d'ailleurs la partie pratique correspondant au premier cahier, avec exemples en différents langages).

Ce nouvel épisode va nous permettre de mettre en oeuvre ces primitives, dans des algorithmes un peu plus élaborés. Le but poursuivi sera, cette fois, de présenter les fonctionnalités de base à implémenter pour extraire d'une ligne de commande, les arguments fournis par l'utilisateur, dans un programme qui utilise ce type de communication de données. Le cas typique nous est fourni par la boîte d'alerte qui doit être complétée par l'utilisateur lors du lancement d'un programme de type *Take Parameter (TTP)*. Cependant, la généralisation de ces quelques algorithmes peut fort bien être étendue au contenu d'un fichier lu à un moment quelconque du programme, ou tout autre type de saisie effectuée lors d'une requête précise, et dont les divers éléments doivent être séparés avant le traitement spécifique de chacun d'eux.

On considérera donc, sans tenir compte de sa provenance, une chaîne de caractères (ou plus globalement un tableau) en retenant, comme nous l'avons fait jusqu'alors, la convention d'indiquer la fin de cette chaîne par un délimiteur prenant la valeur d'un octet nul (je rappelle, pour les moins expérimentés, que cette convention est systématiquement appliquée dans toutes les procédures du système d'exploitation du ST accessibles au programmeur).

Les deux procédures, décrites dans notre précédent cahier, auxquelles nous ferons appel sont les suivantes:

```
STRING_length, qui renvoie la longueur d'une chaîne,
STRING_copy, qui recopie le contenu d'une chaîne dans une nouvelle chaîne.
```

La première procédure que nous allons définir est une primitive importante qui a pour but de déterminer si une chaîne se trouve incluse dans une autre. Bien évidemment, pour l'utilité de la fonction, on demandera à cette procédure de nous indiquer à quel endroit, dans la chaîne examinée, se trouve la chaîne recherchée, ou si la recherche a été infructueuse de nous signaler cet échec. Afin de mieux décomposer notre algorithme, nous en précisons tout d'abord les étapes successives.

1) Etablir jusqu'à quel endroit de la chaîne analysée on devra poursuivre la recherche, tant que celle-ci n'a pas été couronnée de succès.

2) Comparer, en commençant par le premier élément de la chaîne analysée, chacun des éléments de la chaîne recherchée, à l'élément correspondant de la chaîne dans laquelle la recherche est effectuée.

```
#####
$ Recherche à quelle <positionModele> dans une chaîne <_analyse>
$ est située une chaîne <_modele>.
```

```
#####
$ Indique <NON_TROUVE> si la recherche est infructueuse
#####
CONST NON_TROUVE = -1 OF I32
CONST VRAI = 1 OF BOOL
CONST FAUX = 0 OF BOOL
```

```
PROCEDURE \STRING_findPattern\
```

```
INPARAM
STRING &_analyse
STRING &_modele
```

```
OUTPARAM
```

```
I16 positionModele
```

```
TEXT
```

```
LOCAL
```

```
I16 positionMax
```

```
longueurModele
```

```
iAnalyse
```

```
iModele
```

```
BOOL
```

```
egal
```

```
positionModele = NON_TROUVE $ par défaut
```

```
TRANSFERT: STRING_length
```

```
ARG STRING &_modele
```

```
END_ARG
```

```
GET_ARG I16 longueurModele
```

```
TRANSFERT: STRING_length
```

```
ARG STRING &_analyse
```

```
END_ARG
```

```
GET_ARG I16 positionMax
```

```
IF positionMax < longueurModele
```

```
THEN
```

```
NOTIFY "La chaîne recherchée est trop longue"
```

```
FI
```

```
positionMax = positionMax - longueurModele
```

```
iAnalyse = 0
```

```
WHILE iAnalyse <= positionMax
```

```
DO
```

```
iModele = 0
```

```
egal = VRAI
```

3) Dès qu'une différence entre deux éléments correspondant apparaît, reprendre la recherche, depuis le premier élément de la chaîne à trouver mais, cette fois, à partir de l'élément de la chaîne analysée qui est situé directement après celui qui débutait la comparaison précédente.

Il faut, comme pour toute entrée d'information pouvant prendre des formes multiples, veiller à respecter une condition préalable bien évidente: si le modèle proposé pour la recherche est plus long que la chaîne que l'on va examiner, la recherche sera obligatoirement infructueuse, puisque tous les caractères ne pourront être comparés. Cette erreur initiale mérite probablement d'être soulignée tout particulièrement, ce que nous ferons en utilisant un message d'alerte (NOTIFY dans notre pseudo-code).

Dans le même ordre d'idée, il est inutile de poursuivre la recherche dès que la portion à scruter devient moins longue que le modèle à trouver. C'est donc sur la portion qui reste que la recherche s'effectuera, portion initiale qui sera parcourue grâce à un indice qui nous permettra de localiser le caractère qui sera (peut-être) équivalent au premier caractère du modèle cherché.

La comparaison s'effectue caractère après caractère par l'intermédiaire d'une boucle. Dès que deux d'entre-eux diffèrent, on doit signaler cette divergence pour stopper immédiatement la comparaison. Ce signal est fourni par l'affectation d'une valeur booléenne FAUX à une variable spécifiquement réservée à cet usage. Il faut alors penser à sortir, sans plus attendre, de la boucle de comparaison, et pour ce faire, on se sert alors tout simplement de l'indice qui parcourt la chaîne recherchée en "forçant" ce dernier à la valeur maximale qu'il peut atteindre (la longueur de la chaîne que l'on recherche).

Si, en revanche, aucune différence n'est constatée, on parvient en fin de boucle (de comparaison) sans avoir infirmé la variable booléenne, dont le test permet de savoir si la comparaison a échoué, et dans ce cas, on peut recommencer la comparaison en examinant la portion suivante, ou bien, si elle a réussi. Après avoir noté l'indice qui nous intéresse, il faut alors sortir de cette boucle d'examen en utilisant la même technique que précédemment.

Il n'est peut-être pas inutile de noter que l'algorithme, ainsi décrit, ne fait usage d'aucun branchement "sauvage", en ce sens que la sortie des boucles mises en oeuvre est effectuée par le test logique d'une seule variable. Elle a pour charge le contrôle du nombre d'itérations de chacune de ces boucles. La formalisation d'un algorithme a, en effet, toujours intérêt à se départir des spécificités de déroulement asynchrone propre à chaque langage de programmation, en confiant la responsabilité du choix de telle ou telle autre forme de structure de contrôle au programmeur qui rédige la transcription dans un langage donné.

Voici donc une description formalisée en pseudo-code de l'algorithme de recherche évoqué:

```
WHILE iModele < longueurModele
DO
IF [&_analyse+iAnalyse+iModele] == [&_modele+iModele]
THEN
iModele++
ELSE
egal = FAUX
iModele = longueurModele $ pour sortir de la boucle
FI
DONE
IF egal == VRAI
THEN
positionModele = iAnalyse
iAnalyse = positionMax $ pour sortir de la boucle
FI
iAnalyse++
DONE
RETURN positionModele
END_PROC
```

Il existe, lorsque le nombre de caractères du modèle est assez étendu, des algorithmes beaucoup plus efficaces, mais dont la mise en oeuvre est beaucoup plus complexe. Mais pour le type d'utilisation que nous avons envisagé, celui que nous venons d'énoncer est tout à fait convenable, tant du point de vue de sa dimension que de sa vitesse d'exécution.

Munis de cette primitive fondamentale, il devient aisé de construire deux autres procédures d'une grande utilité, qui ont pour mission d'extraire, toujours en regard d'une chaîne analysée, d'une part la chaîne de caractère précédant, et d'une autre, la chaîne suivant une chaîne modèle que l'on recherche. Dans les deux optiques, la chaîne extraite n'intègre pas le modèle recherché. Par souci de généralisation de l'algorithme, qui peut à la fois être employé pour traiter une simple chaîne de quelques dizaines de caractères que pour un fichier en comportant plusieurs centaines, nous retenons le concept de flot (stream) de caractères emprunté aux environnements de type UNIX.

Commençons par détailler les étapes de l'extraction de la chaîne se trouvant en amont du modèle:

1) Déterminer à quel indice se trouve positionnée le modèle servant de séparateur,

2) Recopier tous les éléments du flot qui précèdent dans un espace (tableau de caractères) destiné à son stockage autonome.

Une première remarque s'impose: si l'indice qui localise la position du modèle au sein du flot est nul (indice = 0), ce modèle est donc situé au tout début du flot analysé, alors il n'y a rien avant ledit modèle, et on doit signaler cette éventualité. D'autre part, lors de l'utilisation ultérieure de cette primitive, nous aurons besoin de connaître la longueur du flot qui précède la localisation du séparateur recherché. Il devient donc utile de faire renvoyer par notre primitive la valeur de cette longueur, qui devient tout simplement 0, dans le cas que nous venons d'évoquer. En définitive, le nombre d'éléments recopiés (la longueur du flot en amont du séparateur) est équivalent à l'indice de la position dudit séparateur.

Reste à traiter le cas où le séparateur n'a pas été trouvé, qui peut être envisagé de différentes manières, selon que l'on souhaite signaler ou non l'absence (anormale?) de ce séparateur. Nous avons opté pour la solution la plus simple, en laissant à nos lecteurs le soin de tout simplement rajouter, avant de retourner la valeur de la longueur du flot recopié, le test qui permet d'affecter ou non à celle-ci l'indicateur NON_TROUVE (soit -1) qui peut signaler l'anomalie.

Une petite manipulation doit être effectuée, en raison de l'algorithme STRING_copy que nous avons proposé dans notre précédent cahier. La chaîne à recopier doit comporter le délimiteur (octet nul) habituel, qui ne figure pas dans la chaîne_analyse qui est scrutée. Il faut donc l'introduire, à l'endroit convenable (le premier octet du séparateur) avant d'appeler cette procédure, puis ensuite le replacer.

On peut pour des raisons d'économie, et si l'on est certain de ne jamais réutiliser la chaîne_analyse, omettre cette restauration.

Voici donc l'algorithme développé:

```

#####
$ Fournit la chaîne <_preced> de longueur <longueurPreced>
$ comprenant tous les caractères précédant une chaîne <_modele>
$ si <longueurPreced> = 0, <preced> est vide
#####

```

```

PROCEDURE \STRING_getUpstream\
INPARAM

```

```

  STRING &_analyse
  STRING &_modele
  INOUTPARAM

```

```

  STRING &_preced

```

```

  I16 longueurPreced
  TEXT
  LOCAL

```

```

  108 aDelimiter

```

```

  TRANSFERT: STRING_findPosition
  ARG STRING &_analyse

```

```

  STRING &_modele
  END_ARG
  GET_ARG I16 longueurPreced
  $ alias positionModele

  IF longueurPreced != 0
  THEN
    aDelimiter = 0
    $ au cas où longueurPreced ==
    NON_TROUVE

  THEN
    TRANSFERT: STRING_length
    ARG STRING &_analyse
    END_ARG
    GET_ARG I16 longueurPreced
  ELSE
    aDelimiter = [&_analyse+longueurPreced]
    [&_analyse+longueurPreced] = 0
    $ sauvegarde
    $ délimiteur indispensable

  FI
  TRANSFERT: STRING_copy
  ARG STRING &_analyse
  STRING &_preced
  END_ARG
  [&_analyse+longueurPreced] = aDelimiter
  $ restauration

  FI
  RETURN longueurPreced
END_PROC

```

Pour des raisons évidentes de complémentarité, nous développons également l'algorithme qui permet d'extraire l'intégralité du flot situé en aval d'un séparateur donné. Il est légèrement plus compliqué que le précédent, car il est nécessaire de prendre en compte la longueur de ce séparateur, qui ne doit pas être inclus (en tête) de la chaîne renvoyée. Cette fois, si le séparateur en question fait défaut, alors le flot en aval est considéré comme vide. Et il en est de même si le séparateur vient se placer à l'extrémité du flot examiné.

L'algorithme peut donc être rédigé comme suit:

```

#####
$ Fournit la chaîne <_suiv> de longueur <longueurSuiv>
$ comprenant tous les caractères postérieur à une chaîne <_modele>
$ si <longueurSuiv> = 0, <_suiv> est vide
#####

```

```

PROCEDURE \STRING_getDownstream\
INPARAM
  STRING &_analyse

```

```

  STRING &_modele
  INOUTPARAM

```

```

  STRING &_suiv
  OUTPARAM

```

```

  I16 longueurSuiv
  TEXT
  LOCAL

```

```

  I16 longueurAnalyse
  longueurModele
  positionModele

```

```

  TRANSFERT: STRING_findPosition
  ARG STRING &_analyse
  STRING &_modele
  END_ARG

```

```

  GET_ARG I16 positionModele

```

```

  IF positionModele == NON_TROUVE
  THEN
    longueurSuiv = 0
  ELSE

```

```

    TRANSFERT: STRING_length
    ARG STRING &_analyse
    END_ARG

```

```

    GET_ARG I16 longueurAnalyse

```

```

  TRANSFERT: STRING_length
  ARG STRING &_modele
  END_ARG

```

```

  GET_ARG I16 longueurModele

```

```

  IF positionModele == (longueurAnalyse - longueurModele)
  THEN
    longueurSuiv = 0
  ELSE

```

```

    TRANSFERT: STRING_copy
    ARG STRING &_suiv
    STRING &_analyse + positionModele + longueurModele
    END_ARG

```

```

    longueurSuiv =
    longueurAnalyse - (positionModele + longueurModele)
  FI

```

```

  RETURN longueurSuiv
END_PROC

```

On peut utiliser ces primitives comme bases de nombreuses fonctions, mais, comme nous l'avons déjà suggéré, l'une d'elles est particulièrement précieuse: l'extraction des arguments contenus dans une ligne commande. Ainsi, si la chaîne qui sert de modèle est en fait constituée d'un seul et unique caractère que l'on considère comme le caractère permettant de séparer les différentes opérations admises sur la ligne de commande, il deviendra très aisé de stocker et de traiter séparément chacun des composants de cette ligne de commande "globale".

Mais le même algorithme permet également d'utiliser n'importe quelle chaîne de plusieurs caractères destinés à remplir le même office, ce qui peut déboucher sur des applications très puissantes. Il ne faut cependant jamais oublier de fournir une véritable chaîne, terminée par un octet nul.

Par exemple, on peut concevoir un fichier de configuration pour un programme, dans lequel plusieurs attributs représentés par des mots-clés sont introduits par un séparateur bien spécifique (@, #, ", etc.), chaque attribut étant lui-même constitué de plusieurs arguments séparés par un autre séparateur ('+', '/', ';' etc.). A chacun d'aménager suivant ses convenances.

Cette analyseur lexical de base extrait donc élément par élément (token) le contenu du flot à examiner. Après avoir, par l'intermédiaire de la procédure STRING_getUpstream, recopié la chaîne correspondant à un token, on élimine la partie du flot qui vient d'être scrutée, en avançant le pointeur qui marque le début du flot en fonction de la longueur de l'élément qui vient d'être extrait, ainsi que de celle du séparateur utilisé.

Nous proposons deux versions d'un tel analyseur, afin de répondre à des besoins très différents. La première est destinée à un traitement "en-ligne" des arguments extraits, et convient tout particulièrement à la scrutation d'une ligne de commande contenant un petit nombre d'éléments, quelques dizaines de caractères ou moins. Immédiatement après chaque extraction, une structure conditionnelle permet de traiter l'argument, en confrontant sa valeur (qui reste une chaîne de caractères, et qui donc peut être évaluée au moyen d'une procédure de comparaisons de chaînes) à plusieurs évaluations possibles.

Suivant le résultat obtenu, le programmeur peut alors effectuer les opérations requises (appel d'une procédure de traitement, positionnement d'un drapeau, initialisation d'une variable statique, etc.). Une ligne de commande de ce type permet donc de fournir des arguments dans un ordre quelconque, ce qui est toujours beaucoup plus pratique du point de vue de l'utilisateur. Il faudra donc fournir en paramètre d'entrée un espace de stockage (tableau de caractères) qui sera dimensionné de façon à pouvoir contenir le plus grand argument attendu. Mais, par sécurité, il vaudra mieux l'étendre de façon à ce qu'il soit aussi long que la chaîne de caractères qui sert à recevoir la ligne de commande elle-même, au cas où l'utilisateur serait pris de fantaisie. En effet, aucun contrôle de validité de l'argument n'est encore effectué au moment où celui-ci est recopié par la procédure STRING_getUpstream. Prudence donc!

Voici l'algorithme correspondant à cette première version d'analyseur:

```

#####
$ Analyse les différents constituants d'une chaîne <_stream>
$ séparés par une chaîne <_separateur>
#####

CONST LG_SEPARATEUR = 1 OF I16 $ à fixer suivant les besoins
CONST LG_TOKEN = 80+1 OF I16 $ idem

PROCEDURE \STRING_scan\
INPARAM
  STRING &_stream
  STRING &_separateur
TEXT
  LOCAL
  STRING _token[LG_TOKEN]
  I16 _longueurToken
D0
  TRANSFERT: STRING_getUpstream
  ARG STRING &_stream
  STRING &_separateur
  STRING &_token
  END ARG
  GET_ARG I16 _longueurToken
  BLOCK \traiterToken\
  CASE _token
    EVAL "commandeType1"
    BLOCK \commande1\
    $ suite de opérations
    ENDBLOCK \commande1\
  EVAL "commandeType2"
  BLOCK \commande2\
    $ suite de opérations
    ENDBLOCK \commande2\
  ENDBLOCK \commande1\
  $ suite de opérations
  $ suite des EVAL
  BREAK
  DEFAULT
  BLOCK \erreurCommande\
    $ suite de opérations
    ENDBLOCK \erreurCommande\
  ESAC
  END_BLOCK \traiterToken\

```

```

&_stream = &_stream + longueurToken + LG_SEPARATEUR
WHILE longueurToken != 0

```

END_PROC

Quant à la seconde version, elle est plus orientée vers l'analyse d'un flot provenant d'un fichier d'attributs tel que nous l'avons déjà décrit. Il est donc particulièrement intéressant de pouvoir stocker statiquement chacun de ses arguments, et peut-être de les trier. De ce fait, une structure de données s'impose tout naturellement, celle du tableau de pointeurs. Chaque élément de ce tableau conservera donc l'adresse du premier caractère de chaque chaîne-attribut. On pourrait utiliser comme variante, non pas l'adresse mais tout simplement l'indice du tableau qui sert à emmagasiner tous les attributs. Ceux-ci sont d'ailleurs recopiés (augmentés de leur délimiteur terminal, qui était absent du flot d'origine), les uns à la suite des autres, dans un tableau de caractères de dimension adéquate.

A tout moment du programme, le programmeur pourra donc retrouver la valeur de tel ou tel attribut, ou encore, analyser un nouveau fichier qui viendra oblitérer le précédent, processus dont l'utilité est aisément compréhensible. Le fichier analysé peut, par ailleurs, tout aussi bien être composé algorithmiquement par le programme, ou manuellement (sous forme de fichier ASCII) par l'utilisateur suivant ses propres besoins. Bien évidemment, les constantes que nous indiquons sont totalement arbitraires, et doivent être déterminées par le programmeur, suivant les caractéristiques des informations qu'il manipule. Si on lit un fichier, toutes les opérations qui s'y rattachent (ouverture, positionnement, fermeture, etc.) sont totalement extérieures à la description que nous proposons. On suppose seulement qu'il a été recopié dans un espace de travail, et c'est ce dernier qui est effectivement scruté.

```

#####
$ Range dans un tableau <_token> les différents constituants, et
$ dans un tableau <_tokenTab> les adresses correspondantes, d'une
$ chaîne <_stream>, séparés par une chaîne <_separateur>
#####

```

CONST MAX_TOKEN=50 OF I16 \$ à fixer suivant les besoins

```

PROCEDURE \STRING_getTokens\
INPARAM
  STRING &_stream
  STRING &_separateur
INOUTPARAM
  ARRAY _tokenTab[(&_STRING)MAX_TOKEN] $ tableau des pointeurs
  STRING _token[MAX_TOKEN*LG_TOKEN] $ espace de stockage
TEXT
  LOCAL
  STRING &_pointeurToken $ pointeur sur l'espace disponible

```

```

I16 _longueurToken
I16 iToken $ indice de _tokenTab[]

```

iToken = 0 \$ indice du premier élément de _tokenTab[]
&_pointeurToken = _token \$ position sur début du tableau de stockage

```

D0
  TRANSFERT: STRING_getUpstream
  ARG STRING &_stream
  STRING &_separateur
  STRING &_token
  END ARG
  GET_ARG I16 _longueurToken

```

IF _longueurToken != 0 \$ est-on arrivé à la fin du flot ?

```

THEN
  [_tokenTab+iToken] = &_pointeurToken $ stockage
  &_pointeurToken = &_pointeurToken + longueurToken + 1
  $ délimiteur

```

FI

iToken++ \$ pour stockage du token suivant

IF iToken > MAX_TOKEN \$ vérifier qu'il reste de la place

THEN \$ pour sortir de la boucle

FI

&_stream = &_stream + longueurToken + LG_SEPARATEUR
WHILE longueurToken != 0 \$ la fin du flot n'est pas atteinte

END_PROC

Comme pour le cahier que nous avons proposé précédemment, des exemples d'implémentation optimisée de ces algorithmes (en assembleur, en C ou autres langages) vous seront présentés dans le prochain numéro, qui, dans le même temps, abordera le traitement de structures de données tout aussi utiles que les chaînes de caractères, celui des listes uni-directionnelles, bi-directionnelles, circulaires, etc.

Daniel Fournier

CAHIERS D'ALGORITHMIE

EXEMPLES PRATIQUES numéro 1

Conformément à ce que nous nous étions fixé avec notre collègue Daniel Fournier, voici le codage des algorithmes du premier "Cahier d'algorithmie" du mois dernier. Figurent entre crochets [] les unités qui nous serviront pour le calcul du coût des algorithmes, prière de se référer à notre article dans le ST-MAG 31 page 48 pour plus de précisions. Le coût de l'algorithme sera calculé pour le codage en assembleur. Il n'y a pas grande différence de coût entre le C et l'assembleur, mais pour un début, il vous sera plus facile de comprendre à quoi se réfèrent les unités de coût. D'autant que les instructions ont un "grain" plus fin en assembleur...

Soit, pour commencer, la procédure STRING_length:

En C:

```

STRING_length(chaine)
char *_chaine;

```

```

int count=0; /* Nombre de caractères, initialement 0 */
while(*(chaine++)) ++count; /* Test du caractère pointé par chaîne */

```

```

/* On incrémente le pointeur, et le count */
/* si le caractère n'est pas nul. Dès que le */
/* caractère est nul, on sort de la boucle while. */

```

```

return count;

```

L'appel se fera par:

```

int len;
len=STRING_length("Ceci est une chaîne"); /* rendra la valeur 19 */

```

En assembleur 68000:

STRING_length:

```

MOVE.L A0,-(A7)

```

```

MOVEA.L $8(A7),A0

```

```

MOVEQ.L #-1,D0

```

```

STR_len1:

```

```

ADDQ.L #1,D0

```

```

TST.B (A0)+

```

```

BNE STR_len1

```

```

MOVEA.L (A7)+,A0

```

```

RTS

```

L'appel se fera par:

```

;[E] Sauvegarde du registre A0 sur la pile.
;[A] Récupérer l'argument: pointeur sur la chaîne
;[A] Registre qui nous servira de décompte des
;caractères, initialement égal à -1.

```

```

;[A] un calcul est compté comme une Affectation.
;[A] Le caractère est-il un 0 ?

```

```

;[T][J] Non, continuer! Oui, quitter

```

```

;[E] On récupère la sauvegarde de A0.

```

```

;[E][J] On retourne au programme appelant.

```



```

PEA.L   chaîne
JSR     STRING_lenght
ADDQ.L  #4,A7
chaîne  DC.B  "Ceci est une chaîne", $0
Coût par exécution: [E]+2*[A]+N*(2*[A]+[T]+[J])-[J]+[E]+[E]+[J].

La variable N n'est autre que la longueur de la chaîne dont on veut connaître la longueur. Le -[J] signifie qu'il n'y aura pas de jump dès que le test ne "matche" plus.

Coût par appel : [E]+[E]+[J]+[A]
Coût Total      : 5*[E]+3*[A]+[J]+N*(2*[A]+[T]+[J])

```

Nous pouvons optimiser l'algorithme en évitant de faire ADDQ.L #1,D0 (D0 nous servait de count) puisque A0 s'incrémente automatiquement, il suffira à la fin de soustraire à A0 sa valeur initiale pour connaître la longueur de la chaîne, il vient:

```

STRING_lenght:
MOVE.L  A0,-(A7)
MOVEA.L  $8(A7),A0
MOVE.L  A0,D0
STR_len1:
TST.B   (A0)+
BNE     STR_len1
SUBA.L  D0,A0
SUBQ.L  #1,A0
MOVE.L  A0,D0
MOVEA.L  (A7)+,A0
RTS

```

Coût de l'exécution: 3*[E]+5*[A]+N*(1*[A]+[T]+[J])
 Soit (N-3)*[A] unités en moins que le programme précédent, donc plus la chaîne sera grande, plus on gagnera par rapport à l'algorithme précédent.

En C, l'algorithme devient:

```

STRING_lenght(chaîne)
char *chaîne;
{
    char *chaîneInitiale=chaîne;
    while(("(chaîne++)"));
    /* chaîne nous sert à la fois de pointeur */
    /* et de décompte. */
    /* Pointeur_final-1-Pointeur_initial */
    /* = décompte des octets non nuls */
    return (chaîne-chaîneInitiale-1);
}

```

Pour la procédure STRING_copy:

```

En C:
STRING_copy(chaîneSource,chaîneDest)
char *chaîneSource;
char *chaîneDest;
{
    /* Copie caractère par caractère en incrémentant les pointeurs */
    /* source et destination. Si ce que l'on vient de copier est le */
    /* caractère nul, on sort de la boucle while. */
    while(("(chaîneDest++)= *(chaîneSource++)")) ;
}

Appel de la fonction:
char *chaîneDestination; ou
char chaîneDestination[256];
STRING_copy("Chaîne à copier",chaîneDestination);

```

En assembleur 68000:

```

STRING_copy:
MOVEM.L  A0-A1,-(A7) ;2*[E] Sauvegarde des registres qui seront
;modifiés dans la fonction.
MOVEA.L  $10(A7),A0 ;[A] récupération du premier argument passé
;lors de l'appel de la fonction, soit le
;pointeur sur la chaîne à copier.
MOVEA.L  $0C(A7),A1 ;[A] Idem, pointeur sur la zone dans laquelle
;on va copier.
STRING_cp1:
MOVE.B   (A0)+,(A1)+ ;[A] Copie octet par octet en incrémentant
;les pointeurs respectifs A0 et A1.
BNE      STRING_cp1 ;[T][J] Si le dernier octet copié n'est pas nul
;on continue la copie. Sinon, on arrête et quitte.
MOVEM.L  (A7)+,A0-A1 ;2*[E] récupération des valeurs de A0 et A1
;sauvées sur la pile.
RTS

```

L'appel se fera par quelque chose du genre:

```

PEA.L   ch_Source
PEA.L   ch_tarjet
JSR     STRING_copy
ADDQ.L  #8,A7
DATA

```

DATA

```

ch_source DC.B  "Chaîne à copier", $0
ch_tarjet DS.B  $100 ;réservation de 256 octets

Coût de l'exécution: 2*[E]+[A]+[A]+N*(1*[A]+[T]+[J])-[J]+2*[E]+[E]+[J]
Coût de l'appel      : [E]+[E]+[E]+[J]+[A]
Coût Total          : 8*[E]+3*[A]+[J]+N*(1*[A]+[T]+[J])

```

procédure STRING_concatenate:

En C:

```

STRING_concatenate(chaîne1, chaîne2, chaîneDest)
char *chaîne1;
char *chaîne2;
char *chaîneDest;
{
    /* On recopie octet par octet chaîne1 sur chaîneDest en */
    /* incrémentant chaîne1, et incrémentant chaîneDest si */
    /* l'octet est non nul. Si l'octet est nul on n'incrémente */
    /* pas chaîneDest et on sort de la boucle. */

```

```

    while( ("(chaîneDest)= *(chaîne1++)" ) chaîneDest++;
    /* chaîne1 est copiée sur chaîneDest avec le caractère nul mais */
    /* comme il n'y a pas eu d'incrémentation de chaîneDest à l'octet */
    /* nul, chaîneDest pointe toujours sur cet octet. On peut donc */
    /* l'effacer en copiant chaîne2 octet par octet, cela donne: */
    while( ("(chaîneDest++)= *(chaîne2++)"));

```

```

    /* On incrémente chaîneDest quoi qu'il arrive, et si l'octet copié */
    /* est nul on sort de la boucle while. Le travail est fini, on quitte */
}

```

L'appel se fera par:

```

char *chaîneDest; ou char chaîneDest[nombre_d_octets];
STRING_concatenate("Conca","tenation",chaîneDest);

```

En assembleur 68000:

```

STRING_concatenate:
MOVEM.L  A0-A1,-(A7)
MOVEA.L  $14(A7),A0
MOVEA.L  $C(A7),A1
CAT_FST_STR:
MOVE.B   (A0)+,(A1)+ ;[A] Copie d'un octet de la chaîne 1 vers

```

```

;la chaîne Destination.
;[T][J] Si l'octet copié est non nul on
;continue à copier octet par octet.
;[A] L'octet copié était nul, on corrige le
;pointeur de destination, pour faire comme
;si on ne l'avait pas copié.
;[A] récupération du deuxième argument,
;le pointeur sur la deuxième chaîne.

```

```

;[A] Copie d'un octet de la chaîne 2 vers
;la chaîne Destination.
;[T][J] Si l'octet copié est non nul on
;continue à copier octet par octet.
;Sinon, le travail est terminé.
;2*[E] récupération des registres A0 et A1
;sauvés sur la pile.
;[E]+[J] on retourne au programme appelant.

```

L'appel se fera par:

```

PEA.L   FST_STRING
PEA.L   SND_STRING
PEA.L   DST_STRING
JSR     STRING_concatenate
ADDA.L  #$C,A7
DATA
FST_STRING DC.B  "CONCA", $0
SND_STRING DC.B  "TENATION", $0
DST_STRING DS.B  $100 ; octets réservés pour la copie sur un
; maximum de 0x100= 256 octets.

```

```

Coût de l'exécution : 5*[E]+3*[A]+(N+M)*([A]+[T]+[J])-[J]
Coût de l'appel      : 4*[E]+[J]+[A]
Coût Total          : 9*[E]+4*[A]+(N+M)*([A]+[T]+[J])

```

procédure STRING_remove

En C:

```

STRING_remove(chaîneNeuve,otes)
char *chaîneNeuve;
int otes;
{
    char *chaîneDecale=chaîneNeuve+(long)otes;
    while(("(chaîneNeuve++)= *(chaîneDecale++)"));
}

```


L'appel se fera par:

```
STRING_remove("chaîne Chaîne résultante",7); /* -> "Chaîne résultante" */
```

En assembleur 68000:

```
STRING_remove:
MOVEM.L A0-A1,-(A7)
MOVEA.L $10(A7),A0
MOVEA.L $(A7),A1
ADDA.L A0,A1
STR_remove:
MOVE.B (A1)+(A0)+
BNE STR_remove
MOVEM.L (A7)+,A0-A1
RTS
```

L'appel se fera par:

```
PEA.L chaîne
MOVE.L #7,-(A7)
JSR STRING_remove
ADDQ.L #8,A7
DATA
```

chaîne DC.B "chaîne Chaîne résultante"\$0

```
Coût de l'exécution: 5*[E]+3*[A]+N*(|A|+|T|+|J|)
Coût de l'appel : 3*[E]+|J|+|A|
Coût Total : 8*[E]+4*[A]+|J|+N*(|A|+|T|+|J|)
Avec N égal au nombre d'octets à transférer, c'est-à-dire la longueur de la chaîne - le deuxième argument.
```

procédure STRING_insert:

En C:

```
STRING_insert(chaîne1, chaîne2, chaîneDest, offset)
```

```
char *chaîne1;
char *chaîne2;
char *chaîneDest;
int offset;
```

```
STR_insert3:
MOVE.B (A0)+(A2)+
```

```
BNE STR_insert3
```

```
MOVEM.L (A7)+,D0/A0-A2
```

RTS

L'appel se fera par:

```
PEA.L chaîne1
PEA.L chaîne2
PEA.L chaîneDest
MOVE.L #F,-(A7)
```

```
JSR STRING_insert
ADDA.L #$10,A7
```

DATA

chaîne1 DC.B

chaîne2 DC.B

chaîneDest DS.B \$100

destination.

```
Coût de l'exécution : 9*[E]+6*[A]+(N+M)*(|A|+|T|+|J|)-2*[J]
coût de l'appel : 5*[E]+|J|+|A|
coût Total : 14*[E]+7*[A]+(N+M)*(|A|+|T|+|J|)-|J|
```

Il est à noter au passage que la fonction STRING_insert peut être considérée comme une primitive de la fonction STRING_concatenate. Eh oui! STRING_concatenate("C'est", exact " ", chaîneDest); revient au même que l'appel de STRING_insert qui suit:

```
STRING_insert(" exact " "C'est", chaîneDest,0); ou même
STRING_insert("C'est", exact " ", chaîneDest,STRING_length("C'est"));
```

Soit d'une manière générale:

```
STRING_concatenate(ch1, ch2, chaîneDest)
```

```
<=> STRING_insert(ch2, ch1, chaîneDest, 0);
```

```
<=> STRING_insert(ch1,ch2,chaîneDest,STRING_length(ch1));
```

Comme vous pouvez le constater, ces algorithmes ont un coût étroitement

```
{
/* Copier octet par octet les [offset] premiers */
/* octets de chaîne1 dans la chaîne destination.*/
while(offset-) *(chaîneDest++)= *(chaîne1++);

/* Copier octet par octet la chaîne2 dans la chaîne destination.*/
/* destination. Si l'octet copié est nul on sort de la boucle. */
/* sinon on incrémente le pointeur de chaîneDest. */
while( *(chaîneDest)= *(chaîne2++)) chaîneDest++;

/* Copier le reste des octets de chaîne1 dans chaîneDest */
while( *(chaîneDest++)= *(chaîne1++));
}
```

Appel de STRING_insert:

```
char *chDest; ou char chDest[Nombre D octets];
STRING_insert("Ce n'est qu'un exemple !", "petit ", chDest,15);
/* La chaîne pointée par chDest sera: "Ce n'est qu'un petit exemple !" */
```

En assembleur 68000:

```
STRING_insert:
MOVEM.L D0/A0-A2,-(A7) ;4[E] Sauvegarde sur la pile des registres
;modifiés dans la fonction. D0 et A0 à A2
MOVEA.L $20(A7),A0 ;[A] récupération du premier argument de la
;fonction, le pointeur sur la chaîne 1.
MOVEA.L $1C(A7),A1 ;[A] récupération du 2ième argument,
;le pointeur sur la chaîne 2.
MOVEA.L $18(A7),A2 ;[A] récupération du 3ième argument,
;le pointeur sur la chaîne destination.
MOVEM.L $14(A7),D0 ;[A] récupération du quatrième argument dans D0.
; le nombre d'octet(s) de la chaîne 1 à copier
;en premier.
SUBQ.L #1,D0 ;[A] Nombre d'octets -1(de la chaîne pointée par
;le premier argument) à copier en premier.
STR_insert1:
MOVE.B (A0)+(A2)+ ;[A] copie d'un octet de la chaîne 1 vers la
;chaîne destination.
DBRA D0,STR_insert1 ;[T]+|J| S'il reste des octets à copier
;on continue. Sinon fin de boucle.
STR_insert2:
MOVE.B (A1)+(A2)+ ;[A] Copie octet par octet de la chaîne 2.
BNE STR_insert2 ;[T]+|J| si l'octet copié est non nul on
;continue, sinon fin de boucle.
SUBQ.L #1,A2 ;[A] on se positionne pour écraser l'octet
```

lié (j'emploierai même le terme de "proportionnel") à la longueur de la chaîne à traiter. Si les chiffres avancés ne vous disent pas grand-chose, ne paniquez pas, c'est tout à fait normal car ils ne veulent rien dire ("Alors pourquoi en parler?" me demanderez-vous. Prière de ne pas me couper la parole (ah, mais!)... donc, ils ne veulent rien dire isolés de leur contexte. Car calculer le coût d'un algorithme n'est pas seulement utile pour se donner une idée du temps d'exécution: on s'en sert aussi pour comparer plusieurs algorithmes entre eux (référez-vous encore à l'article dans le ST-MAG 31 page 48). A titre d'exemple, nous allons coder un algorithme décrit par notre collègue Daniel Fournier comme n'étant pas encore optimisé, son premier algorithme de STRING_concatenate. L'algorithme est en fait une suite d'appel à des primitives déjà construites (de Schubert, mille excuses, mais c'était plus fort que moi).

Soit:

Passage des arguments chaîne1, chaîne2, chaîneDest à l'appel : 3*[E]

Appel et la correction de pile au retour : 2*[E]+|J|+|A|

La sauvegarde sur la pile de trois registres nécessaires : 3*[E]

La récupération des trois arguments dans les registres : 3*[A]

longueur=STRING_length(chaîne1) (coût: 5*[E]+6*[A]+|J|+N*(|A|+|T|+|J|))+[A]

STRING_copy(chaîne1,chaîneDest) (coût: 8*[E]+3*[A]+|J|+N*(|A|+|T|+|J|))

chaîneDest=chaîneDest+longueur (coût: 1*[A])

STRING_copy(chaîne2,chaîneDest) (coût: 8*[E]+3*[A]+|J|+M*(|A|+|T|+|J|))

La récupération des trois registres sauves sur la pile : 3*[E]

Le retour au programme appelant : [E]+|J|

N représente la longueur de la chaîne1 et M la longueur de la chaîne2.

Soit un total de (apprêtez-vous à pleurer):

33*[E]+18*[A]+2*[J]+2*N*(|A|+|T|+|J|)+M*(|A|+|T|+|J|)

alors que notre algorithme a un coût de (rentrez vos mouchoirs, ne pleurez plus):

9*[E]+4*[A]+(N+M)*(|A|+|T|+|J|) soit une différence de

24*[E]+14*[A]+2*[J]+N*(|A|+|T|+|J|) en faveur de notre algorithme.

Avec une petite chaîne1 la différence est déjà assez évidente, et plus la chaîne1 grandit, plus l'écart se creuse, C.Q.F.D...

Autres démonstrations de l'utilité du calcul de coût d'un algorithme le mois prochain avec la mise en pratique du deuxième volet des "Cahiers d'algorithmie" proposé ce mois-ci. Vous pouvez d'ores et déjà vous y mettre...

Roger Veber

FAIRE DES MATHS SUR ATARI

O combien de malins combien d'énergumènes qui sont partis joyeux vers quelque théorème dans le morne néant se sont évanouis faute d'avoir un jour branché leur Atari

Ce que je vous propose, c'est un ensemble de petits sous-programmes qui vous permettront de faire front à la plupart des ennuis rencontrés de la cinquième à la terminale, et même au delà. Ne soyez plus bloqués en maths, et si cette matière fait cale, sortez du trou et tirez la chaise pleine de joyaux que je vous offre ici:

Le programme débute par deux lignes de définition de fonction. Il sera ainsi plus simple de les modifier pour les utiliser dans les programmes de tracé ou d'intégrale. Mais pourquoi deux fonctions pour en définir une ? La fonction C(x) détermine la condition à laquelle le calcul est possible. C(x) correspond donc à l'ensemble de définition de la fonction. Si cet ensemble est R, noter C(X) = True, puisque le calcul ne se fera que si la condition proposée est vraie.

```
Defn F(X)=Log(X)^2/X ! Définit la fonction étudiée
Defn C(X)=X>0 ! Détermine l'ensemble de
définition
```

On se charge ensuite de déterminer dans quelle résolution se trouve votre Atari, afin d'effectuer les calculs de coordonnées en conséquence. Il est conseillé d'utiliser la moyenne ou la haute résolution, si l'on veut des menus lisibles. La souris est mise à l'index, pour inciter à la recherche.

```
@Autores
Defmouse 3
```

Après, on fabrique un menu déroulant... Là, je ne vous apprendis rien, ou alors c'est vraiment trop long. Consultez votre bible ou un copain compétent.

```
Dim Men$(50)
Do
  Read Men$(I%)
  Exit If Men$(I%)=""***
  Inc I%
Loop
Fin=I%
Men$(I%)=""
Men$(I%+1)=" "
Menu Men$(I)
Openw 0
On Menu Gosub Traitement
Do
  On Menu
  Loop
Choix=Menu(0)
Procedure Traitement
Menu Off
If Menu(0)>Fin-5
  Edit
Endif
Cls
Hidem
*Do
```

```
On Menu(0) Gosub Inf,X,X,Form,Ig,Save,Mhr,
X,X,Sd,Td,Hr,Fp,Fr,Sy,Mt,
X,Cb,Cp,Stat,Reg,X,X,Dr,
Md,Tri,X,X,Fe,Fv,Ft,Fi
```

(Ces quatre lignes n'en forment qu'une, ça va de soi).

Les noms des procédures doivent être dans le même ordre ue dans les data. Les "" et les titres sont notés par la procédure 'X' sauf la première).

```
'=====
Data M, Toi là matheux las mate là ! ""
Il n'est pas interdit d'être plus malin !
```

```
Data MACHINS, Formules, Trigo, Sauver, Horloge, ""
Data ALGEBRE, Second degré, Troisième degré, Hor
ner, Facteurs premiers, Fractions, Systèmes,
Matrices,
```

(Ici encore sur une seule ligne)

```
Data CALCULS, Combinatoire, Complexes,
Statistiques, égression, ""
Data GEOMETRIE, Droite, Médiatrice, Triangle, ""
Data FONCTION, Expression, Valeurs, Tracé,
Intégrale, ""
Data QUITTER, A bientôt, Or noir, Et Bercy, ""
( ou encore Arrosoir, et Persil )
```

```
Data ***
'=====
```

Petite astuce: Si on clique à droite, ou si on frappe au clavier autre chose que 'Enter' ou 'Return', on rend la main au menu. Sinon, on fait appel à nouveau au même sous-programme (cliquer à gauche ou taper 'Enter' ou 'Return').

```
@Attentekm
Exit If Km=2 Or (Asc(W$)<>13 And Len(W$))
Loop
Shown
Return
```

Bon. C'est tout pour le menu. Passons la commande:

ENTREES :

Ca commence par pas grand'chose: En fait, ce sous-programme permet de faire tourner le programme même s'il n'est pas complètement tapé. Il suffit dans le on menu(0) gosub de remplacer les sous-programmes manquants par X, et voilà !

```
Procedure X
Print "Y'A RIEN POUR LE MOMENT !"
Return
```

Ca se poursuit par:

```
Procedure Inf
Alert 0, " Toi, le matheux las, mate là ! ! ! P DUCLOS
octobre 1988 ! ", " SALUT ! ", " X
```

Sur une seule ligne. Vous parlez d'une information! Autant écrire Joyceuses Pâques !

```
Return
'=====
```

Ca, c'est bien commode pour se confédonner des anti-sèche:

```
Procedure Form
Print " Ecrire ici les formules que l'on veut retrouver"
Return
```

La trigo a tant de formules (voir Matheux las précédent) que l'on peut bien lui réserver une place à part:

```
Procedure Tg
Print "TRIGONOMETRIE"
Print "sin 2x = 2 sinx cos x"
Return
```

Deux sous-programmes bien utiles, qui permettent des bidouilles sans sortir du programme. C'est tout bête, et ça peut trouver place dans n'importe quel type de programme. On modifie le programme pour une raison quelconque (par exemple pour modifier la fonction). On essaie de voir si ça tourne, et on peut sauver la version nouvelle, sans y penser, sans revenir à l'éditeur. Quand la copie est faite, Atari chéri prévient. En cliquant à droite (sinon on recommence la sauvegarde!), on rend la main au menu.

```
Procedure Save !Permet de sauvegarder, par exemple
Print " Copie en cours" ! juste après un essai.
Save "MATHS.BAS"
Cls
```

```
Print " Copie terminée"
Print Chr$(7)
Return
```

Ca ne vous gêne pas, d'avoir tous vos programmes enregistrés à la même date? Ce programme permet dans un premier temps d'avoir l'heure et la date en cours d'utilisation du programme, avec en prime une jolie (?) pendule analogique,...

```
Procedure Mhr
Local M,H
! Permet la mise à l'heure
```

```
Print
Print Val(Left$(Date$,2))
Print Mid$("JANVIER FEVRIER MARS AVR-
IL MAI JUIN JUILLET
AOUT SEPTEMBRE OCTOBRE
NOVEMBRE DECEMBRE
", Val(Mid$(Date$,4,2)*10-9,10);
```

(Les quatre lignes précédentes n'en forment qu'une) Notez que chaque nom de mois comporte 10 lettres, y compris les blancs.

```
Print Mid$(Date$,7)
Print
H=Val(Left$(Time$,2))
Print H
Print " HEURE";
If H>1
  Print "S";
Endif
Print "Mid$(Time$,4,2)
M=Val(Mid$(Time$,4,2))
H=H+M/60
X0=160*Defx
Y0=80*Defy
R=100
Defill 2,18
Pcircle X0,Y0,R
Draw X0,Y0 To 0+0.25*R*Defx*Sin(H*Pi/6),
Y0-0.25*R*Defy*Cos(H*Pi/6)
Draw X0,Y0 To 0+0.5*R*Defx*Sin(M*Pi/30),
Y0-0.5*R*Defy*Cos(M*Pi/30)
@Attentekm
```

(Ligne en italique fait partie de la ligne précédente)

... et permet, si vous frappez une touche au clavier, une mise à la date et à l'heure. Tapez six chiffres, puis quatre, le programme se charge de transformer les données en chaînes correctes:

```
If Len(W$)
Input "DATE : "D$
! Ecrire la date sous la forme 120189
D$=Mid$(D$,1,2)+""+Mid$(D$,3,2)+""+Mid$(D$,5,5
```

```
Input "HEURE : ",H$
! Et l'heure sous la forme 2235
H$=Mid$(H$,1,2)+""+Mid$(H$,3,2)+""+Mid$(H$,5,5)
Setime H$,D$
Endif
Return
```

PLATS DE RESISTANCE:

Nous entrons maintenant dans le domaine mathématique: Le premier programme calcule les racines d'une équation du premier degré lorsque l'on connaît les coefficients a, b et c du trinôme. La méthode est classique, calcul du déterminant, etc..., et c'est certainement l'un des premiers programmes que vous ayez cherché à réaliser par vous-même. La touche de plus apportée ici est que le programme ne se contente pas d'effectuer le calcul approché des racines, mais va jusqu'au bout, extrait un entier du radical si besoin est, et dans le cas d'un discriminant négatif, calcule les racines complexes.

Une remarque: si l'on veut simplifier un radical, ce programme fait l'affaire, en posant a = -1, b = 0, c = le nombre à tester. Ainsi on montre $\sqrt{18} = 3*\sqrt{2}$, par exemple.

```
'=====
Procedure Sd
Print
@Scrs
Input "Entrez vos coefficients : a = ",A
Input " b = ",B
Input " c = ",C
@Rcrs(3)
@Dsl
Print "f(x) = ";
! SECOND DEGRE
```

Ce qui suit, c'est pour faire joli, pour que les coefficients s'écrivent comme on a l'habitude de les voir:

```
If A<>1
Print A;
Endif
Print "x";Chr$(253);
If Abs(B)<>0
If B>0
```



```

Print " + ";
Else
Print " - ";
Endif
If Abs(B)<>1
Print Abs(B);
Endif
Print "x";
Endif
If C<>0
If C>0
Print " + ";
Else
Print " - ";
Endif
Print Abs(C);
Endif
@Fsl

```

Delta: ça vous dit quelque chose ?

```

Delta=B^2-4*A*C
Print Tab(35);Chr$(127);" = ";Delta;
If Delta=0
Print
Print

```

```

Print "x1 = x2 = ";B/(2*A)
Endif

```

```

If Delta>0
Arac=Delta
@Racine
Print
Print

```

Ici encore, c'est pour faire joli dans l'écriture:

```

If Arac<>1
Print " x1 = ";B/(2*A);Brac/2*A;Chr$(251);
Arac;Tab(40);"x1 = ";(-B-Sqr(Delta))/(2*A)
Print " x2 = ";B/(2*A);"+";Brac/2*A;Chr$(251);
Arac;Tab(40);"x2 = ";(-B+Sqr(Delta))/(2*A)

```

Les quatre lignes précédentes n'en font que deux !

```

Else
Print "x1 = ";(-B-Sqr(Delta))/(2*A)

```

```

Print "x2 = ";(-B+Sqr(Delta))/(2*A)
Endif
Endif

```

Si vous connaissez les nombres complexes...

```

If Delta<0
Print "
Pas de racine réelle"

```

... tapez la suite:

```

Arac=-Delta
@Racine
Print
Print " x1 = ";B/(2*A);Brac/2*A;Chr$(251);Arac
Print " x2 = ";B/(2*A);"+";Brac/2*A;Chr$(251);Arac
...sinon, Endif tout de suite.

```

```

Endif
Return

```

Ce programme ne calcule pas les racines d'un polynôme du troisième degré. Les formules sont très complexes (formule de Cardan, l'énergumène rencontré dans le n° ## de STMAG), et le sous-programme HORNER permet de réduire le problème au second degré lorsque l'on connaît l'une des racines. Ce programme calcule seulement les coefficients d'un polynôme du troisième degré dont on connaît les racines... à condition qu'il y en ait trois réelles. Je n'ai pas jugé nécessaire de calculer dans le cas de racines complexes, l'utilisation d'un tel programme étant peu fréquente.

Procedure Td ! TROISIEME DEGRE

```

Print
@Scrs
Input "Donnez les racines de f(x) : x1 = ";A
Input " x2 = ";B
Input " x3 = ";C
@Rcrs(3)
@Dsl
Print "x";Chr$(254);
N=-A-B-C
If N

```

```

@Affcoeff(N)
Print "x";Chr$(253);
Endif
N=A*B+B*C+C*A
If N
@Affcoeff(N)
Print "x";
Endif
N=-A*B*C
If N
@Affcoeff(N)
Endif
If Abs(N)=1
Print 1
Endif
@Fsl
Print Tab(35);" a pour racines ";A;" ";B;" ";C
Return

```

L'algorithme de Horner permet de factoriser facilement un polynôme sous la forme $p(x) = (x - k) \cdot q(x) + p(k)$, où $q(x)$ est un polynôme de degré immédiatement inférieur à celui de p . Cette méthode est particulièrement utile lorsque $p(k) = 0$, c'est à dire lorsque k est une racine de l'équation $p(x) = 0$. Ce programme affiche sur une ligne les coefficients de $p(x)$ que vous aurez désignés, puis les coefficients de $q(x)$. Il y en a évidemment un de moins.

Procedure Hr ! Algorithme de Horner

```

@Scrs
Input "Degré du polynôme :";N
@Rcrs(1)
Erase A()
Dim A(N+1),B(N+1)
@Scrs
For I=N Downto 0
Print "Coefficient en x^";I;" :";
Input " ";A(I)
Next I
Input "Nombre";K
B(N)=A(N)
For I=N-1 Downto 0
B(I)=B(I+1)*K+A(I)
Next I

```

```

@Rcrs(N+2)
Print "Nombre : ";K
For I=N Downto 0
Print A(I)
Next I
Print
For I=N Downto 1
Print B(I)
Next I
Print
Print "p( ";K;" ) = ";B(0)
Return

```

' =====

Classique, classique. Mais quand le cours y est, ce programme qui donne les facteurs premiers peut être pris au pied de la lettre, et c'est même recommandé!

```

Procedure Fp ! FACTEURS PREMIERS
Local K,P,T,Nn
Print
@Scrs
Input "Nombre à tester :";N
Print N;" = ";
Nn=N
While N Div 2=N/2
K=K+1
N=N/2
Inc P
Wend
If K
Print 2;
If K>1
Print "x";K;
Endif
Inc T
Endif
I=3
While I<=N
K=0
While N Div I=N/I
K=K+1
N=N/I

```

```

K=Instr(Z1$,"/")
If K>0
B=Val(Mid$(Z1$,K+1))
Else
B=1
Endif
Print "Opération : + - * / ";
Op$=Input$(1)
Cx=Instr("+-*/",Op$)
If Cx=0
Op$="="
Endif
Print Op$
If Cx=0
Asim=A
Bsim=B
@Simpl
E=Asim
F=Bsim
Goto Ecrifra
Endif
Input "Deuxième fraction : c/d "Z2$
C=Val(Z2$)
K=Instr(Z2$,"/")
If K>0
D=Val(Mid$(Z2$,K+1))
Else
D=1
Endif
On Cx Goto Fsom,Fsou,Fmul,Fdiv
Ecrifra:
@Rcrs(3)
Print Z1$Op$Z2$="";
Print E;
If F<>1
Print " / ";F;
Endif
Print
Return

```

Les sous-programmes suivants procèdent aux calculs:

```

Procedure Fsom
Asim=A*D+B*C
Bsim=B*D
@Simpl

```

La série de sous-programmes qui suit permet le calcul sans douleur avec ces êtres abominables que l'on appelle les fractions. Les prises de données sont simplifiées, on peut rentrer en une seule fois une fraction sous la forme 15/7 par exemple. Le programme se charge de décomposer l'écriture en numérateur et dénominateur. Dans le cas où l'on entre un nombre entier (sans barre de fraction), le programme en tient compte.

Pour un maximum de confort, le programme demande d'entrer une première fraction, puis demande une opération à effectuer. Il suffit de taper la touche correspondante (sans Enter), et d'entrer la seconde fraction. Si à la question "Opération" on tape autre chose que l'un des quatre signes d'opération (de préférence 'Enter'), la fraction est simplifiée et le résultat irréductible affiché.

```

' =====
Procedure Fr ! FRACTIONS
Local Z1$,Z2$
Print
@Scrs
Input "Première fraction : a/b "Z1$
A=Val(Z1$)

```



```

E=Asim
F=Bsim
Return
Procedure Fsou
  Asim=A*D-B*C
  Bsim=B*D
  @Simpl
  E=Asim
  F=Bsim
Return
Procedure Fmul
  Asim=A*C
  Bsim=B*D
  @Simpl
  E=Asim
  F=Bsim
Return
Procedure Fdiv
  Asim=A/D
  Bsim=B/C
  @Simpl
  E=Asim
  F=Bsim
Return

```

Vous aurez noté l'appel au sous-programme Simpl qui permet de simplifier une fraction par un calcul de PGCD utilisant l'algorithme d'Euclide.

Le programme suivant permet de calculer les factorielles, arrangements et combinaisons de n objets, pris p à p dans les derniers cas. Pour un confort d'écriture, taper un nombre seul renvoie sa factorielle, notée F: exemple: entrer 4 renvoie F4=24. Taper deux entiers séparés par un point calcule la combinaison: taper 10.2 renvoie C10.2=45. On peut aussi pour ces deux exemples, taper F4 et C10.2, même avec les lettres-clé en minuscule. Pour obtenir un arrangement, il suffit de faire précéder les deux nombres de n'importe quel caractère sauf F et C: taper *10.2 renvoie A10.2=90. On peut aussi, bien sûr, utiliser A10.2.

```

'=====
!COMBINATOIRE
Procedure Cb
Local C$,Z$,K
Print

```

```

@Scrs
Input "Quel calcul ?" Z$
Z$=Upper$(Z$)
C$=Left$(Z$,1)
K=Instr(Z$,"")
If Asc(Z$)<58 And Asc(Z$)>47
  If K
    C$="C"
  Else
    C$="F"
  Endif
  Z$=" "+Z$
  K=K+1
Else
  If C$<>"C" And C$<>"F"
    C$="A"
  Endif
  Z$=Mid$(Z$,2)
  A=Int(Val(Z$))
  If K
    B=Val(Mid$(Z$,K))
  Else
    B=A
  Endif
  R=1
  For I=A Downto A-B+1
    R=R*I
  Endif
  If C$="C"
    R=R/(A-I+1)
  Endif
  Next I
  @Rcrs(1)
  Print C$Z$;"=";
  Print R
Return

```

Le programme suivant permet le calcul sur deux complexes: Ici, il m' paru plus simple d'entrer successivement partie réelle et partie imaginaire, c'est à dire entrer 3 puis 4 pour entrer le complexe 3 + 4i. Le programme calcule la somme, la différence, le produit et le quotient de deux nombres complexes.

```

'=====
!COMPLEXES
Procedure Cp
Print
@Scrs
Input "Premier nombre complexe : Partie réelle "A
Input "Partie imaginaire "B
Input "Deuxième nombre complexe : Partie réelle "C
Input "Partie imaginaire "D
  @Rcrs(4)
  @Dsl
  Print "z1 = "A;
  @Affsigne(B)
  Print "i";
  @Fsl
  Print Tab(40);
  @Dsl
  Print "z2 = "C;
  @Affsigne(D)
  Print "i";
  @Fsl
  Print
  Print "z1 + z2 = "A+C";
  @Affsigne(B+D)
  Print "i";
  Print Tab(40);
  Print "z1 - z2 = "A-C";
  @Affsigne(B-D)
  Print "i";
  Print "z1 * z2 = "A*C-B*D";
  @Affsigne(A*D+B*C)
  Print "i";
  Print Tab(40);
  Print "z1 / z2 = ( "A*C+B*D";
  @Affsigne(B*C-A*D)
  Print "i ) / "C^2+D^2
Return

```

**La suite de ce fabuleux menu
le mois prochain.**

**D'ici là, mangez un peu,
tout de même...**

```

play  MOVE.W vitesse(A6),D6
tempo DBF D6,tempo

MOVE.B (A4)+,D5

MOVE.B #$08,$FF800
MOVE.B $00(A1,D5.W),$FF802
MOVE.B #$09,$FF800
MOVE.B $00(A2,D5.W),$FF802
MOVE.B #$0A,$FF800
MOVE.B $00(A3,D5.W),$FF802

CMPA.L A4,A5
BGT play
RTS

```

Reprenez la partie commune, insérez la table du dernier article et cette routine, assemblez le tout à thermostat 8 pendant 15 minutes, sous le nom SAMPLE.ASS. Une fois terminé (plongez une lame de couteau pour vérifier la cuisson), utilisez ce programme GFA pour déguster (mais laissez reposer à température ambiante):

```

Spst%=Adresse%
Sped%=Adresse%+Long%-1
Splst%=Spst%
Spded%=Sped%
Spssp%=10
Spl%=0

Void C:Adr_Speaker%(L:Spst%,L:Sped%,L:Splst%,L:Spded%,W:Sppl%,W:Spssp%)

```

Adr_speaker% étant l'adresse de la routine SAMPLE.ASS et Long% la longueur de l'échantillon. Vous pouvez utiliser le programme du numéro 29, qui charge SAMPLE.ASS, charge l'échantillon, et exécute.

Comme d'habitude, pour ceux qui n'ont pas d'assembleur:

```

'*****
* Création du fichier SAMPLE.ASS version 8 bits *
'*****

```

```

Dim Table%(1000)
Adr%=Varptr(Table%(0))

Somme%=0
For F%=0 To 1495
  Read A%
  Add Somme%,A%
  Poke Adr%+F%,A%
  Next F%
  If Somme%<>49604
    Print "Erreur dans les DATAS"
  Else
    Bsave "SAMPLE.ASS",Adr%,1496
  Endif

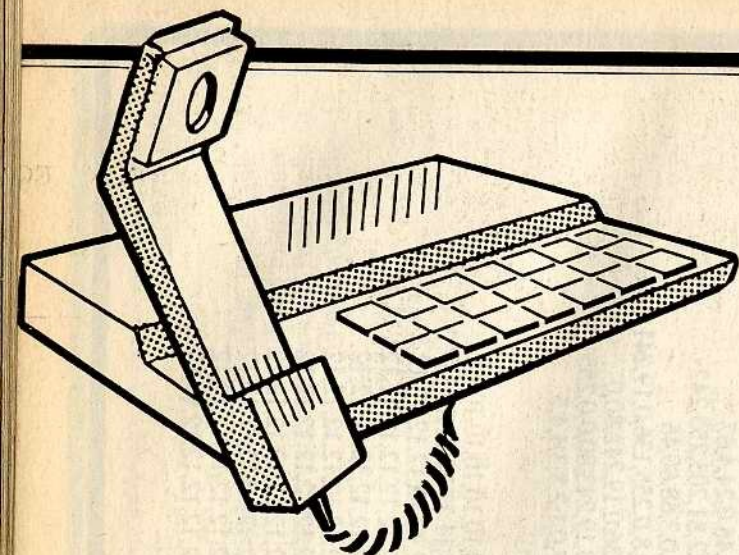
```

```

Long%=1496
Data 96,26,0,0,4,146,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,38
Data 0,0,0,0,0,0,0,0,77,250,4,144,45,111,0,4
Data 0,8,45,111,0,8,0,12,45,111,0,12,0,16,45,111,0,16
Data 0,20,61,111,0,20,0,24,61,111,0,22,0,26,97,0,3,240
Data 97,0,3,200,97,0,3,180,97,0,4,2,67,250,0,158,69,250
Data 1,154,71,250,2,150,66,133,74,110,0,24,103,0,0,6,96,0
Data 0,18,40,110,0,8,42,110,0,12,97,0,0,58,96,0,3,120
Data 40,110,0,8,42,110,0,20,97,0,0,42,54,46,0,24,4,67
Data 0,1,40,110,0,16,42,110,0,20,97,0,0,22,81,203,255,242
Data 40,110,0,16,42,110,0,12,97,0,0,6,96,0,3,68,60,46
Data 0,26,81,206,255,254,26,28,19,252,0,8,0,255,136,0,19,241
Data 80,0,0,255,136,2,19,252,0,9,0,255,136,0,19,242,80,0
Data 0,255,136,2,19,252,0,10,0,255,136,0,19,243,80,0,0,255
Data 136,2,187,204,110,0,255,194,78,117,0,1,2,3,4,4,5
Data 5,5,6,6,6,6,6,7,7,7,7,7,8,8,8,8
Data 8,8,8,8,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9,10
Data 10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10,11
Data 11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,11,11
Data 12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12
Data 12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12
Data 12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12
Data 12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12
Data 12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12
Data 12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12
Data 12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12,12

```

Difficile de taper un listing en miroir, non? Pour des raisons indépendantes de notre volonté, cette page 88 était inversée le mois dernier. La voici dans le bon sens!



WINDTEL

PRESENTATION

Quand j'ai reçu Windtel il y a quelques semaines, j'ai d'abord été agréablement surpris par la présentation du produit, livré dans une petite mallette en jean, dans laquelle étaient soigneusement rangés une disquette, une réglette à installer au-dessus des touches de fonction, une interface RS232 comprenant un câble de liaison ST-Minitel et un autre à relier à la prise gigogne du téléphone, et enfin une très belle documentation.

Je pus très facilement installer le soft sur mon disque dur, la protection contre les copies frauduleuses étant assurée par un circuit à l'intérieur de l'interface et la vérification se fait automatiquement, sans intervention de l'utilisateur.

Windtel comprend un dossier où sont stockées toutes les données nécessaires au bon déroulement du programme, et 2 programmes exécutables: Windtel.ACC et Windtel.TOS, rigoureusement identiques, mis à part leur lancement. Inutile de vous dire qu'il est très agréable d'utiliser un soft comme celui-ci sous forme d'un accessoire! D'autant plus, et c'est là un point très important, que tout se passe sur l'écran du Minitel, sans parasiter celui du ST. C'est pourquoi Windtel ne fonctionnera qu'avec un Minitel Bistandard, puisque le dialogue avec le Minitel se fait à la vitesse de 4800 bauds.

EN QUOI CA CONSISTE?

Windtel est un utilitaire permettant la numérotation, de capturer des pages, de créer un serveur et, enfin, de composer des pages.

S'il l'affichage a bien lieu sur Minitel, il n'en reste pas moins que la souris est encore exploitable, vous devrez l'utiliser pour vous servir de Windtel (Des raccourcis claviers existent par ailleurs).

L'interface ne se limite pas à protéger le soft, elle sert aussi à composer les numéros par impulsions décimales, ce qui vous obligera à vous équiper du téléphone

adéquat. Ici, pas question de composer les numéros par une série de connexions-déconnexions du modem, tout est fait électroniquement. Si je suis généralement sceptique quant à l'utilité d'un composeur de numéros, Windtel, du fait qu'il est résident sous forme d'accès-soire, démontre l'intérêt que ce genre d'outil présente. Car on dispose d'un véritable répertoire téléphonique, et son utilisation est surprenante de confort et de vitesse: imaginez-vous des menus GEM sur Minitel, c'est exactement ce que le soft Windtel propose! On retrouve d'ailleurs cet environnement GEM dans tout le soft, et dans le serveur lui-même.

Venons-en à l'éditeur Vidéotex. Pour bien comprendre l'esprit de Windtel, il faut saisir que pour lui, tout est fenêtre. Par exemple, une page Vidéotex n'est jamais qu'une fenêtre plein écran (quand je vous parlais du Gem...). Windtel propose un éditeur statique, statique car équipé d'un système révolutionnaire sur ST: un codeur-décodeur. Je m'explique: quand vous demandez l'affichage de deux fenêtres, le codeur-décodeur ne réaffiche que ce qui est nécessaire. Dans une super-position, il n'affichera que les parties de la fenêtre 2 n'ayant pas été affichées par la fenêtre 1. En fait, le système compare un écran virtuel avec la page à afficher et détermine quelles sont les différences. En pratique, cela permet un multi-fenêtrage automatique et rapide. L'inconvénient de ce système est qu'il ralentit quelque peu l'affichage des écrans: il est ainsi conseillé de ne pas abuser des graphiques.

On dispose d'un composeur ayant toutes les possibilités de ST Compo, pour simplifier, avec des outils extraordinaires, du fait de ce système. Par exemple, prenons une page Vidéotex. Elle est rangée dans un écran logique. Il est possible de définir à la souris une fenêtre de visualisation, que l'on pourra déplacer sur toute la page, elle-même déplaçable. C'est réellement impressionnant mais difficilement appréciable par le biais d'un article. Le soft étant écrit en 68000, je vous laisse imaginer la rapidité de traitement des données.

LE SERVEUR

Cette interface, c'est un véritable petit bijou. Elle fait aussi office de détecteur de sonnerie!

Parlons tout de suite des applications, puisqu'il s'agit bien souvent de l'élément déterminant dans le choix d'un micro-serveur.

Windtel comprend un système de Bals, des Forums Publics, un dialogue entre le connecté et le Sysop, l'identification. Et l'on peut très facilement créer des journaux cycliques, par le système dont je vais vous parler tout de suite. Avant cela, il est intéressant de noter que l'auteur du logiciel promet un téléchargement (peut-être Transteaser?) dans une prochaine version. Tenez-vous bien, le système est révolutionnaire, en tout cas sur notre ST, et ne ressemble à rien de ce qui existait jusqu'à maintenant. Il s'agit en fait d'une arborescence qui est définie uniquement par des ressources et par les liens qui les unissent les unes aux autres.

Une ressource contient une ou plusieurs fenêtres, car rappelez-vous: tout est fenêtre. Cela peut-être une page Vidéotex, mais ça peut aussi être une boîte de dialogue, une barre de menu avec autant d'items que vous le souhaitez, ou un input-text. En création, Windtel vous propose une fenêtre de base, que vous pourrez à loisir déplacer à l'écran, agrandir et modifier en définissant son type (voir ci-dessus) et sa forme (encadrée ou non, avec ou sans descriptif, les couleurs, etc...). Autant de paramètres qui vous éviteront de courir le risque de réaliser le même serveur que votre voisin, même si le système reste le même. Une fois vos fenêtres définies et sauvegardées, il reste à les lier entre elles ce qui génèrera l'arborescence dont je vous parlais, par un système de LIENS. Selon le type de la fenêtre et l'action du connecté (EVENEMENT D'ENTREE), on se branchera sur telle ou telle fenêtre, ou sur une application donnée (voir en tête de paragraphe), un tel branchement est appelé un EVENEMENT DE SORTIE.



Parmi les événements d'entrée, citons les Time-Out (affichage d'une fenêtre pendant X secondes), la détection d'une touche de fonction, saisie d'un texte, sélection d'un item dans un menu. Parmi les événements de sortie, notons le branchement sur une page, une autre fenêtre, une application ou sur une ressource, le réaffichage de la fenêtre, la déconnexion, le retour à la racine, etc...

En fait, si on veut décortiquer, les applications elles-mêmes sont des ressources un peu spéciales: le dialogue est composé de 2 input-text (les messages du connecté et du Sysop s'affichent simultanément dans les deux fenêtres, c'est saisissant), les Bals aussi, les Forums aussi... C'est un système auquel il faut s'habituer, je vous l'accorde, mais le jeu en vaut la chandelle: après une à deux heures d'utilisation, on peut réaliser un micro-serveur tout à fait capable de concurrencer les RTC déjà existants. Il est de plus tout à fait possible de concevoir un multi-serveurs (pas un multivoie, hein), en sachant que la combinaison *+Sommaire renvoie automatiquement à la première ressource. J'en vois déjà qui palissent à la lecture de cette courte présentation du soft; qu'ils se rassurent, Windtel peut tourner sur un 520, et il crée son propre Ramdisk qui évite des accès-disques longs et fréquents.

Il faut ajouter que tout est reconfigurable, des différents pathnames au nombre de sonneries avant connexion, du nombre de secondes que le serveur peut attendre sans que le connecté se manifeste aux suffixes des différents fichiers, et coetera. On doit aussi fournir un code de protection du système, car il est possible à tout moment de gérer le serveur à distance. Le Sysop accède alors à toutes les options présentées, exactement comme s'il était sur son ST (composition Vidéotex, éditeur de ressources, éditeurs de liens...).

CONCLUSION

Attention, ne faites pas la confusion qu'a fait un Sysop quand je lui ai dit que Windtel pouvait être lancé en accessoire. Cela ne veut pas dire qu'il tourne en tâche de fond et qu'il lancera le serveur au premier appel venu. C'est toujours un ST qu'on utilise (même si on est tenté de l'oublier de par la philosophie de Windtel), et le ST, jusqu'à preuve du contraire, n'est pas réellement multitâche.

Windtel, vendu 890 francs TTC par la toute nouvelle société CKS, m'a séduit et en séduira plus d'un. Le prix me semble tout à fait correct quand on sait qu'il comprend un câble de liaison, un câble de détection, un composeur de numéro (et ceci dans une interface et fonctionnelle et esthétique), plus le soft, un bon petit bouquin et une mallette en jean! Le système adopté dérouta au premier abord, mais la documentation très soignée en facilite la compréhension et finalement, on se surprend à créer des ressources interminables.

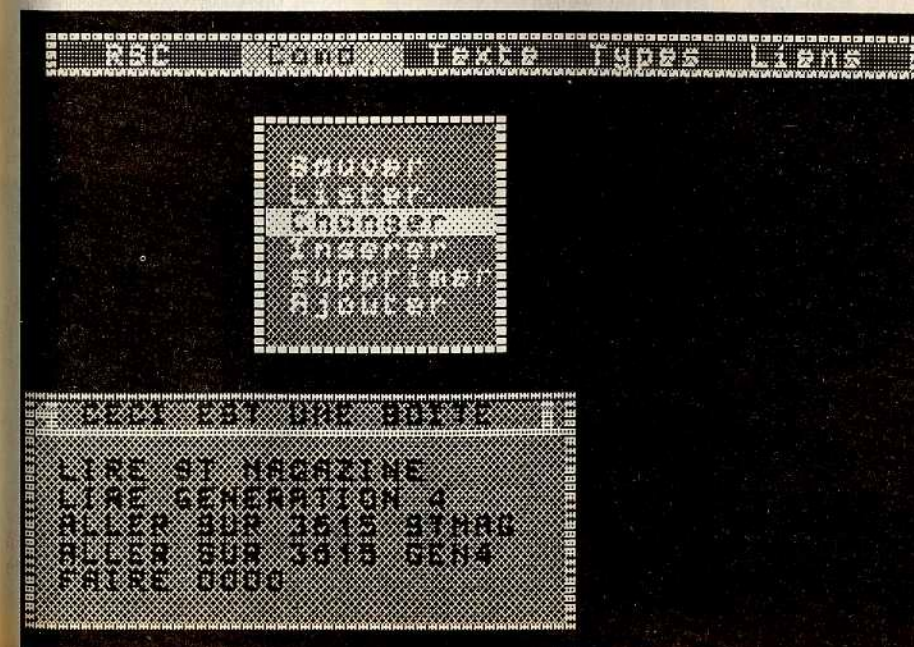
Diverses modifications devraient être apportées, et d'après ce que je sais, il y a du vocal dans l'air! Affaire à suivre, donc...

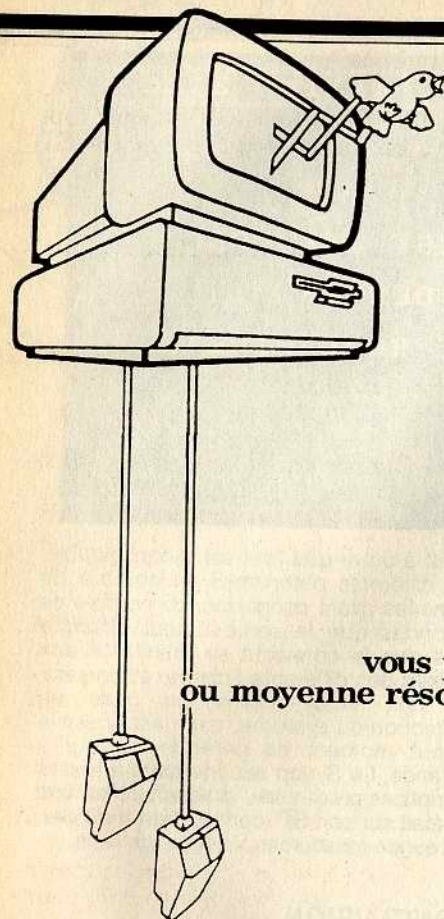
Mic Dax

PS: Vous constatez comme moi qu'il est difficile de réaliser un tableau comparatif des softs RTC, vu le rythme auquel les éditeurs en proposent sur le marché. Chaque mois amène un nouveau soft. Citons par exemple Le Serveur, dont je ne peux pas vous passer le banc d'essai par manque de place. Il est donc reporté au mois prochain, et le tableau à perpétue, dès que les éditeurs se calmeront.

Au moment où la télématique intéresse de plus en plus d'Ataristes, les éditeurs, respectant une fois de plus la loi de l'offre et de la demande, proposent aujourd'hui de nouveaux softs. Et c'est tout à l'avantage du ST. On peut cependant s'interroger sur ce marché et sur l'opportunité de sortir tellement de softs en si peu de temps. Windtel saura certainement retirer son épingle du jeu, grâce à son originalité et à ses grandes qualités.

CKS
2 rue Lalande
75014 Paris





274 LIGNES ET 512 COULEURS A L'ECRAN

Lequel d'entre vous n'a jamais regretté la limitation des 200 lignes à l'écran ou des 16 couleurs simultanées ? Aujourd'hui, notre cher ST va plus loin: cet article va vous permettre de devenir maître de ses capacités. 274 lignes en basse ou moyenne résolution? Pas de problème! Des images en 512 couleurs? Facile!

PRELIMINAIRES

Avant de commencer quoi que ce soit, il nous faut connaître tous les éléments dont nous allons nous servir. Ils sont au nombre de deux: le processeur graphique (of course!) appelé SHIFTER et le MFP 68901 qui s'occupe, entre autres, des interruptions périodiques. Inutile de vous dire aussi que nous allons programmer toutes nos routines en assembleur. Pour ceux qui ne le connaîtraient pas encore, ST MAG publie une très bonne initiation. Le compilateur employé ici sera DEVPAC II, très pratique pour son debugger.

LE SHIFTER

C'est le responsable des images: c'est lui qui décode les 32 Ko de la page graphique et qui envoie les couleurs à l'écran. Les adresses qui lui sont propres s'étendent de \$FF8200 à \$FF82FF. Le tableau ci-après contient ces adresses et leurs significations:

Adresse	Long	Fonction
\$FF8201	1	Adresse haute de la base de la mémoire vidéo
\$FF8203	1	Adresse basse de la base de la mémoire vidéo
\$FF8205	1	Adresse haute du compteur vidéo
\$FF8207	1	Adresse médiane du compteur vidéo
\$FF8209	1	Adresse basse du compteur vidéo
\$FF820A	1	Mode de synchronisation
\$FF8240	2	Couleur 0
\$FF8242	2	Couleur 1
\$FF8244	2	Couleur 2
...
\$FF825C	2	Couleur 14
\$FF825E	2	Couleur 15
\$FF8260	1	Mode graphique
\$70	4	Vecteur de l'interruption VBL

(Long=longueur du registre en octet)

Les couleurs sont codées sur deux octets de la façon suivante:
xxxx xRRR xVVV xBBB, chaque couleur de base (Rouge, Vert ou Bleu) est codée sur 3 bits, d'où une intensité pour chacune variant de 0 à 7. Pour obtenir du blanc (toutes les composantes au maximum), on aura la valeur \$777. L'adresse de la base de la mémoire vidéo est codée sur deux octets. Pour positionner l'adresse vidéo en \$78000 (adresse par défaut pour un 520), l'adresse sur 4 octets

est \$00 \$07 \$80 \$00; pour le shifter, on va éliminer le premier et le dernier octet, il reste \$07 \$80, l'adresse \$FF8201 contiendra alors \$07 et \$FF8203 contiendra \$80. L'adressage vidéo est donc du type \$00xxxx00, et l'on ne peut pas positionner la base de la mémoire vidéo à l'octet près. Dommage.

Pour savoir où en est le SHIFTER lors de l'affichage de l'écran, trois adresses nous sont fournies: \$FF8205, \$FF8207, \$FF8209 qui nous renseignent respectivement sur la valeur haute, la valeur médiane et la valeur basse de l'adresse en cours de décodage. Si le SHIFTER décode par exemple le mot placé en \$7A280, les trois adresses refléteront respectivement \$7, \$A2 et \$80. Tiens, j'ai dit le "mot"? En effet le SHIFTER décode la mémoire vidéo mot par mot, le compteur sera donc toujours pair. Il faut savoir aussi que l'on ne peut écrire à ces adresses, elles ne fonctionnent qu'en lecture.

Le mode de synchronisation est codé sur 2 bits à l'adresse \$FF820A, le premier régit la synchronisation interne (Bit 0 à 0) ou externe (Bit 0 à 1), la synchronisation interne étant soit 50 Hz (Bit 1 à 1) ou 60 Hz (Bit 1 à 0). Le mode graphique est codé sur 2 bits à l'adresse \$FF8260:

- 0 = Mode 320*200 en 16 couleurs
- 1 = Mode 640*200 en 4 couleurs
- 2 = Mode 640*400 monochrome

Il faut savoir aussi qu'à chaque début d'affichage de l'écran (tout en haut), le GLUE (complice avec la MMU) envoie une interruption au 68000, et son vecteur est placé en \$70. Sa fréquence est donc soit de 50 Hz, soit de 60 Hz.

LE MFP 68901

C'est, après le 68000, le processeur le plus puissant du ST. Il gère aussi bien les TIMERS (interruptions programmables soit sur des cycles horloges donc périodiques, soit sur des événements), toute la RS-232C, et un port de 8 entrées-sorties utilisé sur le ST pour, entre autres, les interruptions clavier et midi.

Etant donnée toute la puissance de ce processeur, je ne m'étendrai que sur ce que nous userons, c'est-à-dire les interruptions. Chaque interruption est régie par une horloge appelée TIMER, il existe quatre timers appelés par une lettre: A, B, C et D. Pour qu'ait lieu une interruption, il faut qu'un événement se produise: cet événement peut être soit interne, d'ordre temporaire (un certain laps de temps, toujours le même) pour les quatre timers, soit externe pour les timers A et B (pour le timer B: au début de chacune des 200 lignes). De plus, on peut déterminer combien d'événements il faut avant l'interruption. Pour les événements internes, leur fréquence est variable et

est définie par le registre de contrôle sur 3 bits, par rapport à la fréquence envoyée au MFP qui est sur le ST de 2457600 Hz:

- 0 : stoppe le timer
- 1 : fréquence divisée par 4, d'où 614400 Hz
- 2 : divisée par 10 d'où 245760 Hz
- 3 : divisée par 16 d'où 153600 Hz
- 4 : divisée par 50 d'où 49152 Hz
- 5 : divisée par 64 d'où 40960 Hz
- 6 : divisée par 100 d'où 24576 Hz
- 7 : divisée par 200 d'où 12288 Hz

L'autre valeur utilisée est le nombre d'événements pour une interruption: ce registre est appelé registre de donnée et peut contenir une valeur variant de 0 à 255. Pour calculer la fréquence d'interruption d'un timer, il suffit de diviser la fréquence du MFP par le diviseur contenu dans le registre de contrôle et par le registre de donnée. Par exemple, pour le TIMER C programmé pour être appelé 200 fois par seconde, le registre de contrôle contient 5 et le registre de donnée 192, quelle est sa fréquence réelle? Simple: $2457600/64/192=200$, il s'agit bien de 200 Hz.

Pour les événements externes, il suffit de positionner le registre de contrôle à 8. Pour avoir une interruption toutes les 50 lignes, le registre de contrôle du timer B sera à 8 et le registre de donnée à 50.

Autre chose à savoir, les registres de contrôle des timer C et D sont mélangés en un seul et même registre; pour ces timers, seul le mode d'événement interne est possible, le timer D occupe les bits 0 à 2 et le timer C les bits 4 à 6. Pour l'exemple du TIMER C, il faudra placer dans ce registre la valeur \$50 (là, on ne s'occupe pas du TIMER D, mais par défaut c'est \$51).

D'autres registres sont utiles aux manœuvres des interruptions, ce sont les registres IERA, IERB, IPRA, IPRB, ISRA, ISRB, IMRA, IMRB, leur fonction est d'inhiber ou de masquer les interruptions mais je ne m'étendrai pas plus.

Vous avez compris? Si c'est non, ne vous découragez pas, il y a tout un article dans le ST MAG n° 11 sur les interruptions, jetez-y un coup d'oeil.

Après les explications, voici un tableau regroupant les registres:

Adresse	Long	Fonction
\$FFFA07	1	Autorisation d'interruption A: IERA
\$FFFA09	1	Autorisation d'interruption B: IERB
\$FFFA0B	1	Interruption en attente A: IPRA
\$FFFA0D	1	Interruption en attente B: IPRB
\$FFFA0F	1	Interruption en cours A: ISRA
\$FFFA11	1	Interruption en cours B: ISRB
\$FFFA13	1	Masque d'interruption A: IMRA
\$FFFA15	1	Masque d'interruption B: IMRB
\$FFFA19	1	Registre de contrôle du TIMER A (TACR)
\$FFFA1B	1	Contrôle du TIMER B (TBCR)
\$FFFA1D	1	Contrôle des TIMERS C et D (TCDRC)
\$FFFA1F	1	Registre de donnée du TIMER A (TADR)
\$FFFA21	1	Registre de donnée du TIMER B (TBDR)
\$FFFA23	1	Registre de donnée du TIMER C (TCDR)
\$FFFA25	1	Registre de donnée du TIMER D (TDDR)
\$134	4	Vecteur du TIMER A
\$120	4	Vecteur du TIMER B
\$114	4	Vecteur du TIMER C
\$110	4	Vecteur du TIMER D

LE 31 JUILLET

3615

(NOUVEAU PROTOCOLE LE 1ER AOUT
A LA BOUTIQUE)

STMAG

274 LIGNES EN BASSE & MOYENNE RESOLUTION

L'ASTUCE

Pour afficher nos 74 lignes supplémentaires, on va en chercher 45 en bas et 29 en haut. Pour le bas, il suffira d'empêcher l'arrêt du décodage et pour le haut de faire démarrer prématurément l'image. Comment peut-on faire cela?

Il faut savoir que le ST dispose de compteurs dans la MMU permettant de démarrer ou d'arrêter le décodage vidéo. Mais, me direz-vous, je croyais que l'on ne pouvait accéder au registre interne de la MMU? Eh bien, vous avez malheureusement raison. Pour trouver l'astuce, mettez-vous en 50 Hz (ce qui doit théoriquement être déjà le cas, sinon tapez en GFA: spoke &HFFFF820A,2), que remarquons-nous? Beaucoup de blanc en haut et en bas de l'écran (de quoi justement caser nos 74 lignes).

Bon, maintenant passons en 60 Hz (spoke &HFFFF820A,0), pour les chanceux dont leur moniteur a pu, sans se désynchroniser (affichage bizarre de plusieurs images clignotantes), afficher l'image (pour les autres, repassez en 50 Hz, ça vaut mieux, et pour vos yeux, et pour le moniteur): vous remarquerez que l'espace laissé en haut est bien inférieur. Les compteurs doivent donc réagir différemment suivant la fréquence d'affichage utilisée. La solution apparaît alors clairement: tromper les compteurs en changeant rapidement de fréquence aux bons moments. Ces bons moments se situent toujours après la fin de l'affichage d'une ligne et avant l'affichage de la suivante.

LA METHODE

Commençons par le commencement: les 45 lignes du bas! On va créer avec le Timer B une interruption au niveau de la dernière ligne. Mais il va falloir se synchroniser avec l'écran, l'interruption n'étant pas toujours au tout début de la ligne. Rassurez-vous, c'est archi-simple, il suffit de lire le compteur vidéo, d'attendre une certaine valeur donnée (par exemple, l'affichage de la quasi-totalité de la ligne) puis, suivant le décalage du compteur par rapport à la quasi-totalité de la ligne, d'exécuter un certain nombre d'instructions pour être pile synchronisé avec l'écran. Pour l'instant, voici ce que cela donnera:

```
WAIT MOVE.B $FFFF8209,D0
CMP.B #$B0,D0 ; (*)
BLS.S WAIT
```

162 (*) milieu de la ligne = $199 \times 160 + 80 = \$7CB0$, donc $\$B0$

Dans D0, on obtient un nombre qui est forcément supérieur ou égal à $\$B0$; maintenant, avec ce nombre, il faut réaliser un certain nombre de cycles. Bon, réfléchissons, nous allons partir d'un fait très intéressant: en basse résolution, un pixel correspond à un cycle du 68000, donc 16 pixels équivalront à 16 cycles, soit 8 octets pour 16 cycles, étant donné que le compteur vidéo est toujours un nombre pair, 2 octets équivalront à 4 cycles soit une instruction NOP (4 cycles pour 2 octets!). Résultat, une seule instruction suffira:

```
LEA SYNC(PC),A0
LEA -$B0(A0),A0
MOVEQ #0,D0
JMP 0(A0,D0)
SYNC REPT 20
```

NOP
ENDR

Les instructions REPT x...ENDR sont destinées sur DEV-PAC II à faire une boucle de x itérations. Pour ceux qui ne possèdent pas DEV-PAC II, ils peuvent toutefois remplacer ces instructions par soit DS.W 20,\$4E71 soit DCB.W \$4E71,20 suivant leur assembleur, c'est en fait l'empilage de 20 instructions NOP (\$4E71).

On aura donc une synchronisation parfaite avec l'écran. Et pour la moyenne résolution? Revenons: ici, 2 pixels pour 1 cycle (2 fois plus de points en largeur), soit 16 pixels pour 8 cycles, 4 octets pour 8 cycles, 2 octets pour 4 cycles: on obtient le même résultat que pour la basse, nous n'aurons donc pas à nous préoccuper de la résolution. Une fois synchronisé avec l'écran, il suffit d'une boucle d'attente (pas n'importe laquelle, bien sûr), de passer en 60 Hz, d'attendre un peu pour les compteurs et de revenir en 50 Hz:

```
REPT 70 ;(attention, ce n'est pas la bonne valeur)
NOP
ENDR
MOVE.B #0,$FFFF820A ;60 Hz
NOP
MOVE.B #2,$FFFF820A ;50 Hz
```

Après le bas, le haut: ici pas de possibilité de se synchroniser avec l'écran, vu que les compteurs ne l'ont pas encore fait démarrer. Alors comment faire? Nous allons profiter de la synchronisation du bas pour lancer une interruption en utilisant le TIMER A. Mais cela ne suffira pas, en effet le processeur répond à l'interruption après l'exécution totale de l'instruction en cours, si bien que le temps de réponse varie énormément. Nous allons contourner ce problème en utilisant le TIMER B: c'est lui qui permettra la réelle synchronisation. La routine installée dans le TIMER A attendra le TIMER B! Puis une simple boucle d'attente et la commutation rapide de la fréquence. Toutefois, il vaut mieux, dans la pratique, laisser au moins 8 NOPs entre le 60 et le 50 Hz.

COMMENTAIRES SUR LE PROGRAMME

Tout d'abord, une remarque très importante: du fait de la nécessité absolue de l'exécution des routines, on est obligé de stopper la souris car elle demande beaucoup de temps pour sa gestion. Ceci est réalisé par l'envoi du code \$12 vers le contrôleur clavier et souris (fonction IKBDWS numéro\$19 XBIOS). Ensuite, nous allons trafiquer le TIMER C et l'interruption du CLAVIER de manière à ne pas empêcher l'exécution de nos routines en positionnant le niveau d'interruption du registre d'état (SR) à 5 (voir ST Magazine n° 25 page 111) par la routine SETMFP. Toujours dans les initialisations, il faut arrêter les TIMER A et B (au cas où ils étaient déjà utilisés), et installer nos propres routines. Le timer A ne contient que la routine TIMERA destinée au haut de l'écran, on peut la placer tout de suite dans son vecteur (\$134). Vient le moment crucial de démarrer la routine qui régit le tout, celle placée en \$70 (l'interruption à chaque écran). Ici, l'affichage des 274 lignes est réalisé. Et les routines alors?

La première, la plus importante, est appelée IT70 et est placée en \$70 (donc appelée à chaque début d'écran). Elle est chargée de lancer les 274 lignes ou de l'arrêter si l'écran a déjà commencé à s'afficher. Un drapeau appelé FLAG (!) est le critère de lancement du TIMER B sur la 200ème ligne. C'est le cas au début, FLAG étant à 0. L'intérêt de FLAG va être élucidé plus loin.

Deuxième routine, la routine appelée à la 200ème ligne: B200. C'est elle qui va réaliser la synchronisation avec l'écran. Elle correspond donc à ce que l'on a vu plus haut. Ici, j'ai choisi la valeur 222 (\$DE=fin de la ligne-34) afin de laisser le maximum de chance aux retards d'appel de la routine. De plus, il y a un test pour déterminer si la synchronisation s'est mal effectuée (si D0 est positif, chose qui n'arrivera que si le pointeur de l'écran est en haut); c'est là l'intérêt de FLAG, car c'est lui qui transitera l'information quant à la réussite ou l'échec de la synchronisation à la routine IT70. Si tout est correct, la routine SWITCH est appelée, elle contient la série de NOP pour la synchronisation et l'attente de la fin de la ligne, la commutation 50/60/50 Hz et le lancement des TIMER A et B pour le haut. FLAG est positionné (réussite de la synchro). Les bonnes valeurs pour la programmation du TIMER A et B ont été cherchées par tâtonnements, il faut attendre environ 5 millisecondes. Le registre de contrôle contient 6 pour les deux, soit une fréquence de 24576 Hz, le registre de donnée du TIMER B est mis à 132, valeur pour laquelle l'interruption est la plus proche de la fin de ligne. Pour le TIMER A, il faut mettre une plus petite valeur de manière à ce que la routine soit appelée avant que le TIMER B ait fini son temps. Pour plus de sécurité, j'ai mis la valeur 129, ce qui laisse un laps de temps largement suffisant pour les possibles retards d'appel, dus aux cycles pris par certaines instructions ou à d'autres interruptions comme l'interruption du TIMER C gérant l'horloge interne.

Troisième routine: TIMERA concerne la commutation du haut. Tout d'abord, elle attend le décomptage du TIMER B puis modifie la fréquence. Enfin, elle va détecter si tout s'est bien passé, c'est-à-dire si l'écran a commencé à s'afficher. Si tout va bien, elle lance le TIMER B sur la 229ème ligne, sinon ce sera sur la 200ème ligne. Cette routine peut poser problème à certains d'entre vous, à cause du nombre de NOP choisi arbitrairement: si, pour mon ST, une valeur de 33 convient, il est arrivé que certains ST demandent une valeur très différente, et les valeurs possibles tournent autour de 30 à 50. Si la valeur 33 par défaut ne marche pas, remplacez-la par une autre jusqu'à tomber sur la valeur optimum, celle où l'on ne voit aucun défaut de synchronisation. Pour établir une fourchette plus précise et sur un plus grand nombre de ST, vous pouvez m'indiquer sur le serveur de ST MAG dans ma bal "EAGLEMAN" votre bonne valeur ainsi que la date d'achat de votre ST et le type de ROM inclu (anciennes ROMs 85-86, ex-nouvelles ROMs 87 et les véritables nouvelles ROMs 88-89).

Dernière routine, B229 est identique à B200 sauf qu'il s'agit ici de la 229ème ligne; en effet, il ne faut pas oublier de compter les 29 lignes affichées en haut par TIMERA.

Enfin, les routines SETMFP, RESETMFP, TIMC et CLMI ne servent que dans le cadre de la modification de la priorité des interruptions du 68000 (voir plus haut).

Voilà, vous devez être à même d'adapter ces routines pour vos programmes de jeu, de démonstration, de graphisme, etc. Au prochain épisode, on verra comment afficher des images en 512 couleurs. En attendant, si vous avez des problèmes, vous pouvez me poser vos questions sur le serveur de ST MAG en bal EAGLEMAN.

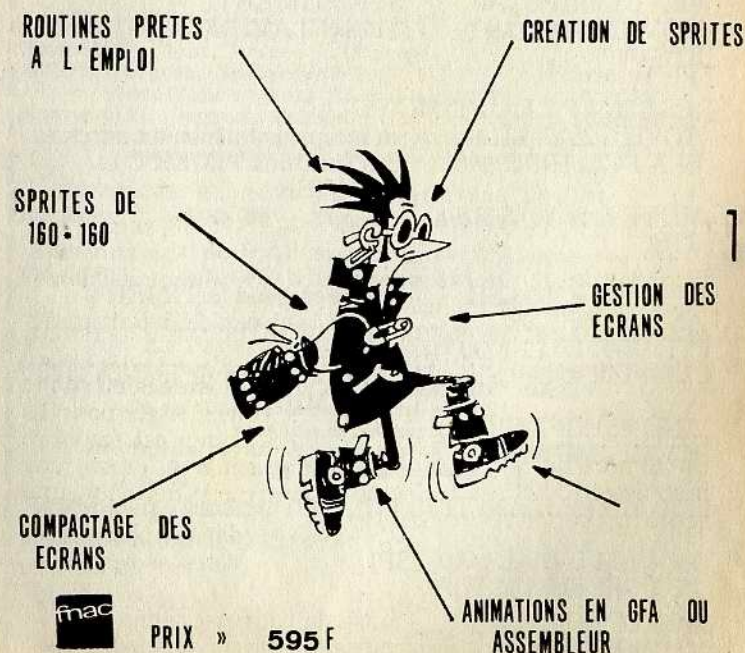
Christophe Thivend

```
PEA S_STOP(PC)
MOVE #0,-(SP)
MOVE #$19,-(SP)
TRAP #SE
ADDQ.L #8,SP
;
CLR.L -(SP)
MOVE #$20,-(SP)
TRAP #1
ADDQ.L #6,SP
MOVE.L D0,-(SP)
;
BSR SETMFP
LEA $FFFFFFA01.W,A5
AND.B #$DE,18(A5)
AND.B #$DE,14(A5)
AND.B #$DE,10(A5)
AND.B #$DE,6(A5)
CLR.B 24(A5)
CLR.B 26(A5)
LEA TIMERA(PC),A0
MOVE.L A0,$134.W
;
LEA ANCIT70(PC),A0
```

;stoppe la souris
;1 code à envoyer
;fonction IKBDWS
;plus de souris!
;Passage en superviseur
;Modification pour le SR
;adresse du MFP
;arrêt du TIMER A et B
;routine pour le TIMER A

SPRITE EDITOR DELUXE

- Récupération des images au format .DEGAS .NEOCHROME .ZZ-ROUGHT
- Décompile les images TINY et DEGAS ELITE
- Livré avec 2 disquettes + manuel d'utilisation





MOVE.L \$70.W,(A0) ;ancienne routine \$70 en
ANCIT70
LEA IT70(PC),A0
MOVE.L A0,\$70.W ;et on place la nôtre
;
MOVE #2,-(SP)
MOVE #2,-(SP)
TRAP #\$D ;attente d'une touche
ADDQ.L #4,SP
;
MOVE SR,-(SP)
OR #\$700,SR ;plus d'interruption
MOVE.L ANCIT70(PC),\$70.W ;on remet l'ancienne
;routine VBL
;
AND.B #\$DE,18(A5)
AND.B #\$DE,14(A5)
AND.B #\$DE,10(A5)
AND.B #\$DE,6(A5)
CLR.B 24(A5)
CLR.B 26(A5) ;plus de TIMER A et B
BSR RESETMFP ;on remet le TIMER C et
;CLAVIER comme avant
;on récupère le SR
;
MOVE (SP)+,SR
;
MOVE #\$20,-(SP)
TRAP #1 ;On repasse en mode
;utilisateur
;
ADDQ.L #6,SP
;
PEA S_GO(PC) ;remet la souris
MOVE #0,-(SP) ;1 code à envoyer
MOVE #\$19,-(SP) ;fonction IKBDWS
TRAP #\$E ;de nouveau la souris
ADDQ.L #8,SP
;
FIN CLR -(SP)
TRAP #1 ;et hop fini
;
SETMFP LEA FTIMC(PC),A0
MOVE.L \$114,2(A0) ;on sauvegarde les adresses des
LEA TIMC(PC),A0 ;routines TIMER C et CLAVIER
MOVE.L A0,\$114 ;pour mettre ensuite les nôtres
LEA FCLMI(PC),A0
MOVE.L \$118,2(A0)
LEA CLMI(PC),A0 ;\$114=TIMER C
MOVE.L A0,\$118 ;\$118=CLAVIER
RTS
;
RESETMFP LEA FTIMC(PC),A0
MOVE.L 2(A0),\$114 ;on recopie les anciennes adresses
LEA FCLMI(PC),A0 ;des routines TIMER C et
;CLAVIER
;
MOVE.L 2(A0),\$118
RTS
;
TIMC OR #\$500,SR ;routines pour le TIMER C
AND #\$FDFD,SR ;on met le niveau des interruptions
FTIMC JMP \$10000 ;à 5.
CLMI OR #\$500,SR ;de même pour le CLAVIER
;et MIDI
AND #\$FDFD,SR
FCLMI JMP \$10000
;
IT70 MOVE.L ANCIT70(PC),-(SP) ;Ancienne adresse
;dans la pile, sau-
;vons les registres
;
MOVEM.L D0-D1/A0,-(SP)
LEA \$FFFF8201.W,A0
;
MOVEP 0(A0),D0 ;base de l'adresse vidéo
MOVEP 4(A0),D1 ;pointeur dans l'adresse vidéo
CMP D0,D1

BNE.S STOPPE ;si l'image a commencé à s'afficher
TST.B 8(A0) ;on stoppe les TIMERS, il y a eu
BNE.S STOPPE ;un problème
LEA FLAG(PC),A0
TST (A0)
BEQ.S LANCE ;si Flag à 0, on relance le TIMER
B
CLR (A0) ;sinon on met le FLAG à 0
MOVEM.L (SP)+,D0-D1/A0 ;on relit les registres
RTS ;et fin de la routine, saut à
;l'ancienne routine mise dans la pile
;
LANCE LEA B200(PC),A0
MOVE.L A0,\$120.W ;le TIMER B sur routine B200
LEA \$FFFFFA01.W,A0
CLR.B 26(A0)
MOVE.B #199,32(A0) ;à la 200ème
ligne=>interruption
MOVE.B #8,26(A0) ;mode comptage d'événement
OR.B #1,6(A0)
OR.B #1,18(A0) ;on lance le timer B
MOVEM.L (SP)+,D0-D1/A0
RTS ;et on s'en va
STOPPE LEA \$FFFFFA01.W,A0
AND.B #\$DE,18(A0)
AND.B #\$DE,6(A0)
CLR.B 26(A0)
CLR.B 24(A0) ;plus de TIMER A et B
LEA FLAG(PC),A0
CLR (A0) ;le Flag remet à 0
MOVEM.L (SP)+,D0-D1/A0
RTS ;et zou, fin de la routine
;
TIMERA CMP.B #1,\$FFFFFA21.W
BGT.S TIMERA ;on attend le TIMER B à 1
REPT 33 ;boucle d'attente
NOP ;le nombre de 33 NOPs peut
ENDR ;varier suivant le ST utilisé
MOVE.B #\$FC,\$FFFF820A.W ;on met en 60Hz
REPT 8
NOP
ENDR ;reboucle d'attente
MOVE.B #\$FE,\$FFFF820A.W ;remise en 50Hz=29
;lignes de plus!
MOVEM.L D0-D2/A0,-(SP) ;sauvegarde des registres
LEA \$FFFF8201.W,A0
MOVEP.W 0(A0),D1
MOVEP.W 4(A0),D2
LEA B229(PC),A0 ;adresse routine pour la 229ème ligne
MOVE #228,D0 ;interruption à la 229ème ligne
TST.B \$FFFF8209.W
BNE.S OK ;l'image a-t-elle commencé à
CMP D1,D2 ;s'afficher ? si oui on saute
BNE.S OK ;au label OK
LEA B200(PC),A0 ;sinon>routine pour la 200ème ligne
MOVE #199,D0 ;interruption à la 200ème ligne
OK MOVE.L A0,\$120.W ;routine dans le TIMER B
LEA \$FFFFFA01.W,A0
CLR.B 26(A0) ;on stoppe le TIMER B
MOVE.B D0,32(A0) ;et on copie nos données
MOVE.B #8,26(A0) ;mode comptage d'événement
OR.B #1,6(A0)
OR.B #1,18(A0) ;et on lance le timer B
CLR.B 24(A0) ;ici on arrête le A
BCLR #5,14(A0) ;fin de la routine du TIMER A
MOVEM.L (SP)+,D0-D2/A0 ;on relit les registres
RTE ;et hop, retour
;
B200 MOVEM.L D0/A0-A2,-(SP) ;routine pour l'arrêt
LEA \$FFFFFA01.W,A0 ;à la 200ème ligne
LEA \$FFFF8209.W,A1

LEA SWITCH(PC),A2 ;on charge les registres
LEA -222(A2),A2 ;voir plus loin
MOVEQ #0,D0
AND.B #\$FE,18(A0)
AND.B #\$FE,6(A0) ;on arrête le TIMER B
CLR.B 26(A0)
CLR.B 24(A0) ;on stoppe les TIMERS A et B
WAIT200 MOVE.B (A1),D0
CMP #222,D0
BLT.S WAIT200 ;on attend le bon moment
CMP.B #0,D0
BGT RATE
JMP 0(A2,D0) ;synchronisation
;malheureusement on ne peut pas avoir
;de JMP -222(A2,D0), dommage
;
B229 MOVEM.L D0/A0-A2,-(SP) ;de même que B200,
sauf qu'ici
LEA \$FFFFFA01.W,A0 ;l'interruption est à
;la 229ème ligne
;
LEA \$FFFF8209.W,A1
LEA SWITCH(PC),A2
MOVEQ #0,D0
AND.B #\$FE,18(A0)
AND.B #\$FE,6(A0)
CLR.B 26(A0)
CLR.B 24(A0) ;arrêt des TIMERS A et B
WAIT229 MOVE.B (A1),D0
CMP.B #8,D0
BLT.S WAIT229
CMP #32,D0
BGT RATE ;synchronisation
JMP -8(A2,D0) ;puis on saute
;ici un JMP -8(A2,D0) est possible
;
SWITCH REPT 21
NOP
ENDR ;synchronisation et attente
MOVE.B #\$FC,\$FFFF820A.W ;passage en 60 Hz
NOP ;puis
MOVE.B #\$FE,\$FFFF820A.W ;en 50Hz>>45 lignes de plus!
MOVE.B #132,32(A0)
MOVE.B #6,26(A0) ;on lance le TIMER B
MOVE.B #129,30(A0)
MOVE.B #6,24(A0) ;puis le A
OR.B #\$20,6(A0) ;mais seul le A produira
OR.B #\$20,18(A0) ;une interruption
BCLR #0,14(A0) ;fin de la routine du TIMER B
LEA FLAG(PC),A0
MOVE #-1,(A0) ;Flag à -1: aucun problème
MOVEM.L (SP)+,D0/A0-A2 ;on relit les registres
RTE ;et on s'en va
;
RATE BCLR #0,14(A0) ;au cas où!!
LEA FLAG(PC),A0
CLR (A0) ;Flag à 0=problème
MOVEM.L (SP)+,D0/A0-A2
RTE ;terminé
;
SECTION DATA
FLAG DC.W 0 ;drapeau en cas de problème
S_STOP DC.B \$12 ;\$12 stoppe la souris
S_GO DC.B \$8 ;\$8 pour remettre la souris
;
SECTION BSS
ANCIT70 DS.L 1 ;sauvegarde de l'ancienne routine
VBL
END ;ouf c'est fini →

274 Lignes...

BULLETIN DE NON ABONNEMENT

Comme nous vous en avons déjà entre-
tenu lors de précédents éditoriaux, 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. exhor-
bitante de 18,6% qui commence à coûter très
cher. Plus grave encore, nous n'avons pas droit
au tarif et aux délais d'acheminement postaux
préférentiels. Ce qui entraîne des livraisons tar-
dives du magazine à nos abonnés qui peuvent lui
donner un retard de quatre semaines, ce qui est
à peine croyable. 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. Vous pou-
vez vous abonner à la disquette du journal ;
c'est plus cher, et ça pèse plus 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 très
près du 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 envoie à la bou-
tique de Pressimage, qui est, soit dit en passant,
un endroit où l'on dépense 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; ça coûte un peu
plus cher, évidemment; dans ce cas:

ABONNEZ-VOUS AU JOURNAL EN URGENT !

Abonnement pour 10 numéros *
Normal (?) : lent, France et Europe 250FF
AVION : rapide, Europe(+60 frs) 310 FF
Dom Tom et hors Europe (+100 ff) 350 FF
Anormal (?) : urgent, France 350 FF
* En cadeau, la disquette de ST MAG correspondant
au premier numéro de votre abonnement.

Abonnement pour 10 disquettes seules **
Rapide: .. 600 FF - Etranger Avion .. 650 FF
Abonnement pour 10 magazines+10 disquettes **
Rapide: .. 800 FF - Etranger Avion .. 850 FF
** En cadeau 1 reliure ou 1 coffret

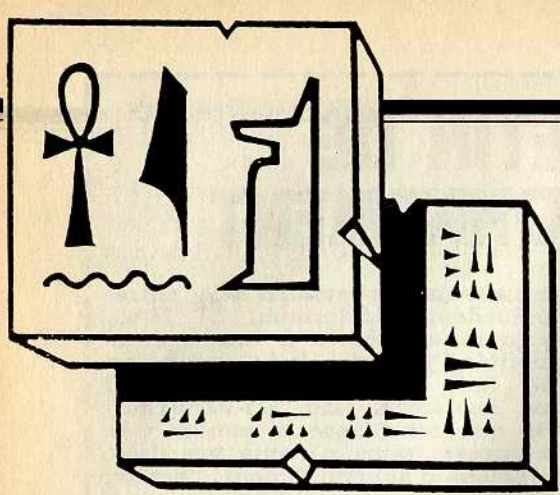
Bulletin d'abonnement à retourner à Pressimage
210, rue du Faubourg Saint Martin, 75010 PARIS
() Je m'abonne à partir du numéro du magazine
() Je m'abonne à partir de la disquette numéro
() Je m'abonne, à partir du numéro du
magazine+disquette
Je choisis (pour abonnement à la disquette):
le coffret () 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 exclusivement.



INTRODUCTION A L'ALGORITHMIE

Nous incitons le lecteur à lire "l'Introduction à l'algorithmie (I)" à la page 48 du ST-MAG précédent car certains termes employés en logique formelle ou en algorithmie générale y ont été expliqués. D'autres termes peu courants utilisés dans cet article seront au préalable expliqués (vous pourrez ainsi enrichir votre vocabulaire informatique et remarquer au passage notre propension à nous assurer que nous parlons toujours le même langage (ce qui est très important, étant donné le contexte didactique de ces articles sur l'algorithmie)).

Nous vous parlions le mois dernier des différents schémas élémentaires que l'on rencontre dans un programme. Nous allons donc pouvoir approfondir certaines de ces notions, comment elles sont implémentées et quelles sont leurs caractéristiques. Car une bonne compréhension d'un langage passe presque inévitablement par une bonne idée de sa représentation au cœur même de la machine. Nous allons donc aborder ce qu'il y a de plus simple, mais ceux qui connaissent un peu ou bien l'assembleur auront certaines aptitudes que nous essayerons de faire partager à ceux qui ne le connaissent pas ou très peu.

Commençons ce mois-ci par les structures de contrôle:

Pour ce qui concerne les tests simples, la représentation est presque évidente. Notons T1 une proposition vrai ou fausse (par exemple $C \geq 45$), le test:

```
IF (T1) THEN ; évaluation du test.  
  <InstructionsT> ; Instructions à exécuter si le test  
est vrai.
```

; Nous abrègerons par <T> à
l'avenir.

```
ELSE  
  <InstructionsF> ; Instructions à exécuter si le test  
est faux.  
  <F> en abrégé.  
FI ; Fin du test.
```

deviendra dans la machine:

```
IF(T1) GOTO _TRUE ; Test est vrai allez en _TRUE.  
GOTO _FALSE ; autrement aller en _FALSE.
```

```
_TRUE:  
  <InstructionsT> ; exécution si T1 est vrai.  
  GOTO _FI ; Aller en fin de test, ne pas  
exécuter  
; les <InstructionsF>.
```

```
_FALSE:  
  <InstructionsF> ; exécution si T1 est faux.  
_FI ; Fin de condition.
```

C'est en fait ce que donneraient certains compilateurs dont l'objectif prioritaire n'est pas l'optimisation. Voici deux versions plus efficaces:

```
(2) IF(!T1) GOTO _TRUE  
_FALSE: <InstructionsF>  
GOTO _FI  
_TRUE: <InstructionsT>  
_FI:  
(1) IF(!T1) GOTO _FALSE  
_TRUE: <InstructionsT>  
GOTO _FI  
_FALSE: <InstructionsF>  
_FI:
```

Adoptons la convention suivante: !Test est équivalent à NON(Test).

Remarquez au passage que l'ordre des labels _TRUE et _FALSE n'est pas conservé dans le modèle (2), nous y reviendrons tout à l'heure. Jusque-là, c'est assez simple. Quelle sera l'implémentation d'une condition faite de deux propositions conjointes?

Appelons propositions, T1 et T2 à valeurs booléennes (vrai ou faux).

```
IF(T1 AND T2) THEN ; conjonction des tests T1 et T2.  
  <T> ; Instructions à exécuter si (T1  
AND T2) est vrai.
```

```
ELSE  
  <F> ; Autrement exécuter ces instructions.  
FI ; Fin de condition.
```

Ces mêmes types de compilateurs donneront:

```
IF (T1) GOTO _TesterT2 ; T1 est vrai on peut  
; tester T2.  
GOTO _FALSE ; Sinon aller exécuter  
; <F> en _FALSE.
```

```
_TesterT2:  
IF (T2) GOTO _TRUE ; T2 est vrai aussi, aller  
; exécuter <T> en _TRUE.  
GOTO _FALSE ; T2 est faux, aller exé-  
; cuter <F> en _FALSE.
```

```
_TRUE:  
  <T> ; A exécuter si (T1 AND  
T2) est vrai.  
  GOTO _FI ; Puis aller en fin de test  
; pour ne pas exécuter <F>.
```

```
_FALSE:  
  <F> ; A exécuter si (T1 AND  
T2) est faux.  
_FI ; Fin de condition.
```

Ceci rajoute deux structures de déroutements que l'on pourrait éviter. Le nombre de structures de déroutement rajoutées est égal au nombre de propositions conjointes que l'on trouvera dans la condition... Voici deux méthodes plus optimisées:

```
(1) IF (T1) GOTO _FALSE  
IF (T2) GOTO _FALSE  
_TRUE: <T>  
GOTO _FI  
_FALSE: <F>  
_FI:  
(2) IF (T1) GOTO _FALSE  
IF (T2) GOTO _TRUE  
_FALSE: <F>  
GOTO _FI  
_TRUE: <T>  
_FI:
```

Cas de deux propositions disjointes:

```
IF(T1 OR T2) THEN ; Disjonction des tests T1 et T2.  
  <T> ; A exécuter si (T1 OR T2) est  
; vrai.  
ELSE  
  <F> ; A exécuter si (T1 OR T2) est  
; faux.  
FI ; Fin de condition.
```

Toujours et encore ces compilateurs vous offriront:

```
IF (T1) GOTO _TRUE ; Si T1 est vrai, pas besoin  
; de tester T2. Explications  
; dans l'article précédent.  
IF (T2) GOTO _TRUE ; Ici T1 est faux, Si T2 est vrai  
; on exécute les instructions  
; <T>, donc aller en _TRUE.  
GOTO _FALSE ; Ici T2 est faux, aller exécuter  
; <F> en _FALSE.  
_TRUE:  
  <T> ; A exécuter si (T1 OR T2) est vrai.  
  GOTO _FI ; Skipper les instructions <F>.  
_FALSE:  
  <F> ; A exécuter si (T1 OR T2) est faux.  
_FI ; Fin de condition.
```

Cette méthode rajoute autant de structures de déroutement qu'il y a de disjonctions (et non plus de propositions disjointes) dans l'expression de la condition. Encore une fois, le code ne sera pas optimisé...

Nous vous proposons encore deux méthodes "plus" optimales:

```
(1) IF (T1) GOTO _TRUE  
IF (!T2) GOTO _FALSE  
_TRUE: <T>  
GOTO _FI  
_FALSE: <F>  
_FI:  
(2) IF(T1) GOTO _TRUE  
IF(T2) GOTO _TRUE  
_FALSE: <F>  
GOTO _FI  
_TRUE: <T>  
_FI:
```

Ces compilateurs utilisent leur méthode pour éviter d'avoir à transformer un test Tn en !Tn ou pour éviter d'inverser l'ordre d'apparition des instructions <T> et <F>, donc des labels _TRUE et _FALSE.

Par souci d'efficacité, nous éviterons ces deux méthodes. Nous préférons donc négativer un test (puisque à chaque test en assembleur, correspond un test opposé, directement câblé dans le langage de tous les processeurs), en gardant ainsi l'ordre d'apparition des instructions <T> et <F> (ce qui est bien moins déroutant si vous avez un jour à débogger). Ce choix est d'autant plus judicieux que

l'on peut avoir à programmer une structure de contrôle sans le "ELSE <F>". Nos méthodes (1) pour la conjonction et la disjonction seront donc implémentées à l'avenir.

La conjonction sans instruction "ELSE <F>" devient:

```
IF (T1 AND T2) THEN devient alors IF (!T1)  
GOTO _FI  
_FI: <T>  
IF(!T2) GOTO _FI  
_TRUE: <T>  
_FI
```

La disjonction sans instruction "ELSE <F>" devient:

```
IF (T1 OR T2) THEN devient alors IF (T1)  
GOTO _TRUE  
_FI: <T>  
IF (!T2) GOTO _FI  
_TRUE: <T>  
_FI
```

Au vu de ces implémentations des propositions conjointes et disjointes, vous pouvez comprendre alors pourquoi, quand T1 est faux, dans (T1 AND T2), on ne teste pas T2, et pourquoi, quand T1 est vrai dans (T1 OR T2), on ne teste pas T2 non plus. Rappelons que FALSE AND T1 sera faux quel que soit T1 et que TRUE OR T1 sera vrai quel que soit T1 (Cf. toujours l'article précédent sur l'Introduction à l'algorithmie-I).

TOUJOURS UN PEU PLUS DUR!

Supposons qu'une condition soit un assemblage de N propositions disjointes et conjointes (accrochez-vous!), regardons comment cela peut se coder. Le mieux est encore d'utiliser une méthode récursive en ajoutant au besoin un niveau de parenthésage sur une expression où les parenthèses peuvent être implicites, donc en rapport avec la hiérarchie des liens logiques. Commençons avec deux liens, d'abord une disjonction puis une conjonction:

```
IF (T1 OR (T2 AND T3)) THEN  
  <T>  
ELSE  
  <F>  
FI
```

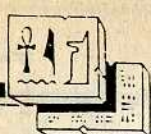
Formons une table de vérité:

T1	T2	T3	T2 AND T3	T1 OR (T2 AND T3)
F	F	F	F	F
F	F	V	F	F
F	V	F	F	F
F	V	V	V	V
V	F	F	F	V
V	F	V	F	V
V	V	F	F	V
V	V	V	V	V

Il apparaît que lorsque T1 est Vrai, l'expression sera Vraie, donc pas besoin de tester (T2 AND T3). Sinon l'expression aura la valeur de (T2 AND T3).

Implémentation:

```
IF (T1) GOTO _TRUE ; T1 est vrai on exécute <T>  
; en _TRUE. Sinon il faut  
; évaluer (T2 AND T3).
```

```

IF (T2) GOTO _FALSE ; T2 est faux alors pas
                    ; besoin d'évaluer T3, on
                    ; exécute <F> en _FALSE.
IF (T3) GOTO _FALSE ; Ici, T2 est vrai, si T3 est
                    ; faux on exécute
                    ; <F> en _FALSE. Sinon on
                    ; exécute <T> en _TRUE.
_TRUE:
  <T>                ; exécuter les instructions <T>.
  GOTO _FI           ; Skipper les instructions <F>.
_FALSE:
  <F>                ; exécuter les instructions <F>.
_FI:                 ; Fin de condition.

```

N.B: Le tableau de vérité comporte 8 résultats possibles, ce chiffre n'est pas l'effet du hasard. Explication: chaque proposition peut être alternativement Fausse ou Vraie (donc deux valeurs possibles), et il y a 3 propositions, nous aurons donc $2^3=8$ résultats possibles qui seront soit des F soit des V.
Pour N propositions, il y aura alors 2^N résultats possibles.

Insistons bien sur la hiérarchie des liens logiques: Les évaluations de liens logiques (les AND et les OR) se font de gauche à droite, ce qui signifie que (T1 OR T2 AND T3) sera équivalent à ((T1 OR T2) AND T3) puisque les parenthèses rajoutées sont implicites dans la première expression. Il est important de noter que (T1 OR T2 AND T3) n'est pas équivalent à (T1 OR (T2 AND T3)). En effet:

```

IF (T1 OR T2 AND T3) THEN
  <T>
ELSE
  <F>
FI

```

Cette expression aura pour table de vérité:

T1	T2	T3	T1 OR T2	T1 OR T2 AND T3
F	F	F	F	F
F	F	V	F	F
F	V	F	V	F
F	V	V	V	V
V	F	F	V	F
V	F	V	V	V
V	V	F	V	F
V	V	V	V	V

Ce qui revient à dire: si T3 est faux l'expression sera fausse, sinon elle aura la valeur de (T1 OR T2). Ce qui, optimisé, donne dans la machine:

```

IF (T3) GOTO _FALSE
IF (T1) GOTO _TRUE
IF (T2) GOTO _FALSE
_TRUE:
  <T>
  GOTO _FI
_FALSE:
  <F>
_FI:

```

Comme vous venez de le constater, une hiérarchisation des liens parallèlement à l'utilisation de parenthèses non implicites dictent la forme du code implémenté dans la machine. En fait, les parenthèses servent à déroger une hiérarchie basée sur des règles admises. Elles inclinent donc le parseur (nous appelons ainsi le processus d'évaluation d'une expression) à convertir une expression sous telle ou telle autre forme. L'étude des parseurs se fera dans un avenir très proche dans votre magazine préféré. Revenons donc aux conditions formées de N propositions. Nous vous proposons d'utiliser une méthode récursive pour nous donner une image du code résultant. Il y a en fait trois règles principales:

Règle 1:

Imaginer l'expression de la condition en forçant des parenthèses implicites.

Exemples: T1 OR T2 AND T3 OR T4 devient ((T1 OR T2) AND T3) OR T4.
T1 OR (T2 OR T3 AND T4) devient (T1 OR ((T2 OR T3) AND T4)).

Règle 2:

Placer à gauche par ordre de préférence:

- 1) les expressions à probabilité de skipping de test la plus élevée.
Exemples: (T1 OR T2), si T2 a en moyenne plus de chance d'être vrai que T1, le placer à gauche. -> (T2 OR T1).
(T1 AND T2), si T2 a en moyenne plus de chance d'être faux que T1, le placer à gauche. -> (T2 AND T1). (Cf. l'article précédent).
- 2) les expressions qui comportent le moins de parenthèses.

La méthode 1) permet une plus grande efficacité lors de l'exécution, et c'est principalement le but que nous nous efforçons d'atteindre.

La méthode 2) permet de voir plus clair et plus rapidement l'implémentation de la condition. Ce qui dans certains cas n'est pas incompatible avec la méthode (1).

Règle 3:

Faire confiance aux règles 1 et 2.

Exemple: T1 AND (T2 OR T3) OR T4.
Probabilités (arbitraires) des tests d'être FALSE:

T1 : FALSE dans 22% des cas (donc TRUE à 78% des cas).
T2 : FALSE dans 48% des cas (" TRUE à 52% des cas).
T3 : FALSE dans 35% des cas (" TRUE à 65% des cas).
T4 : FALSE dans 24% des cas (" TRUE à 76% des cas).
Appliquons la règle 1, la visualisation des parenthèses implicites.
L'expression devient alors: ((T1 AND (T2 OR T3)) OR T4).

Occupons-nous d'abord de l'expression la plus incluse dans les parenthèses.

T2 OR T3: comme la chance d'être TRUE de T3 est supérieure à celle de T2, nous placerons T3 à gauche du OR, ce qui donne (T3 OR T2).

(T1 AND (T3 OR T2)): Il faut calculer la "chance" qu'aura (T3 OR T2) d'être faux et la comparer à celle de T1. (T3 OR T2) sera faux si T3 et T2 sont faux, on multiplie alors leurs probabilités d'être faux, ce qui donne: (T3 OR T2) sera FALSE à $48\% \times 35\% = 16.8\%$ donc TRUE à

(100-16.8)=83.2%. Comme la chance d'être FALSE de (T3 OR T2) est inférieure à celle de T1, on place (T3 OR T2) à droite du AND, cela donne: (T1 AND (T3 OR T2)). Il faut maintenant calculer sa chance d'être TRUE et la comparer à celle de T4. C'est le TRUE de T1 multiplié au TRUE de (T3 OR T2).

Nous obtenons ainsi $88\% \times 83.2\% = 73.22\%$ de chance d'être TRUE pour (T1 AND (T3 OR T2)) contre 76% de chance d'être TRUE pour T4, nous placerons donc T4 à gauche du OR, cela donne: (T4 OR (T1 AND (T3 OR T2))).

Vous pourrez à titre d'exercice fabriquer la table de vérité de (T4 OR (T1 AND (T3 OR T2))) et la comparer à celle de (T1 AND (T2 OR T3) OR T4). Nous pouvons bien sûr vous certifier que vous trouverez le même résultat (sinon cela signifierait qu'il n'y a pas d'équivalence entre ces deux expressions).

Nous arrivons donc à cette expression finale. Il ne nous reste plus qu'à la mettre à plat.

Si T4 est TRUE, l'expression sera TRUE donc pas besoin de faire les autres tests. Ce qui donne IF(T4) GOTO TRUE

Mais si T4 est FALSE l'expression aura la valeur de (T1 AND (T3 OR T2)), c'est-à-dire (récursivement) considérer que (T1 AND (T3 OR T2)) sera faux si T1 est faux. Dans ce cas, on ne testera pas (T3 OR T2). Cela donne IF(T1) GOTO _FALSE

Mais si T1 est vrai, l'expression aura la valeur (toujours en descendant dans la récursivité) de (T3 OR T2). C'est-à-dire TRUE si T3 est TRUE, dans ce cas on ne teste pas T2.

Ce qui donne IF (T3) GOTO _TRUE
Mais si T3 est FALSE, l'expression aura la valeur de T2. nous obtenons IF (T2) GOTO _FALSE, avec _TRUE: juste en-dessous.

RECAPITULATION: Il apparaît donc l'implémentation qui suit:

```

IF (T4) GOTO _TRUE ; 76% des cas on ne teste que T4.
IF (T1) GOTO _FALSE; 22% des 24% qui restent,
                    ; soit : 5.28%, on ne testera que T4 et T1.
                    ; dans  $24\% \times (100-22)\% = 18.72\%$  qui restent, on
                    ; teste (T3 OR T2)
IF (T3) GOTO _TRUE ; dans  $65\% \times 18.72\%$  qui
                    ; restent on ne teste pas T2.
IF (T2) GOTO _FALSE ; reste  $35\% \times 18.72\%$  des cas
                    ; ou on teste tout.

```

```

_TRUE:
  <T>                ; A exécuter si l'expression est vrai.
  GOTO _FI           ; skipper les instructions <F>.
_FALSE:
  <F>                ; A exécuter si l'expression est fausse.
_FI:                 ; Fin de la condition.

```

Cette forme (il est vrai, outrageusement transformée) garantit une probabilité du nombre de tests la plus faible possible. Il est très intéressant de faire adopter cette forme à l'expression si la condition se retrouve souvent dans le programme (soit par des itérations, soit par des appels fonctionnels fréquents). Mais rassurez vous, la plupart du temps vous n'aurez pas autant de propositions dans une condition.

Pour vous donner un ordre d'idée, voici les pourcentages de chances d'avoir à évaluer les tests:

Un seul test (T4)	: 76% de chance.
Deux tests (T4 et T1)	: 5.28% de chance.
Trois tests (T4, T1 et T3)	: 12.168% de chance.
Quatre tests (T4, T1, T3 et T2)	: 6.552% de chance.

Ceci nous offre sur 100 passages, en moyenne: Somme (nombre de test de 1 à 4) de : %chance * Nombre_de_tests. Soit, $76 + 2 \times 5.28 + 3 \times 12.168 + 4 \times 6.552 = 149.272$ tests seulement!!!

Nous avons obtenu une implémentation dans la machine à l'image de l'expression modifiée par les trois règles dont nous faisons mention plus haut. L'exécution sera donc à forte probabilité beaucoup plus rapide que ce que pourrait donner un de ces compilateurs pré-cités. Rendez-vous le mois prochain pour parler plus précisément de l'implémentation machine des fonctions classiques et récursives.

En attendant, digérez bien ces dernières informations et si vous le désirez vous pouvez toujours me joindre sur ma bal "rogers" de notre serveur 3615 SM1*ST pour avoir des éclaircissements.

Roger Veber



centre agréé ATARI
centre agréé COMMODORE

**UNE SOLUTION RAPIDE
ET EFFICACE
A TOUS VOS PROBLEMES**

ATARI

- Extension mémoire
- Changement de drive
- Blitter
- Pièces détachées

COMMODORE

- Extension mémoire
- Pièces détachées

MAINTENANCE : ATARI - COMMODORE - AMSTRAD
MONITEURS TOUTES MARQUES

15, Impasse des Primevères - 75011 PARIS
☎ 43 38 94 24 - Fax : 40 21 04 48

COURRIER DES LECTEURS

Cela faisait bien longtemps qu'on ne vous l'avait pas dit, et ça se ressent: nous ne pouvons en aucun cas répondre personnellement au courrier. Il est donc inutile d'envoyer des timbres, des enveloppes, car ils seront considérés comme des offrandes, et rien d'autre (c'est d'ailleurs peu comme offrande. On va créer une secte, et vous nous apporterez des ST vivants, qui seront sacrifiés...). D'un autre côté, nous ne pouvons pas non plus répondre à TOUTES les questions. Parce qu'il y en a des saugrenues, je ne vous dis que ça. Pour les autres, n'oubliez pas d'être le plus précis possible dans vos questions, ça nous aidera beaucoup.

Ainsi, **M. Vial, Le Cannet Rocheville**, nous pose la question: *Par quoi remplacer la ligne VOID XBIOS(15,7,0,174,-1,-1,-1,-1) d'un programme en GfA, en une instruction compréhensible par l'Omikron?*

Difficile d'être plus clair et plus précis. Eh bien la réponse est simple elle aussi. VOID signifie qu'il ne faut pas tenir compte de la valeur de retour de la fonction. En Omikron, cette valeur de retour doit être la première variable de la liste. Pour ne pas en tenir compte, il suffit de ne pas en mettre. Ce qui donne: XBIOS(15,7,0,174,-1,-1,-1,-1)

De son côté, **C. Saban, à Rennes**, se demande comment faire un scrolling de texte (par exemple) dans une fenêtre GEM: Avec le BIOS, il serait possible d'utiliser les codes ESCAPE. Malheureusement, ça ne marche pas sous GEM. Il doit être possible d'utiliser un GET et un PUT, mais c'est assez gourmand en mémoire. Comment faire?

L'idée du transfert de bloc est la solution à retenir. Mais au lieu de passer par un buffer comme l'exige la séquence GET-PUT, pourquoi ne pas faire le trans-

fert directement d'une partie de l'écran à l'autre? Il existe pour cela, entre autres, la fonction BITBLT (avec deux syntaxes, l'une pour la ligne A, l'autre pour le VDI).

Dans le Sud-Ouest, **P. Cuypard, de Toulouse** pense avoir trouvé une meilleure solution que la nôtre pour lire l'état du joystick: *Après avoir scruté la mémoire de mon 1040 octet par octet (NDLR: quel courage!) j'ai découvert une adresse qui contenait les huit positions du joystick. Ainsi la ligne: A%=PEEK(3663) fera prendre à A% la valeur correspondant à la position du joystick (1 pour haut, 2 pour le bas...)*

Il désire aussi des informations à propos de COM 02:

Je voudrais savoir si Pascal Rinalduzzi commercialise son produit, et si oui, où? Sa dernière question concerne le GfA et les boot-secteurs: Est-il possible de transformer un programme GfA en code exécutable qui puisse être écrit dans un boot-secteur?

Répondons dans l'ordre. Tout d'abord, êtes-vous bien

sûr que l'adresse que vous citez est valable pour tout ST? J'en doute. Les seules méthodes officielles et valables d'interfaçage avec le système sont: l'utilisation des adresses systèmes DOCUMENTEES (vecteurs d'exceptions de 0 à \$3FF, variables systèmes de \$400 à \$59D, entrées-sorties de \$FF8000 à \$FFFFFF), l'appel du système (TRAPs 1,2,13,14 et Ligne A). Tout le reste est valable pour une version donnée du TOS, et peut varier comme bon le semble à Atari (et c'est leur droit le plus naturel), comme ils l'ont déjà fait avec les "nouvelles ROMs" dont on parle encore.

Pour COM 02, c'est toujours l'auteur, pour l'instant, qui s'occupe de la diffusion de son soft, et nous redonnons ici ses coordonnées: Pascal Rinalduzzi, 26 Route du Château d'eau, 38150 Rousillon (ce coup-ci, tout le monde doit les connaître par coeur! -le pôvre...). Pour finir, l'insertion, dans le boot-secteur d'une disquette, d'un programme en GfA pose plusieurs problèmes. Tout d'abord, la taille du boot-secteur: en moins de 512 octets, mieux vaut avoir un contrôle absolu, au code machine près, de ce qu'on veut mettre dedans. Ensuite, un programme compilé en GfA est muni d'une struc-

ture de programme exécutable par le TOS (avec un header, des segments, des informations de relocation, des symboles). Il fait de plus appel à de nombreux éléments du système qui sont très loin d'être utilisables lorsque le boot-secteur est exécuté. Je vous conseille donc un assembleur pour faire ce genre de choses. Et de préférence un assembleur qui puisse générer du code objet relogeable, sans header ni quoi que ce soit.

Pendant ce temps-là, **G. Lefranc, à Saint Briec**, n'est pas content. Et on le comprend: *J'ai un vieux 520 ST à côté de mon Mega, dont je pensais me servir comme machine de dépannage en cas de pépin. Mais c'est lui qui est tombé en panne le premier. C'étaient les ROMs. L'article "RHUM" du numéro 25 nous dit qu'on peut installer les ROMs 8687 même sur un vieux ST, pour 360F HT. Alors pourquoi se priver? Mais Atari France refuse, en invoquant le fait qu'on doit remplacer une pièce défectueuse par son exacte réplique. Tant pis! Mais trois semaines plus tard, après moult déboires, le paquet m'arrive enfin, accompagné de la facture de... 1000 F TTC. Je veux donc prévenir les lecteurs*

de cette arnaque (sic) d'Atari France, qui vend des pièces périmées trois fois plus cher qu'un matériel actuel!

Nous vous remercions pour votre remarque, et espérons que de tels faits ne se reproduiront pas, surtout avec l'arrivée de ce fameux TOS 1.4 que nous attendons tous.

L. Richard, à La Garenne Colombes, n'a pas ce genre de problèmes. Mais il croit en avoir trouvé dans les versions 2 et 3 du GfA Basic: *Si dans le programme suivant: FOR I=M TO N PRINT "ST MAG" !sic NEXT I*

on prend M supérieur à N, au lieu de sauter toute la boucle, le GfA l'exécute une fois. Sans doute parce que pour économiser du temps, le test n'est effectué qu'à la fin. Encore un bug!

Eh bien non. Un bug est un fonctionnement anormal par rapport à ce qui est décrit, prévu, documenté. Mais prenons un exemple similaire au vôtre. Que pensez-vous de WHILE... WEND et de DO...WHILE? C'est la même chose? Non, bien sûr. L'un effectue le test au début, l'autre à la fin. Et en BASIC, on a décrété que dans un FOR...NEXT, ce test se ferait à la fin, contrairement au Pascal par exemple. Ce n'est donc pas un bug, mais tout simplement une conception qui oblige le programmeur à introduire un test supplémentaire.

Pour des raisons de dissensions internes intenses au sein de l'équipe rédactionnelle chargée du traitement du courrier des lecteurs, la deuxième partie des questions et des réponses qui leur sont parfois associées sera maintenant présentée à l'ancienne manière ("ce qui est vieux à le mérite d'avoir fait ses preuves" disait Aristote). Au fait, avant de passer à cette seconde partie, nous parlions le mois dernier des difficultés à suivre un produit étranger lorsque le distri-

buteur ou l'importateur français disparaît du marché... Pour Fleet Street Publisher, en tous cas, (et qui en est bientôt à sa version 3) voici les coordonnées de l'éditeur anglais: **MIRRORSOFT**, Irwin House, 118 Southwark Street, LONDON SE1 0SW. Tél: 01.928.14.54.

Qu'est-ce que c'est que ce merdier, les gars? Un nouveau joystick vient de sortir et vous n'en parlez pas dans ST Mag? (Quickshot V avec moult boutons, un chrono, etc.). Et pourquoi pas un article spécial joystick du genre tous les engins en banc d'essai, technique, complet, comparatif, et les photos bien sûr...

A. Kasaro, Albi

Du calme, du calme, nous regrettons beaucoup de vous décevoir mais le Quickshot n'est pas le premier joystick qui sort depuis que ST Mag existe, et ce n'est pas le premier dont nous ne parlons pas. Il nous semble effectivement intéressant pour la majorité de nos lecteurs d'être au courant de toutes les nouveautés en matière de périphériques tels que les joysticks (à condition que les diffuseurs nous en informent aussi!), mais il nous est difficile de procéder à un banc d'essai complet au sens profond du terme, car nous manquons cruellement de dispositifs électroniques évolués permettant comme Ikéa de tester à 50000 reprises les manettes à jouer. Mais vous avez raison, on y pense, et un prochain dossier devrait rapidement se pencher sur le sujet.

J'ai pris mon bel ordinateur pour vous poser une petite question: j'envisage dans un proche avenir de me procurer une imprimante STAR LC-10 couleur et j'aimerais savoir si cette dernière fonctionne correctement avec Signum 2 (sans aucun problème, bien sûr). Je sais très bien que ST Mag ne peut me répondre personnellement, c'est pourquoi j'aimerais avoir l'avis d'un

utilisateur de ces deux produits.

C. Hertling, 11 Impasse du Moulin 91760. ITTEVILLE (à sa demande, nous publions l'adresse de notre ami Christophe qui souhaite recevoir de nombreux témoignages vécus).

Nous ne pouvons effectivement habituellement répondre à ce genre de questions, mais vous avez une chance phénoménale: j'utilise moi aussi une Star LC-10 Couleur qui, je dois dire, ne m'a causé aucun problème, même avec des logiciels comme Signum 2. Les deux produits se supportent donc très bien. De nombreux lecteurs doivent se poser des questions au sujet de la Star LC-10 Couleur et douter de l'intérêt des 7 couleurs disponibles. Aussi vais-je tenter d'en démontrer les avantages... Dans le cas de l'utilisation d'un traitement de texte classique qui imprime avec les

jeux de caractères internes propres à l'imprimante (style First Word+ ou Le Rédacteur en "direct"), il est possible et même très facile d'imprimer une ligne, un mot ou un caractère dans une couleur donnée. En revanche, il n'est pas possible par exemple de procéder au soulignement seul en une autre teinte. Mais si vous travaillez avec un logiciel de PAO ou plus simplement avec un traitement de texte qui imprime en mode graphique, c'est-à-dire qu'il utilise des jeux de caractères qui lui sont propres, il n'est pas possible d'insérer les codes de changement de couleur comme dans le cas précédent. La seule possibilité est de se servir d'un driver d'imprimante approprié, comme celui de la JX80C d'Epson, qui est une des imprimantes couleurs les plus répandues et les plus anciennes, vous avez donc des chances d'en trouver le driver. Signum 2 ne tirera, lui,

CLAVIUS présente

SPECTRE 128

LE PLUS PUISSANT EMULATEUR MACINTOSH POUR ATARI ST

Enfin une émulation Mac pour des ROM 128K

Nouveau prix
1 620F

Le Spectre vous donne accès aux monstres sacrés de l'univers Mac tel que Hypercard, Illustrator, PageMaker, Excel, ect.

VITESSE

Optimisation du disque dur : Copie d'un fichier 500K en 8 secondes
Optimisation du floppy : Ecriture sur disquette 8 fois plus rapide
Vitesse de rafraichissement d'écran 400 % plus rapide
Ecran 30 % plus large et vitesse globale du micro émulé 20 % plus rapide qu'un Mac Plus

COMPATIBILITE

Compatible ROMS 128K
Tourne tous les softs qui les requièrent : Hypercard, Illustrator, PageMaker, Excel, ect.
Compatible avec tous les softs Mac
Reconnait la SLM 804 ATARI
Tellement compatible que le Spectre peut même utiliser les disques durs SCSI propres à Apple

... « Il est bien plus rapide et de loin bien plus compatible que mon précédent émulateur MAC (Magic Sac) » David SMALL

Disquettes Shareware au format Spectre. Provenance USA. A peu près 60 supers logiciels. 40 F la disquette. Liste sur demande.

ROMS 128 K indispensables :
1 490 F le jeu

Vous voulez en savoir plus sur le Spectre ? Demandez le "Gadgets News Herald" pour 15 F en timbres

Ces produits sont disponibles chez votre revendeur ou chez CLAVIUS

19, rue Houdon, 75018 PARIS - ☎ 42.62.90.19

Je désire commander Spectre 128 à 1 620 F ☐ Rom 128 K à 1 490 F. Port à inclure de 30 F je joins mon règlement global (chèque, CCP, Mandat) ☐ Shareware list 4,40 F timbres. ☐ Gadgets News Herald 15 F timbres

NOM :

Adresse :

pas complètement partie des avantages liés à la couleur, mais un logiciel comme Publishing Partner Master donne de très bons résultats en particulier grâce à de multiples passages de la tête d'impression et la création de tramés assez réussis. Pour finir, ajoutons que Degas Elite possède un driver de JX80C (qui s'appelle JX80C, étonnant non?) et l'impression est alors très bonne, surtout en comparaison avec des machines beaucoup plus chères comme celles à jet d'encre. De toutes les façons, la Star couleur peut être utilisée comme une Star "noir et blanc" normale, elle accepte d'ailleurs les rubans monochromes de sa petite soeur, et la différence de prix entre les deux modèles n'étant vraiment pas énorme, la couleur ne peut apporter que des avantages.

Ayant été soudain frappé par l'envie d'apprendre le langage C afin de ne plus être limité dans mes développements, plusieurs questions me sont venues à l'esprit sans que je puisse pour autant y trouver une quelconque réponse. Voilà pourquoi je vous écris aujourd'hui. Est-il possible d'écrire un programme en C grâce à l'interpréteur C (IC), de le mettre au point, puis de le compiler avec un autre compilateur C (le Laser par exemple)?

-L'assembleur et IC font-ils bon ménage?

-Est-il possible grâce à l'interpréteur C d'écrire des progiciels tel que le traitement de textes, les tableurs, les gestionnaires de base de données...

-Le GEM, les ressources, les codes Midi, etc. sont-ils exploitables convenablement grâce à IC?

-La documentation est-elle de bonne augure?

-Comment afficher une image Degas en C, et comment l'afficher?

Un fidèle lecteur de LYON

En somme, il semble que vous vouliez un banc d'essai complet de l'interpréteur C, mais sans doute n'avez-vous jamais su que dans notre numéro 25 de décembre dernier, nous nous étions déjà

assez largement étendus sur les mérites et les problèmes de la version 2. Pour votre première question, la réponse est affirmative (voir plus loin la question du compilateur) mais il reste que l'IC est avant tout destiné à vous initier au C. Une fois cette initiation opérée, rien ne vous empêche d'acquérir un environnement complet de développement en C. En ce qui concerne la portabilité des programmes écrits avec IC, et en particulier la compilation, la documentation nous annonce qu'il n'y a aucun problème dans le cas de l'utilisation du compilateur du Lattice.

En revanche, pour un autre compilateur comme celui du Laser, c'est aussi possible mais des problèmes peuvent se poser avec la taille des entiers, et surtout les bibliothèques, celles d'IC étant constituées différemment. D'ailleurs, la suite des explications sur l'utilisation d'un autre compilateur est quand même précédée de l'annonce "débutants, s'abstenir"... Enfin, nous nous devons de mentionner qu'IC ne supporte pas d'être lancé avec certains accessoires, et -plus gênant- il ne supporte pas le TOS 1.4. Donc, côté compatibilité, IC doit encore faire des efforts! A propos de l'image Degas en C, vous disposez à ce sujet d'un article complet dans notre numéro 21 de ST MAG, pages 102 puis 138 et suivantes.

Je viens d'acheter 1st Word+ 3.14... quelle déception! Où sont les drivers pour les imprimantes 24 aiguilles? Pourriez-vous me donner quelques conseils? Où puis-je trouver 1st-XTRA, utilitaire dont vous avez annoncé la parution avec celle de 1st Word+ 3.14 (ST Mag numéro 29)?

A. Silva, Nogent

Sur ce coup-là, nous sommes vraiment désolés mais pour les drivers et autres problèmes, renseignez-vous auprès de votre revendeur qui sera ravi de vous répondre... D'autant que nous n'avons même pas encore reçu de version officielle française!... Pour 1st-XTRA, il s'agit d'un utilitaire que nous avons vu au Cebit de

Hanovre, présenté par les représentants de GST (l'éditeur anglais de First Word) et eux-mêmes, à l'époque, ne savaient pas encore s'il serait intégré ou livré avec First Word (plutôt séparé, tout de même...), ou vendu séparément, ou chez un autre éditeur... Bref, nous n'avons pu obtenir aucun élément définitif le concernant, et à notre connaissance, il n'est toujours pas importé en France, c'est dommage.

Bonjour, je m'appelle Leclercq Thierry et je vous écris pour avoir de la documentation sur tous les ordinateurs. Je vous remercie du fond du coeur...
T. Leclercq, Wallnarg

Celle-là, on pouvait pas la laisser "lettre morte" et vous devez savoir que cette demande est en plus écrite sur un papier de 7 sur 12cm, ce qui n'est vraiment pas très grand... C'est la meilleure que nous ayons reçue depuis longtemps, mais mon pauvre Thierry, nous ne pouvons évidemment pas répondre et nous en sommes désolés! Si d'autres lecteurs ont des questions similaires, nous leur conseillons quand même une méthode: il suffit d'acheter tous les magazines d'informatique de ces dernières années et de tous les lire (oui, même les autres!). Il est toutefois plus réaliste de faire un peu le tour de revendeurs bien achalandés.

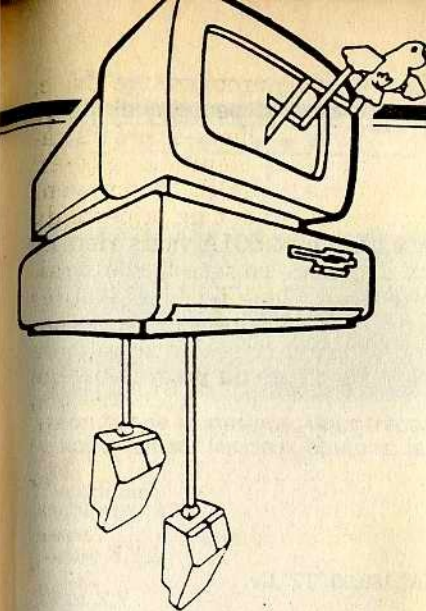
Trois petites questions: Est-il possible à l'aide d'un éditeur de secteur de "remettre" les caractères \$60 et \$1A qui se trouvent en tête des fichiers .PRG et qui ont été effacés sur quelques-uns de mes programmes à la suite d'un problème de drive, ceci pour éviter le message d'erreur TOS numéro 35. Clusfat de la Boutique le fait-il? Dans Arkanoid I, comment enregistrer son score sur disquette à partir de la page des scores? Enfin, y a-t-il un club Atari ST à Cagnes Sur Mer?

P. Assandri, Cagnes sur Mer

Si des données ont effectivement été effacées à la sui-

te d'un problème de drive, il est fort peu probable que seuls les deux premiers caractères aient été altérés; l'erreur TOS 35 provient évidemment de la perte du fameux 601A mais rien ne dit que ce sera la seule raison. En effet, juste après cela se situent diverses informations relatives à la structure du programme qui sont vitales pour son bon fonctionnement. Par ailleurs, Clusfat peut permettre de son côté de modifier ainsi des octets en hexa, mais, répétons-nous, le seul rajout de 601A ne pourra sans doute pas tout résoudre. Quant à Arkanoid I, les spécialistes se lèvent et nous répondent en chœur: Non, ce n'est pas possible, on ne peut pas enregistrer son score sur disquette. Bon, moi, je leur fais confiance mais ce que j'en dis, hein... Et puis pour le Club, là en direct, et en l'absence de notre futur annuaire télématique des Clubs, je suis très gêné: si je vous dis qu'il n'y en a pas, les intéressés vont sauter au plafond en demandant comme un seul homme le remboursement de tous leurs abonnements (déjà qu'il n'y en a pas beaucoup!) et si je vous dis qu'il y en a un, c'est vous qui allez perdre votre temps, en vidant votre sac sur ces... de journalistes à ST MAG qui savent même pas de quoi ils parlent. Vous voyez le dilemme? Alors, une toute petite solution: dans votre département, il doit y avoir une Préfecture (ou une sous-Préf, ça doit marcher aussi). Comme la plupart des Clubs fonctionnent sous un statut dit "Loi de 1901", et s'ils font leur boulot (pas au Club, à la Préfecture), il devrait exister un fichier des Associations et, par miracle, il se pourrait qu'il soit classé par sujets d'activités. Vous me suivez? Non, non, allez-y, j'arrive de suite...

TROP DE COURRIER!!!
STOP. PAS ASSEZ DE PLACE. STOP.
RENDEZ-VOUS FIN AOUT STOP



LES GFA-PUNCH

d'avantage, tiens. Je suis sûr que, parmi vous, il y en a qui hésitent en disant "Oh non, je ne l'envoie pas, ce Punch, oh non! Oh non non non non, il est bien trop mauvais". Sachez que l'important, c'est de participer. De toutes façons, il y en a beaucoup qui ne sont pas publiés, par manque de place: certains sont très bons, d'autres nettement moins, c'est vrai. Vous retrouverez tous ces Punchs non publiés dans le dossier "PUNCHS" de la disquette de ST Magazine: certains Punchistes m'envoient des disquettes avec une quinzaine de Punchs à la fois. Manque de bol, ils sont excellents mais je ne peux pas me permettre de les publier tous, il en faut pour tout le monde, ce n'est pas un spécial Punchs.

Je vous parlais des Punks le mois dernier, je vais donc vous parler de la télévision ce mois-ci, ça me semble on ne peut plus logique. Si vous ne voyez pas le rapport, c'est le même prix.

L'idée qu'on se fait de la télévision, elle est très simple: "La télé, c'est nul" (je cite). Mais on la regarde quand même. Enfin, moi, pas beaucoup. Plus je la regarde, plus je la trouve nulle. Mais je la regarde quand même au cas où il passerait quelque chose de plus intéressant. Et Olivier Delbos, il fait pareil, il attend les bonnes émissions en regardant les mauvaises. Et aussi, il incruste une image PI1 dans un globe, et c'est très beau.

Dites, c'est pas parce qu'on vous dit que Punch est invariable au pluriel car chaque Punch est unique qu'il faut nous croire. Un peu d'esprit critique, bon sang! C'est à l'école primaire qu'on apprend que l'on ajoute un "s" au pluriel des noms communs, ou un "x" quand ils finissent par "eu", ou "ou" pour certains. Ou "al". Mais là, c'est plus compliqué.

Exemples: un cheval, des chevaux
un bijou, des bijoux
un carnaval, des carnivals
un Punch, des Punchs.

Par pitié, n'écrivez pas "Punches", ça ne veut plus rien dire. C'est bien d'accord? Vous écrirez tous "Punchs", désormais? Ok.

A part ça, vous êtes parfaits, vous m'envoyez beaucoup de disquettes, c'est très bien. Si j'osais, je vous en demanderais

ESPACE MICRO

32 RUE DE MAUBEUGE 75009 PARIS

Tel : 42852520 (4 lignes) - Métro - Cadel

La Boutique des "Pros": Service - Compétence - Démonstration sur Atari ST, Commodore AMIGA & Compatibles
Deux solutions: acheter "en cartons" chez les "autres" ou s'équiper en Informatique chez Espace Micro

Bureautique & Pao

la Solution PAO Atari: 29900 fht

Mega 4 - Mon Hr - Laser
Formation - Maintenance
Mega file 30 Mega
Tr. de Texte - Pao...

Mega 1 & 2 - D.Dur 30 & 60 M
Imprimante Kodak Jet 'encre
Imprimante couleur Xerox 4020
Imprimantes Laser Postscript
Scanners à plat & à rouleau

LOGIGIELS:

Adimens - DBman - LDW - Signum
Publishing Partner Master - Stad
Lazy Paint - Eazy - Draw - FWord

La gamme des logiciels Pro...

Vidéo - Infographie

De l'Amateur au Studio, du Free lance au Producteur vidéo
Titrage - Animations - 3d - Logos
Digitalisation - Images de Synthèse

Amiga 2000 ou Amiga 500
Cartes Mémoires & 68020 - D.Dur
Genlocks: - GST 30 XP
- GST 2000 Broadcast
- Rendall

Codeurs Pal - Digitaliseurs - Filtres
Geleux d'Images - amplis Vidéos
Xerox 4020 Jet d'encre couleur
Tablette à digitaliser
Générateur de Diapo POLAROID
Logiciels Titres & Graphiques

Demos permanentes et sur RV

Les Compatibles

Du PC Standart aux 286 & 386
Gammes COMMODORE & ATARI

PC3 Atari: le classique en config double lecteur ou disque dur 30 M
PC4 Atari: le 286 au disque dur de 60 Mega, carte VGA & WINDOW

PC10 Commodore: le point d'entrée en double lecteur 5 1/4 & 3 1/2
PC20 Commodore: PC10 avec dur de 20 Mega
PC40 Commodore: Le 286 VGA
PC60 Commodore: Le 386 16 Mhz

En Démonstrations permanentes...
Les plus classiques des ordinateurs

Expéditions dans toute la France - Export - Carte Bleue - Crédit Creg - C.Pluriel - Bons d'état & Educ.Nationale


```

' Basse résolution
A$=Space$(32066)
A%=Gemdos(72,L:32000)
B%=Gemdos(72,L:32000)
Fileselect "a:*.pil",Hh$
Bload Hh$,Varptr(A$)
Bmove Varptr(A$)+34,A%,32000
Void Xbios(6,L:Varptr(A$)+2)
For U=0 To Pi Step 0.5625*Pi/180
  For T=Pi/2 To 3*Pi/2 Step 0.9*Pi/180
    Void Xbios(5,L:A%,L:A%,W:-1)
    Z=-((Cos(T)*80*Cos(U))*Sin(U))
    Xx=160+(Cos(T)*80*Cos(U))+((Cos(T)*80*Cos(U))*((D-Z)/(-9000-Z))
    Yy=100-(Sin(T)*60)+((Sin(T)*60))*((D-Z)/(-9000-Z))
    Color Point(Int((U*180/Pi)*(320/180)),Int((T*180/Pi-90)*(200/180)+1))
    Void Xbios(5,L:B%,L:B%,W:-1)
    Plot Xx,Yy
  Next T
Next U
Void Inp(2)
Edit

```

Les émissions nulles, vous les connaissez, inutile de les citer. Allez, si, quand même, pour le plaisir, et puis ça ne mange pas de pain: sacrée élysée, avis de Martin, Sébastien de la fortune, etc... Mais il y en a une que je ne connaissais pas avant ces derniers jours, c'est celle de Bouvard, qui fait jouer des comédiens. Enfin, "jouer", et "comédiens", ce sont de grands mots. C'est vraiment lamentable. Essayez pour voir. C'est sur la Cinq, je crois. Fidèle à sa réputation, quoi. Mathieu Kolb s'est programmé une horloge digitale, pour être sûr de ne pas allumer sa télé aux heures de l'émission de Bouvard. Cool, Mathieu, cool.

Input "ENTREZ HEURES,MINUTES ET SECONDES COMME

SUIT:HH:MM:SS",T\$

Cls

Settime T\$,T\$

Get 110,55,210,145,B\$

Box 109,54,211,171

Do

A%=Val(Mid\$(Time\$,7,2))

Print At(17,20);Time\$

Print At(17,21);"ST-WATCH"

Line 160,100,Cos(Pi*(Val(Mid\$(Time\$,1,2))-3)/6)*20+160,

Sin(Pi*(Val(Mid\$(Time\$,1,2))-3)/6)*20+100

Line 160,100,Cos(Pi*(Val(Mid\$(Time\$,4,2))-15)/30)*30+160,

Sin(Pi*(Val(Mid\$(Time\$,4,2))-15)/30)*30+100

Line 160,100,Cos(Pi*(Val(Mid\$(Time\$,7,2))-15)/30)*40+160,

Sin(Pi*(Val(Mid\$(Time\$,7,2))-15)/30)*40+100

Circle 160,100,50

If A%>Val(Mid\$(Time\$,7,2))

Put 110,55,B\$

Endif

Loop

Avant, Dechavanne, c'était pas mal, c'était loufoque. Et puis comme il a fait des émissions portant sur des sujets pour lecteurs de Détective ou France-Soir, forcément, il y a eu du monde pour les regarder. Du sang, du sexe, de la religion et des vils sentiments, ça accroche, c'est un bon truc, ça, coco. Et l'audimat, ça monte à la tête. Tant et si bien que maintenant, il a la grosse tête, il est prétentieux au point de ne plus supporter la critique, les catholiques de Télérama en savent quelque chose.

Un spécialiste des tartes à la crème, c'est David Lannes. En fait, j'en sais rien, c'est seulement pour faire la transition avec son Punch, si vous croyez que c'est facile de tout raccrocher...

A\$="EN VOILA UN PUNCH QU'IL EST BEAU!!!! C'EST BEN

VRAI CA"

For H=0 To Int(Len(A\$)/39)

For I=1 To 39

X=Random(300)

Y=Random(160)+10*Succ(Len(A\$)/39)

Text X,Y,Mid\$(A\$,I+39*H,1)

While X>I*8

If X<I*8

Inc X

Else

Dec X

Endif

Text X,Y,Mid\$(A\$,I+39*H,1)

Wend

While Y>10+H*10

Dec Y

Text X,Y,Mid\$(A\$,I+39*H,1)

Wend

Next I
Next H

Soyons pas négatifs, il y a aussi quelques bonnes émissions, vous devez les connaître. La seule que je regarde régulièrement, c'est l'Assiette Anglaise, même si c'est bien trop intellectuel pour moi, et puis c'est un peu snob, mais c'est voulu. Ça doit plaire aux gens de Télérama, cool, cool.

Nicolas Rougier m'a envoyé plein de Punchs, vous en trouverez ici, mais il y en a d'autres sur la disquette 32 de ST Magazine.

' Basse résolution, GfA 3.0

Setcolor 4,&H700

Setcolor 12,&H7

Setcolor 0,&H0

Skx=0.3

Cx=0.05

Repeat

Cls

Draw "sx",Skx,"SY",0.3,"MA",159,99,"TT",Gr

Color 4

Draw "PURT180FD100PDFD40RT90FD20RT90FD40LT90"

Draw "FD20LT90FD40LT180PUFD70PDRT90FD"

Draw "40RT90FD20RT180FD40"

Color 12

Draw "PUFD20LT90FD40PDRT180FD40LT135FD20RT90"

Draw "FD20LT135FD40RT90PUFD10PDRT65FD45LT120"

Draw "FD45LT125FD40RT180PUFD50PDFD40RT90FD20"

Draw "RT90FD20RT180FD20RT90PUFD20"

Draw "RT90PDFD40RT90FD40"

Add Skx,Cx

If Skx>0.3 Or Skx<-0.3

Mul Cx,-1

Endif

Add Gr,3

Until Inkey\$<" "

Edit

Et puis, à la télévision, il y a les pubs. Au moment où TF1 a décidé (il faut bien que ces gens-là vivent) de couper les films par de la pub, tout le monde a gueulé, il y a eu des pétitions, on était au bord de la guerre civile. Et puis, maintenant, il n'y a plus personne. Il y a quelques semaines, TF1 passait "Ciao Pantin", un film punk avec Coluche et Richard Anconina. Et puis Richard Anconina meurt dans les bras de Coluche, c'est atroce, il a du sang dans la bouche, c'est bouleversant, quoi. Hop, publicité, la première du film. Et dans la première pub, on y voit Richard Anconina manger des Crackers Belin, souriant, les cheveux au vent. Bref, ça casse tout le film, c'est nul.

Encore un Punch de Nicolas Rougier, c'est une très belle animation, prenez-en de la graine.

' Basse Résolution, GfA 3.0X

SETCOLOR 0,&H0

COLOR 7

DRAW 159,0 TO 159,99 TO 79,200 TO 239,200 TO 159,99

COLOR 4

DRAW 159,0 TO 0,99 TO 159,200 TO 319,99 TO 159,0

REPEAT

FOR i&=0 TO 220

NEXT i&

SLPOKE &HFF8248,&H1000001

SLPOKE &HFF8248,&H2000002

SLPOKE &HFF8248,&H3000003

SLPOKE &HFF8248,&H4000004

SLPOKE &HFF8248,&H5000005

SLPOKE &HFF8248,&H4000004

SLPOKE &HFF8248,&H3000003

SLPOKE &HFF8248,&H2000002

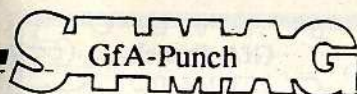
SLPOKE &HFF8248,&H1000001

SLPOKE &HFF8248,&H0

UNTIL MOUSEK

Avouez que les pubs, en ce moment, ça déménage. Il y en a une très bien, c'est celle du Chat Machine. C'est un gentil monsieur, sur un petit pont de bois, dans un joli coin de verdure, qui nous explique que sa poudre à LUI, eh bien, elle est écolo, elle est sans phosphate, elle contribue à respecter notre environnement. Pas opportuniste pour un sou, le monsieur (à qui je ne prêtais pas mon portefeuille, personnellement, vu son sourire...) ne nous dit pas qu'avant, le Chat Machine, quand il contenait encore du phosphate, il polluit les rivières et les fleuves et les arbres comme toutes les AUTRES.

Alors, ce punch-là, vous le tapez, vous l'imprimez, vous le mettez sous verre, vous l'encadrez et vous le clouez au-dessus de votre lit, tellement il est beau.



Il y a une publicité que j'ai vue une seule fois, ils ont dû la retirer, rongée par la honte. C'était pour une cafetière qui s'appelait "Super Cool". Une voix off présentait tous les avantages de cet indispensable outil domestique, et une pauvre fille répétait naïvement "Super cool, super cool". Non mais je rêve? A quand le jus d'orange "Bonnard", la voiture "Vachement géniale", la farine "Extra démente"? On nous prend vraiment pour des imbéciles, à la télévision...

Dalton fait de la musique. Vous tracez une courbe à la souris, et en appuyant sur les deux boutons, le ST traduit en sons. Super cool.

' Monochrome

Dim N(640)

Repeat

Mouse X,Y,Z

If Z=1

Plot X,Y

N(X)=Y

Endif

Until Mousek=3

Color 2

For I%=0 To 640

Plot I%,N(I%)

Sound 1,10,#N(I%)*12+20,1

Next I%

Sound 1,1,1,1

Color 0

Bref, il y a peu de publicistes qui s'usent les neurones, ils ne risquent pas d'avoir la maladie d'Alzheimer. A ce propos, il y a de temps en temps des émissions médicales à la télévision, on y apprend plein de trucs intéressants. Et puis c'est un petit peu comme avec le dictionnaire Vidal, quand on a fini, on a la certitude de réunir tous les symptômes de la maladie la plus redoutable qui soit. Mais pendant qu'on regarde ces émissions, on n'ingurgite pas de crétineries, c'est toujours ça de pris. C'est ZOCH, sur notre serveur, qui nous propose un affichage dit "en rouleau".

' Basse résolution

RESERVE 100000

m%=MALLOC(42274)

l%=MALLOC(32000)

BLOAD "A:IMAGE.PI1",m% ! degas 320*200

VOID XBIOS(6,L:m%+2)

FOR a%=0 TO 199

BMOVE m%+34+(199-a%)*160,l%+a%*160,160

NEXT a%

a\$=STRING\$(10240,CHR\$(0))

BMOVE V:a\$,m%+32034,10240

FOR a%=-64 TO 199

BMOVE m%+34+a%*160,XBIOS(2)+a%*160,160

BMOVE l%+(118-a%)*160,XBIOS(2)+a%*160+160,6400

VSynch ! va + vite sans vsync

NEXT a%

VOID MFREE(m%)

VOID MFREE(l%)

La Cinq, c'est un vrai plaisir de la regarder. Cherchez l'erreur. Un deuxième Punch à conserver dans votre coffre-fort, c'est celui de STMAC, qui réalise ici un scrolling vertical d'images Degas Pl1. Prodigeux!

VOID XBIOS(5,L:-1,L:-1,W:0)

DIM long%((32000*3+255)/4)

buf%=VARPTR(long%(0))+255 AND &HFFFF00

BLOAD "IMAGE1.pi1",XBIOS(2)-34

VOID XBIOS(6,L:XBIOS(2)-32)

BMOVE XBIOS(2),buf%,32000

BLOAD "IMAGE2.PI1",XBIOS(2)-34

BMOVE XBIOS(2),buf%+32000,32000

BMOVE buf%,buf%+64000,32000

WHILE INKEY\$<" "

FOR scroll%=buf% TO buf%+62720 STEP 1280

VOID XBIOS(5,L:-1,L:scroll%,-1)

VSynch

NEXT scroll%

WEND

END

Bon, stop. On pourrait discuter pendant des mois de ce qui passe à la télévision. On se retrouve en fin Août, envoyez vos Punchs OBLIGATOIREMENT sur disquette, pas sur papier (je ne vous parle pas des drivers de certains...).

Bonnes vacances à tous!

On finit avec un Punch de Rascal, qui décompacte une image Degas. Il faut que vous l'affichiez par vos propres moyens, en prenant soin d'installer la palette.

' add%=adresse de l'image compressée

' ada%=adresse du tampon de réception

' (peut être l'écran avec le

' XBIOS(2) mais il faut alors

' planquer la souris)

PROCEDURE unpack(add%,ada%)

FOR y%=0 TO 199

FOR p%=0 TO 3

cl%=1

REPEAT

cde%=PEEK(add%)

ADD cde%,256*BTST(cde%,7)

FOR lo%=0 TO ABS(cde%)

INC cl%

SUB add%,(cde%>=0) OR (lo%=0)

POKE ada%+y%*160+p%*2+DIV(cl%,2)*8-ODD(cl%),PEEK(add%)

NEXT lo%

INC add%

UNTIL cl%=39

NEXT p%

NEXT y%

RETURN

PRESSIMAGE (GFA-PUNCHS)
210 rue du Faubourg Saint Martin
75010 PARIS

* * *

Vous rappelez-vous de Nathaniel le Mineur? C'était un petit jeu fort bien réalisé, un Punch qu'André Dufrasne (de Belgique) nous avait envoyé? Il récidive ce mois-ci avec *Aéroglisteur*, un autre jeu d'arcade qui a surpris tout le monde ici à la rédaction. C'est l'exemple type de l'exploit, la preuve que rien n'est impossible quand on maîtrise la programmation en GfA. Ce jeu fonctionne en basse résolution et doit être tapé sous GfA 3.03. Bravo!

Scénario et règles du jeu:

Vous êtes dans un labyrinthe aux commandes d'un aéroglisteur. En appuyant sur les touches "8" ou "2", vous augmentez ou réduisez respectivement la vitesse. En appuyant sur les touches "4" ou "6", vous tournez respectivement vers la gauche ou vers la droite. En bas de l'écran, deux chiffres sont affichés; le premier correspond à l'indice de résistance aux chocs de l'aéroglisteur et le deuxième, le décompte du temps en deux centièmes de seconde. Le jeu consiste à sortir du labyrinthe en moins de trois minutes. Pour provoquer l'ouverture de la porte de sortie, l'aéroglisteur devra passer pleinement aux endroits du labyrinthe marqués d'un chiffre, d'abord sur le chiffre "1" et ensuite sur le chiffre "2". Le gardien du labyrinthe représenté par la lettre "G" immobilise l'aéroglisteur dès qu'il le rattrape. Chaque fois que l'aéroglisteur cogne un mur, il perd de sa résistance aux chocs et dès que l'indice de résistance atteint zéro, l'aéroglisteur est immobilisé.

Pour augmenter la difficulté du jeu:

a) Modifier le 224ème signe de la 2ème ligne ...495001701+360... par ...495001601+360... ce qui réduit l'indice initial de résistance de 200 à 100.

b) Modifier le nombre 964000 par 976000 à la 10ème ligne et à la 18ème ligne ce qui réduit le temps maximum du jeu de 3 à 2 minutes.

c) Modifier en fin de la 13ème ligne (TIMER MOD 50<16)) par (TIMER MOD 50<32)) ce qui augmente la vitesse du déplacement du gardien.

d) Modifier à la 15ème ligne les 4 diviseurs "0.1" par "0.05" ou "0.01" ce qui augmente la vitesse de l'aéroglisteur.


```
' GfA 3.0X, basse résolution
' Placez les Datas sur une seule ligne
DIM a$(50)
DATA 1,2,3,4,5,6,7,17,27,37,47,57,67
DATA 77,177,277,377,477,577,677,777
DATA 776,775,774,773,772,771,770,760,750
DATA 740,730,720,710,700,600,500,400
DATA 300,200,100,0
FOR i=0 TO 41
  READ z
  a$(i)=VAL("&H"+STR$(z))
NEXT i
DO
  REPEAT
    ADD pas,0.25
    ADD bar,pas
    FOR i=0 TO bar
      NEXT i
    FOR i=0 TO 41
      SDPOKE &HFF8240,a$(i)
    NEXT i
    VSYNC
  UNTIL bar>160
  MUL pas,-1
  bar=160
LOOP
```

C'est un peu comme pour Monsieur Propre. Quand on nous présente quelque chose de mieux, un nouveau produit, une nouvelle méthode plus efficace, ça sous-entend qu'avant, on se faisait avoir, on avait un produit moche et pas pratique. Les publicitaires se sont dit: "il faut faire quelque chose que la concurrence n'a pas encore fait". Et dans le domaine des produits d'entretien, on nous avait tout fait. SAUF! Sauf le NOUVEAU bouchon, qui ne se bouche plus! On nous rappelle qu'avant, on avait droit à un bouchon tout crasseux, où le produit séchait, c'était vraiment pas pratique. MAIS maintenant, le nouveau bouchon, il est super, cool et cool. Replaçons cela dans le milieu informatique: c'est comme si nous vous disions que notre télé-chargement fonctionne désormais mille fois plus vite. Avant, on vous arnaquait. C'est pareil.

Nicolas Rougier incruste une image P11 dans un globe, mais mille fois plus vite qu'Olivier Delbos.

```
' Basse résolution, GfA 3.0X
RESERVE 40000
FILESELECT "A:\*.*PI1", "", nom$
ecran$=SPACE$(32000)
BLOAD nom$,V:ecran$
z%=GEMDOS(72,L:32000)
BMOVE V:ecran$+34,z%,32000
~XBIO$(6,L:V:ecran$+2)
CLS
ELLIPSE 159,99,159,99,900,2700
FOR il=0 TO 198
  z%=ADD(z%,160)
  FOR x&=0 TO 159
    EXIT IF PTST(x&,il)
  NEXT x&
  BMOVE z%,XBIO$(3)+31840,160
  FOR j=0 TO 319 STEP 320/(SUB(MUL(SUB(160,x&),2),1))
    PSET x&,il,PTST(j,199)
    INC x&
  NEXT j
NEXT il
```

Et alors, et alors, il y en a une qui est géniale. En général, quand un produit est plus cher que ses concurrents, on évite de le dire, on parle d'autre chose. Et là, il y a un produit pour se teindre les cheveux en blonde (un truc pour l'Avenfou), dont j'ai oublié le nom. C'est une belle femme qui présente ce produit et ses cheveux très blonds et très beaux, en déclarant qu'elle a séduit son homme grâce à ce produit. On croit rêver. Mais le plus fort, c'est qu'elle dit que "bien sûr, il (le produit) est plus cher. Et alors? Mes cheveux valent bien ça!". Ha d'accord. Carrément. Bon, alors, moi, maintenant, j'attends les pubs qui diront "bien sûr, ce produit ne fait pas ce qu'on attend de lui, il est même assez nul. Et alors? Il n'est pas cher, vous n'allez pas lui demander de marcher, non plus?".

Nicolas Rougier affiche un écran P11 et réalise un petit effet spécial de derrière les fagots.

```
' Basse résolution, GfA 3.0X
FILESELECT "A:\*.*PI1", "", nom$
IF EXIST(nom$)<>0
  ecran$=SPACE$(32000)
```

```
BLOAD nom$,V:ecran$
BMOVE V:ecran$+34,XBIO$(3),32000
~XBIO$(6,L:V:ecran$+2)
COLOR 0
LINE 0,199,319,199
LINE 0,0,319,0
REPEAT
  FOR i&=32000 TO f STEP -320
    a%=ADD(SUB(31840,i&),XBIO$(3))
    b%=ADD(XBIO$(3),i&)
    BMOVE b%,ADD(b%,320),160
    BMOVE a%,SUB(a%,320),160
  NEXT i&
  INC com1
  ADD f,320
  UNTIL com1=100
ENDIF
```

Bon, on reste dans la publicité, il y a trop de trucs fendards. Par exemple, il y a celle d'Oasis Forme, qui présente une super minette avec deux hommes sur un ponton, dans un lagon. Après un gag très beau, le slogan s'affiche: "Bienvenue aux adultes". C'est ce qui s'appelle une ouverture de marché. Le marché des gosses était trop gagne-petit, il faut que les adultes s'y mettent, alors on filme une super nana et basta, c'est dans la poche, et un marché d'ouvert, un.

Fabrice Roux nous propose des cercles dansants, c'est très beau. Cool.

```
' 1040 ST, toutes versions de GfA
' Haute résolution
VOID XBIO$(0,L:0,W:0,W:0)
DIM p$(20)
FOR i%=1 TO 20
  CIRCLE i%*10,i%*10,i%*10
  CIRCLE (40-i%)*10,(40-i%)*10,i%*10
  CIRCLE i%*10,(40-i%)*10,i%*10
  CIRCLE (40-i%)*10,i%*10,i%*10
  PRINT AT(1,40)
  SGET p$(i%)
NEXT i%
DO
  FOR i%=1 TO 20
    VOID XBIO$(37)
    SPUT p$(i%)
  NEXT i%
  FOR i%=20 DOWNT0 1
    VOID XBIO$(37)
    SPUT p$(i%)
  NEXT i%
LOOP
```

Et puis il y a les Stars. Pour vendre des savons, des pots d'échappement, des camemberts, des saucissons ou des sorbets, rien ne vaut une bonne vedette, Brasseur, Blier, Lio, Prost, Galabru, etc... Une autre star, c'est Zabou, dont je suis un fan, pour des raisons personnelles qui ne vous regardent pas. Eh bien, Zabou a fait très fort, elle vend des déodorants pour homme. Imaginez votre idole dire "Vous (les hommes) voulez nous (les femmes) séduire avec vos dessous de bras, ou quoi?", alors que vous êtes en train de dîner, et vous comprendrez ce que je veux dire. C'est dégoûtant. Si ça peut vous consoler, Fabrice Roux s'amuse à faire des tremblements de terre.

```
' Haute résolution
VOID XBIO$(0,L:0,W:0,W:0)
BOX 60,100,580,360
DRAW 60,100 TO 140,60 TO 500,60 TO 580,100
y1=120
y2=200
FOR i=1 TO 2
  FOR j=100 TO 520 STEP 160
    BOX j,y1,j+120,y2
  NEXT j
  ADD y1,120
  ADD y2,120
NEXT i
BOX 260,280,380,360
LINE 320,240,320,360
SGET p$
DO
  VOID XBIO$(37)
  SPUT p$
  PRINT AT(30,40);"Ca bouge comme en Californie"
LOOP
```

CREDIT
CREG
IMMEDIAT

J.B.G. ELECTRONICS

**163 Avenue du Maine
75014 Paris**

**Metro :
Mouton-du-vernet
ou Alesia**

J.B.G. EST OUVERT DU
LUNDI AU SAMEDI
DE 10 Heures à 19 Heures
sans interruption.

**Tel :
45.41.41.63
45.41.44.54**

NOUVEAU RAYON OCCASION

Vente - Achat - Depot-Vente

**TOUS MATERIELS:
Micros Ecrans
Peripheriques Logiciels
Accessoires**

TEL : 45.41.26.04

SERVICE MINITEL 3615 CODE AC3*JBG

GAGNEZ DU TEMPS: en passant vos
commandes par MINITEL.

Reglement possible par CARTE BLEUE
directement sur MINITEL

Jouez au J.B.G. QUIZZ et ayez la chance de
gagner un AMIGA 500

MINITEL 36 15 MINITEL
Code AC3*JBG

ATARI 520 STF + 4 JEUX + 1 JOYSTICK : 3490 FR\$
ATARI 520 STF+MONITEUR COUL +4 JEUX+1 JOY: 4990 FR\$
ATARI 1040 STF + 10 DISK + 1 TAPIS : 4490 FR\$
ATARI 1040 STF + SM 124 + TT DE TEXTES : 5990 FR\$
ATARI MEGA ST 1 + SM 124 : 5950 FR\$ HT
ATARI MEGA ST 2 + SM 124 : 9950 FR\$ HT

AMIGA 500 +CABLE PERITEL : 3990 FR\$
AMIGA 500 + A 501 (ext 512 k) + CABLES : 5250 FR\$
AMIGA 500 + MONITEUR COULEUR 1084 S : 6790 FR\$

STAR LC 10 NOIR + CABLE : 2350 FR\$
STAR LC 10 COULEUR + CABLE : 2750 FR\$

Tous les dernières nouveautés en
logiciels sur Atari, Amiga et Amstrad

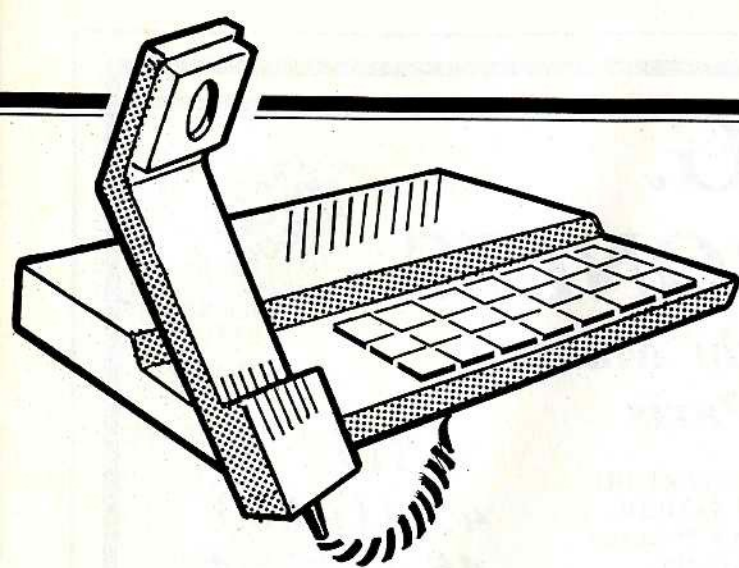
Doubleur Vidéo : 290 Frs
Rallonge joystick : 50 Frs
Cable Minitel : 150 Frs
Cable Peritel : 180 Frs
Tapis de Souris : 75 Frs
Free Boot : 350 Frs
Lecteur DF interne : 1050 Frs
Lecteur DF externe : 1390 Frs
Lecteur 5/4 DF : 1890 Frs

BON DE COMMANDE (Matériel ou Logiciel)
COMMANDE PAR CARTE BLEUE OU PAR CHEQUE

Votre Commande

A RETOURNER A : JBG Electronics, 163 AV. du Maine 75014 PARIS
Frais de Port Logiciels : 30 Frs - Matériel : 100 Frs

Nom : Prenom :
Adresse :
Code Postal : Ville : Tel :
Numero de Carte Bleue : Date d'exp.....



LA RUBRIQUE VIDEOTEX

Avé. Ce mois-ci, encore un listing télématique! Cette fois-ci, c'est un petit logiciel dans le genre "Vidéoteaser"... Bien sûr, il n'a que très peu des qualités et des avantages de cet excellent logiciel, mais il pourra vous apprendre comment ça marche!

Voici une liste des variables clés:

ctr| C'est un réglage de contraste [entre -1 et +1]
p() C'est le tableau qui contient la couleur des points du motif actuel
c() C'est le tableau des couleurs en elles-mêmes
tableau.couleurs&() C'est la palette, en fait
x et y dans transforme() Ce sont les coordonnées du point chaud
moyenne| Moyenne de luminosité de l'ensemble des 6 points près de ce point
moy.cl| Moyenne de luminosité des points clairs (plus lumineux que la moyenne)
moy.fc| Idem pour les points foncés
nb| Nombre de points clairs
nb1| Nombre de points foncés
motif| Motif de la matrice de six points
ne| Nouvelle encre
ae| Ancienne encre
nf| Nouveau fond d'encre
af| Ancien fond d'encre

Le reste des explications se trouve dans le listing en commentaires que vous n'avez pas besoin de taper!

En GfA 3.0:

```
ctr|=0
ae|=0
af|=0
nf|=0
ne|=0

' On dimensionne les tableaux une fois pour toutes.
DIM p(6),c(6)
' Configuration de la RS232 à 1200 bauds
VOID XBIOS(15,7,0,174,-1,-1,-1)
' Choix de l'image P11 [Dégar] à charger
FILESELECT "a:\*.P11",a$
' Si elle n'existe pas, ou si l'on a cliqué sur Annuler ou Ok sans rien
IF a$="" OR RIGHT$(a$)="\" OR NOT (EXIST(a$))
END
ENDIF

DIM image!(32066) ! Buffer pour l'image et la palette
adr%=V:image!(0) ! Adresse du buffer
BLOAD a$,adr% ! On charge

ADD adr%,2 ! Pointe sur la palette
VOID XBIOS(6,L:adr%) ! Met la palette pointée par Adr%

' On sauve la palette, et on copie l'image à l'écran
```

```
DIM table.couleurs&(16)
BMOVE adr%,V:table.couleurs&(0)+2,32
BMOVE adr%+32,XBIOS(3),32000

DO
start:
a%=FORM_ALERT(1,"[1][Envoi sur l -Minitel  
-Fichier?][Minitel\Fichier]")

IF a%=1
OPEN "o",#1,"AUX:"
ELSE
FILESELECT "\*.VDI",a$
IF a$="" OR RIGHT$(a$)="\"
GOTO start
ENDIF
OPEN "o",#1,a$
ENDIF

' On boucle jusqu'à ce que l'on ait appuyé sur une touche
' de la souris: bouton gauche > choix de l'endroit, et
' bouton droit > quitter

REPEAT
IF MOUSEK=2
END
UNTIL MOUSEK=1
' Cadre qui bouge tant qu'on maintient la bouton appuyé
-GRAB_DRAGBOX(82,77,MOUSEX,MOUSEY,0,0,639,399,mx,my)

WHILE INP?(2) ! Vide le buffer clavier
VOID INP(2)
WEND

' On transforme l'image! Une touche pour arrêter...

FOR y=0 TO 24
FOR x=0 TO 39
transforme(x,y)
EXIT IF INP?(2)
NEXT x
EXIT IF INP?(2)
NEXT y
CLOSE #1
LOOP

PROCEDURE transforme(x1,y1)
LOCAL x,y,moy.cl,moy.fc,nb,nb1
x=x1
y=y1

' Si c'est la première ligne on place tout en ligne 0
' Si c'est la seconde on se met en ligne 1
```

```
IF x1=0 AND y1=0
OUT #1,20,12,31,48,48,14
ELSE IF x1=0 AND y1=1
ae|=7
af|=0
OUT #1,30,14
ENDIF
```

Coordonnées réelles du point chaud

```
x1=x1*2+mx
y1=y1*3+my
```

On prend les couleurs des six points

```
p(1)=PTST(x1,y1)
p(2)=PTST(x1+1,y1)
p(3)=PTST(x1,y1+1)
p(4)=PTST(x1+1,y1+1)
p(5)=PTST(x1,y1+2)
p(6)=PTST(x1+1,y1+2)
```

On prend la couleur de ces points

```
FOR i=1 TO 6
c(i)=table.couleurs&(1+p(i))
NEXT i
```

Qu'on transforme savamment en taux de luminosité [0 à 7]

```
FOR i=1 TO 6
c(i)=ROUND(((c(i) AND 7-ctr)+ROUND((c(i) AND
&H70-ctr)&H10)+ROUND((c(i) AND &H700-ctr)&H100)))/6)
NEXT i
```

Et on fait la moyenne de luminosité des 6 points

```
moyenne|=ROUND((c(1)+c(2)+c(3)+c(4)+c(5)+c(6))/6)
```

On fait une moyenne pts clairs/foncés avec détermination du nombre

```
FOR i=1 TO 6
IF c(i)>=moyenne|
! Point 1 à 6
! Plus clair ou = à la moyenne?
INC nb1
! Oui! Un point clair de +
ADD moy.cl,c(i)
! On ajoute la luminosité
ELSE
INC nb1
! Non! Un point foncé de plus
ADD moy.fc,c(i)
! On ajoute la luminosité
ENDIF
NEXT i
```

On établit la moyenne, là

```
IF nb1<>0
moy.cl|=ROUND(moy.cl/nb1)
ELSE
moy.cl|=0
ENDIF
IF nb1<>0
moy.fc|=ROUND(moy.fc/nb1)
ELSE
moy.fc|=0
ENDIF
```

Le motif est composé des points clairs...
(CX)=moyenne| retour -1 si c'est vrai ou 0 si c'est faux. On multiplie la valeur absolue par la valeur du bit pour obtenir le motif

```
motif|=ABS(c(1)>=moyenne|)+2*ABS(c(2)>=moyenne|)+
4*ABS(c(3)>=moyenne|)+8*ABS(c(4)>=moyenne|)+
16*ABS(c(5)>=moyenne|)+32*ABS(c(6)>=moyenne|)
```

On définit les couleurs grâce aux moyennes de luminosité

```
ne|=@encre(moy.cl)
nf|=@fond(moy.fc)
```

FUNCTION encre(x)

```
IF x=0
RETURN 64
ELSE IF x=2
RETURN 65
ELSE IF x=4
RETURN 66
ELSE IF x=6
RETURN 67
ELSE IF x=1
RETURN 68
ELSE IF x=3
RETURN 69
ELSE IF x=5
RETURN 70
ELSE IF x=7
RETURN 71
ENDIF
```

ENDFUNC

FUNCTION fond(x)

```
IF x=0
RETURN 80
ELSE IF x=2
RETURN 81
ELSE IF x=4
RETURN 82
ELSE IF x=6
RETURN 83
ELSE IF x=1
RETURN 84
ELSE IF x=3
RETURN 85
ELSE IF x=5
RETURN 86
ELSE IF x=7
RETURN 87
ENDIF
```

ENDFUNC

ATTENTION: les lignes en italiques sont les prolongements des lignes précédentes. Le format de ST Magazine nous oblige à adopter ce système.
Pour taper motif, tapez "motif" puis pressez simultanément <Shift> et #.

Emmanuel SCHWEITZER



50, rue de Richelieu - 75001 Paris 251, Bld Raspail - 75014 Paris
Tél. : (1) 42.96.93.95 Tél. : (1) 43.21.54.45

C'est aussi la maintenance sur site

- Dépannages sur site
- Interventions rapides
- Contrats

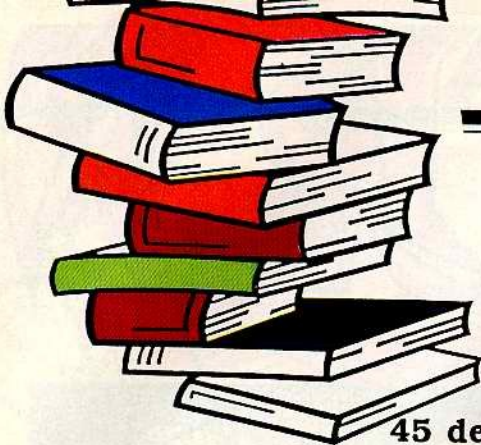
Renseignements au 42.86.03.44

Bon à retourner à
VIDEOSHOP Dépt. Maintenance
50, rue Richelieu - 75001 Paris

Je désire recevoir une offre de maintenance

Société : _____
Nom : _____
Adresse : _____
Ville : _____
Code Postal : _____
Matériel : _____

**82, rue CURIAL
75019 PARIS
40 37 06 37**



Les vacances, le soleil, le farniente, les pépées sur les plages, l'imprimante de mon ST crépitait dans le bungalow. Dans la moiteur de la véranda, je fumais un Havane quand le téléphone sonna. C'était l'infâme rédacteur en chef de ST Mag qui s'égosillait réclamant sa rubrique qui ne venait pas. Ces Parigots, ils ne peuvent pas comprendre ce que c'est de travailler par 45 degrés à l'ombre avec un ventilateur pour refroidir le ST. Ici, on a un dicton que vous devriez suivre à la lettre: "Si tu peux le laisser pour demain, ne fais pas le travail aujourd'hui!"

ST MAG ET LES LIVRES

DANGER PIRATES INFORMATIQUES

Chaos Computer Club
Plon - 110 F

Cet ouvrage, mi-anecdotes mi-hymne au piratage « sérieux », est une sorte de fourre-tout où les auteurs ont mis pêle-mêle l'histoire de la création du Chaos Computer Club, la philosophie du piratage, l'esprit et la manière de pirater et le

CHAOS COMPUTER CLUB

Danger pirates informatiques



PLON

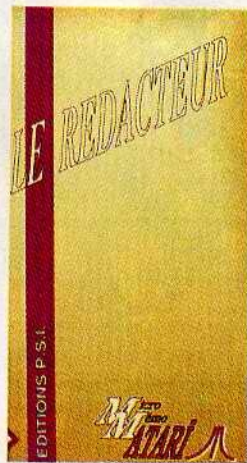
cryptage des données sur VAX (tiens, le rapport m'échappe). En gros, comme à la Samaritaine, on trouve de tout, des histoires sympas, des délires de Peter Glaser, écrivain fou d'informatique, et même l'hymne du pirate. De ces textes très faciles à lire, bien qu'ils n'aient aucun rapport entre eux, on retire une leçon: le Chaos Computer Club agit pour le bien de l'humanité et les pirates sont tous des gentils. C'est vrai, j'exagère un peu, en fait il est vrai que « Danger pirates informatiques » nous explique que les pirates (les bons, ceux du Club) sont comme de bons samaritains, ils entrent dans un ordinateur, prouvent que ce

n'est pas bien protégé et s'en vont en ne détruisant jamais les données « volontairement ». En gros, c'est l'illustration de la théorie simpliste: « toutes les maisons sont cambriolables, cambriolons-les pour prouver qu'elles ne sont pas bien protégées! » (au fait, je tiens à remercier les voyous qui ont volé chez moi le Macintosh et son disque dur et ont laissé l'Atari ST: je retiens la leçon, je me protégerais mieux à l'avenir...). Evidemment, les auteurs de ce livre citent les « 1% » qui, comme pour les fans d'Harley Davidson, cassent tout et sont des pirates, des mauvais garçons. Au Club, il n'a pas de 1%, il n'y a que des gentils garçons qui veulent le bien de l'humanité et l'arrêt des centrales nucléaires... Un livre qu'il faut avoir lu, pour se faire une idée plus précise sur la philosophie du piratage, du moins celle du Club. En ce qui concerne l'Atari ST, vous serez déçus, on n'en parle pas, et le piratage, tel que le voit le Chaos Computer Club, est une affaire de minis et gros systèmes où les systèmes d'exploitation VMS règnent en maîtres. Alors notre TOS, vous savez...

MICROMEMO LE REDACTEUR

Christophe Castro
Editions P. S. I. - 49 F

L'Atari ST est un système qui sert essentiellement à deux choses: le jeu (la gue-guerre intergalactique) et le traitement de texte. Du premier domaine, nous ne parlerons pas, il suffit de vous reporter aux « Hits » et

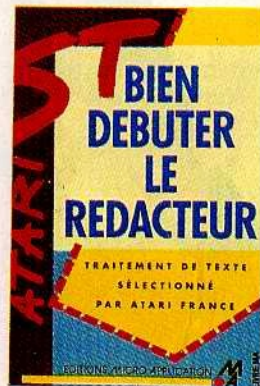


aux « Bofs » de ce magazine pour vous faire une idée de l'étendu du désastre. Le second domaine s'avère plus intéressant: 1st Word Plus, Becker Text, Signum 2 et Le Rédacteur tiennent le haut du pavé du traitement de texte. Les deux plus utilisés, 1st Word Plus et Le Rédacteur connaissent une vague de copies pirates incroyable. Nous ne sommes pas ici pour critiquer la déontologie des éditeurs de logiciels et de livres, toutefois lorsqu'on voit que le Rédacteur est protégé par un mot de passe, on se dit que les Editions P. S. I. sont folles de sortir un livre sur un sujet, dont à priori, les disquettes sont dupliquées avec le manuel. Eh bien non, ce livre sert plus la cause du traitement de texte que celle des pirates. En effet, toutes les possibilités du logiciel sont passées en revue comme un index avec des points d'entrée sous forme de verbes d'action. Stop, je m'explique, prenons par exemple une personne qui a un texte en ASCII qu'elle voudrait char-

ger. Tout le monde (les pros bien sûrs...) sait qu'il faut ouvrir un texte vide et demander l'insertion du texte ASCII pour ne pas perdre des caractères. Eh bien, dans le MicroMémo, l'auteur a symbolisé cette action avec le verbe « INSERER TEXTE ASCII », facile non! Bon, il y en a pour 64 pages d'infos, avec un sommaire bien clair et le tout ne coûte que 49 F ttc, si P. S. I. ne me l'avait pas envoyé je l'aurais acheté, car pour s'y retrouver dans le manuel original, il faut de la patience et un esprit ouvert teinté d'informatique.

BIEN DEBUTER LE REDACTEUR

François Medioni, Béatrice Compté et Sylvie Chapey
Micro Application - 129 F



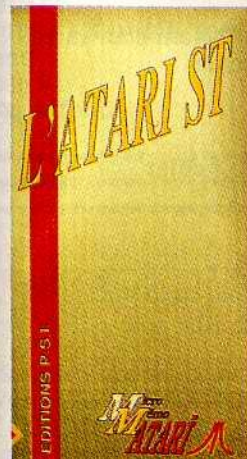
Il s'agit d'un livre d'apprentissage, et bien que toutes les manipulations soient rappelées, cet ouvrage ne pourra pas servir de manuel de référence rapide à consulter. Comme tous les « Bien Débiter » de

Micro Application, celui-ci se base sur un texte d'explication assez succinct et des exemples nombreux. L'utilisateur peut alors appliquer sur le champ les connaissances qu'il acquiert. La version décrite dans ce livre est la 1.97 qui précède la 1.95 et suit d'une courte tête la 1.98. Que l'on se rassure, les versions changent, le contenu ainsi que les bogues restent ou du moins ne varient pas trop. Un livre à conseiller aux débutants. A noter une dizaine de pages blanches pour écrire vos propres remarques sur les bogues (que dis-je, les incohérences) de ce fabuleux logiciel de traitement de texte.

MICROMEMO ATARI ST

Augustin Garcia
Editions P. S. I. - 49 F

Stop, cet aide-mémoire n'a rien à faire dans cette rubrique, il s'adresse uniquement à ceux qui, soit n'ont pas encore d'Atari ST, soit ne comprennent rien au ST. En effet, ce



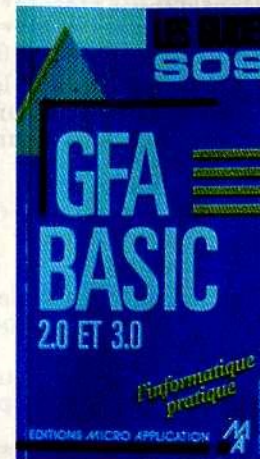
livre est plus une présentation de la machine et un rappel (complet) de ses manipulations de base. Je le conseille à tous ces journalistes qui écrivent des papiers sur le ST et ne savent pas de quoi ils parlent, là au moins il y a tout ce qu'il faut dire sur le système et sa philosophie.

GUIDE SOS GFA BASIC 2.0 et 3.0

Uwe Litzkendorf
Micro Application - 99 F

La guerre des mémentos bat son plein pour le plus grand

plaisir des utilisateurs qui voient les prix chuter à grande vitesse. Pour l'instant, la balle est dans le camp du Micro Application qui perd de 50 F. A sa décharge, il faut dire que le guide SOS a plus de pages et est bien mieux présenté. Toutefois, son format ne permet pas de le garder ouvert à plat sur une table. Un bon mémo un peu cher...



DE PEPSI A APPLE

John Sculley
Grasset - 120 F

Quel rapport y a-t-il entre Pepsi et Apple? Un homme: John Sculley. Celui qui a fait que Pepsi a dépassé Coca-Cola est aujourd'hui le grand patron d'Apple. Il était une fois... Au hasard d'une rencontre organisée par un chasseur de têtes, il fait la connaissance de Steve Jobs, centre charismatique d'Apple. Une amitié sincère, doublée d'une fascination réciproque, va naître entre le jeune génie visionnaire et le pur produit des business-schools américaines, rompu aux techniques les plus dures du marketing et du management. La fin de l'histoire, tout le monde la connaît: Steve Jobs sera inexorablement écarté de la direction d'Apple, Sculley héritera des pleins pouvoirs. Ce livre n'est ni une pièce pour instruire le procès de Jobs, ni une justification culpabilisée de Sculley. Il montre comment le rêve et la réalité se sont heurtés de plein fouet, faisant tomber Apple du petit nuage sur lequel elle est née. De Pepsi à Apple va sans doute devenir le livre d'une génération d'informaticiens-businessmen,

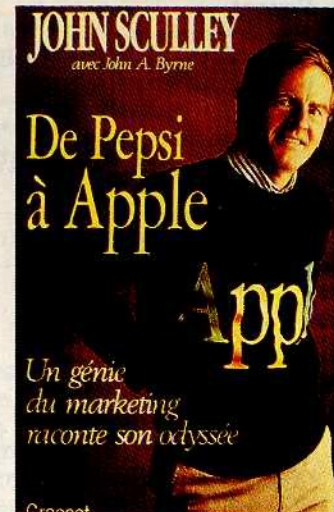
SUR LE VIF

L'ordinateur machiste

Nous les Hommes le savions depuis longtemps, mais on n'osait pas le dire de peur de se faire traiter de tous les noms: les ordinateurs, c'est une affaire d'hommes. On le savait, mais comment faire accepter à ces hordes de « bougresses » qu'un ordinateur, ce n'est pas fait pour elles. Eh bien la médecine est venue nous porter main forte en alléguant que les écrans cathodiques pouvaient avoir des effets nuisibles sur la santé, surtout celles des femmes. Question longévité, mesdames, vous nous survivrez, mais pas devant un écran. En effet, des chiffres publiés dans le « Journal of Medicine » (vol 13 n°6, 1988) indiquent clairement que les femmes qui passent plus de vingt heures par semaine devant un écran cathodique en début de grossesse présentent par la suite un taux de fausses couches de près de 80% supérieur aux autres femmes non exposées. Cette étude a été réalisée en Californie sur un échantillon de 500 femmes pendant trois ans. Les tubes provoquent une fatigue oculaire chez les femmes comme chez les hommes, mais le bobinage des tubes entraîne la création d'un champ magnétique qui émet un rayonnement assez important. Les organes du corps humain captent ce rayonnement et servent de résonateurs électriques dont la fréquence est inversement proportionnelle à la taille de l'organe. Imaginez donc ce que cela peut provoquer sur le fœtus en cours de formation.

Que pouvons-nous contre cela? Rien ou pas grand-chose. Pour lutter contre la fatigue oculaire, il est conseillé de mettre sur l'écran un filtre anti-reflets polarisant qui, s'il n'élimine pas les problèmes, les atténue. En ce qui concerne le rayonnement magnétique, il faudrait que tous les appareils à tubes cathodiques soient enfermés dans une cage de Faraday... En attendant, éloignez les femmes enceintes des écrans. L'ordinateur c'est comme les cigarettes et l'alcool, il faut en consommer avec modération.

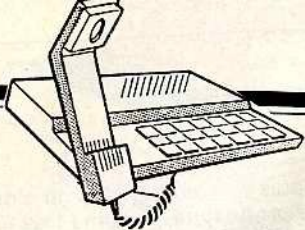
L'archiviste



Où trouver des livres « made in England » ou « in USA »?

La première méthode consiste à acheter des magazines étrangers et de répondre aux publicités. Il est possible de s'acheter des livres à l'étranger en les commandant et en les payant par mandat international ou carte bleue. A Paris, ville lumière, nous sommes un peu plus gâtés, les librairies anglo-saxonnes fourmillent, et voici quelques adresses:

- W. H. Smith
248, rue Rivoli
75001 Paris
 - Brentano's
37, Av. de l'Opéra
75001 Paris
 - Albion
13, rue Charles V
75004 Paris
 - Nouveau Quartier Latin
78, Bd St-Michel
75005 Paris
 - Le Monde en Tique
18, rue Maître-Albert
75005 Paris
 - Offlib
48, rue Gay-Lussac
75005 Paris
- Si vous avez des adresses en Province, faites-nous en profiter en nous écrivant.



(Suite de la page 180)

COMMUNIQUE DE L'AUTEUR

La réalisation d'un programme de téléchargement rapide et fiable est chose simple. Les étapes de sa réalisation sont les suivantes:

1ERE ETAPE

Conversion:
8 bits => 6 bits (émission)
6 bits => 8 bits (réception)
Fixons le vocabulaire suivant: 8 bits = OCTET (étonnant, non ?) et 6 bits = SEXTET (s'inspire de SEXTUPLE qui signifie: "Qui vaut 6 fois une quantité donnée"). Il faut savoir que le Minitel ne transmet les données que sur 7 bits (ce qui donne des valeurs comprises entre 0 et 127). Par ailleurs, les codes compris entre 0 et 31 servent à l'usage interne du Minitel. Pour pallier à ces inconvénients, la conversion octet <-> sextet est indispensable (un sextet étant compris entre 0 et 63, il suffit de rajouter 32 à ce sextet pour obtenir une valeur comprise entre 32 et 95, ce qui évite les conflits entre les données et le protocole du Minitel).

2EME ETAPE

Il faut grouper à l'émission les octets par 3, et à la réception les sextets par 4 (en nombre de bits, 3 octets = 4 sextets) selon le schéma suivant:

Remarque: si le nombre d'octets que l'on veut envoyer n'est pas divisible par 3, on ajoute des octets de bourrage pour que ce soit le cas (ces octets servent juste de supports de transmission, ils ne seront pas sauvegardés à la réception).

```
Restore
For I%=1 To 4
  Read A%,B%,C%,D%
  Box A%,B%*Rez%,C%,D%*Rez%
Next I%
For I%=1 To 10
  Read A%,B%,T$
  Print At(A%,B%),T$;
Next I%
@Vide_buff

! Tracage des cadres de l'écran de
! présentation en tenant compte
! de la résolution (Rez%)

! Impression sur l'écran des types d'indication
! (cf DATAs)

! On purge le buffer RS232 de tout résidus

' *****
' ***** Attente du signal de début d'envoi *****
' *****

Repeat
  Repeat
    Shift!=(Bios(11,-1) And 15)=3
    Until Inp?(1) Or Shift!
    If Shift!=0
      Ret%=Inp(1)
    Endif
  Until Ret%=1 Or Shift!
  If Shift!
    @Libere
  Endif
  @Emission(Ack%)

! On attend le code 1 ou bien la
! pression sur les deux touches
! SHIFT pour sortir des boucles

! Si ce sont les 2 touches SHIFT
! appel de libere, qui stoppe le programme

! On envoie un ACK pour dire au serveur
! que le récepteur est prêt à recevoir

' *****
' ***** Réception du HEADER (informations sur le fichier) *****
' *****

Header:
Clr Check1%,Nom$
Repeat
  @Reception
Until Ret%>0 And Ret%<13
Ln%=Ret%
For I%=1 To Ln%
  @Reception
  Nom$=Nom$+Chr$(Ret%)
Next I%
@Reception
Nb_bloc%=Ret%*64
@Reception
Add Nb_bloc%,Ret%
@Reception
Ajout%=Ret%*64
@Reception
Add Ajout%,Ret%
Check2%=Check1% And 4095
@Reception
Check3%=Ret%*64
@Reception
If Check3%+Ret%<>Check2%
  @Vide_buff
  @Emission(Nack%)
  Goto Header
Endif
@Emission(Ack%)
Taill%=(Nb_bloc%-1)*1080+Ajout%
If Dfree%<Taill%
  Out 4,8
  Alert 1," | Pas assez de place | sur le disk | ",1,"Ok",Void!
  @Libere
Endif

! Checksum courant=0, Nom courant=""
! Réception du nombre de
! caractères du nom

Réception du nom du fichier

Réception du poids fort
du nombre de blocs
Réception du poids faible
du nombre de blocs
Réception du poids fort
du dernier bloc
Réception du poids faible
du dernier bloc
Mémoireisation du checksum courant
Réception poids fort
du checksum vérificateur
Réception du poids faible checksum vérif.
Si le checksum mémorisé différent du
checksum vérificateur, on vide le buffer
d'entrée on émet un NACK pour demander
au serveur une ré-émission du header
(retour à la réception du header)
Emission ACK demande la suite (blocs)
Calcul de la taille du fichier
Vérification de la place sur disk
```

```
' *****
' ***** Calculs et mises à jour des indications sur l'écran *****
' *****
```

$S\%=((Taill\% \backslash 1080)/7.5)+(Taill\%/89.8752)+0.478$

```
Print At(48,12);Nom$;
Print At(48,14);Taill%;

! Calcul du temps de transfert en secondes
! Affichage du nom du fichier
! Affichage de la taille du fichier

Print At(48,16);Right$("00"+Str$(S%\60),3);": ";
Print Right$("0"+Str$(S% Mod 60),2);" mn";

! Affiche le temps de téléchargement
! Affiche le nombre de blocs à recevoir
! Ouverture du fichier Nom$

Open "o",#1,Nom$

' ***** Réception des blocs *****
' *****

While Nb_bloc%>0
  Recoit%=(1080 And (Ajout%=0 Or Nb_bloc%>1))+(Ajout% And Nb_bloc%=1)

! Tant qu'il y a des blocs à recevoir faire...

! Calcul du nombre d'octets du bloc courant

Bloc:
Clr Check1%
Print At(48,20);Nb_bloc%;" ";
@Recoit_bloc(Recoit%,Tamp%)

! Checksum courant = 0
! Affiche le nombre de blocs restants
! Appel Recoit_bloc pour réception du bloc
! dans le tampon de 1080 octets (Tamp%)
! Mémoireisation du checksum courant
! Réception poids fort du checksum vérif.

Check2%=Check1% And 4095
@Reception
Check3%=Ret%*64
@Reception
If Check3%+Ret%<>Check2%
  @Vide_buff
  @Emission(Nack%)
  Goto Bloc
Else
  Dec Nb_bloc%
  @Emission(Ack%)
Endif
Bput #1,Tamp%,Recoit%
Wend
Close #1
Goto Attente

! Réception poids faible checksum vérif.
! Si le checksum mémorisé différent du
! checksum vérificateur alors on vide le
! buffer d'entrée on émet un NACK pour
! demander au serveur une ré-émission
! du BLOC (retour à la réception du bloc)
! Sinon décrementation du nbre de blocs
! restants et émission d'un ACK pour
! demander le bloc suivant
! On sauve le tampon de stockage sur disk
! ... fin boucle
! Fermeture du fichier
! On retourne à attente
```

```
' *****
' ***** PROCEDURES *****
' *****

+-----+
+ Réception d'un bloc de taille X% à l'emplacement pointé par Pointeur% |
+-----+
```

```
Procedure Recoit_bloc(X%,Pointeur%)
Local I%,J%,K%,L%,Nb_pass%
If (X% Mod 3)<>0
  Add X%,3-(X% Mod 3)
Endif
Nb_pass%=X%/3

! Si le nb d'octets n'est pas divisible par 3
! On le rend divisible

Nb_pass%=nb de groupes de 3 octets
=nb de groupes de 4 sextets
Boucle décrivant ces groupes
Réception des 3 premier sextets
Mémoireisation dans le tableau
Réception du dernier sextet

For I%=1 To Nb_pass%
  For J%=0 To 2
    @Reception
    Sextet%(J%)=Ret%
  Next J%
  @Reception

! Reconstitution des 3 octets avec les 4 sextets (par manipulations binaires) ~

K%=64
L%=3
For J%=0 To 2
  Poke Pointeur%,Sextet%(J%)+(Ret% And L%)*K%

! Algo général: les bits du dernier sextet
! sont mis (par deux) sur les 2 bits de
! poids fort des 3 premiers sextets

Inc Pointeur%
Div K%,4
Add L%,L%
Add L%,L%
Next J%
```

GeST INTEGRALE

Version 1.23

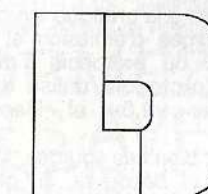
Le premier système intégré de gestion professionnel sur ATARI MEGA ST

Offre
EXCEPTIONNELLE
(valable jusqu'au
31/7/89)

Module Comptable

+
Module VENTES
+
Module PAYE

=
3.990 F ht (4.732 F ttc)



LOGI DISTRIBUTION

Marne la Vallée BP 195
93163 NOISY le GRAND

NOUVEAU

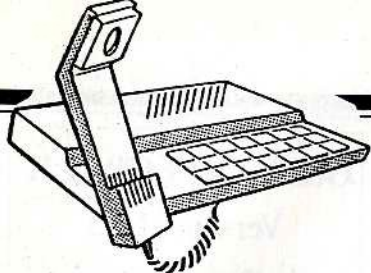
GeST LIBERALE

La solution de
gestion pour les
professions libérales.

2.490 F ttc

La convivialité de
GEM, la puissance
de SUPERBASE
PRO III (c)

(c) SUPERBASE PRO III est un
logiciel Precision Software distribué en
France par MICRO APPLICATION



3EME ETAPE

Emission du fichier de la manière suivante:
Emission d'un bloc d'en-tête (ou **HEADER**) contenant le nom du fichier, le nombre de blocs et la taille du dernier bloc.
Emission du contenu du fichier par **BLOCS** de 1080 octets (soit 360 groupes de 3 octets, soit 360 groupes de 4 sextets, soit 1440 **SEPTETS**).

Remarque importante: après l'émission d'un bloc, on émet deux sextets constituant les 12 bits de poids faible de la somme des sextets du bloc (c'est ce que l'on appelle communément un **CHECKSUM**). Le programme de réception, à la fin d'un bloc, va comparer le checksum qu'il a réalisé lui-même et le checksum reçu. Si les deux nombres sont différents, il envoie un sextet de désaccord (signifiant qu'il veut qu'on lui émette à nouveau le bloc mal transmis) sinon il envoie un sextet d'accord. Voilà, c'est tout... Passons maintenant à la pratique avec les deux sources d'émission et de réception du protocole Trans-Teaser (protocole utilisé dans Repteaer v2.0x et Recep-Teaser).
Analysez bien ces sources, vous pourrez y découvrir à quels endroits j'applique les étapes que je viens de citer. J'utilise également dans ces sources quelques astuces comme la manipulation de bits par additions successives, multiplications et divisions, l'utilisation de **TAMPONS** permettant de supprimer les temps d'attente dus aux accès disks pendant le téléchargement, ...

Seul le source de réception est abondamment commenté car les remarques que j'aurais pu faire sur les routines d'émission auraient été équivalentes (à vous de faire le parallèle. Cela vous fera étudier (et comprendre) la totalité des sources...

Je vous souhaite d'excellentes vacances (partagées entre vos écrans et les plages de sable fin).

Pierre
SAUCOURT-HARMEL

Next I%
Return

Purge du tampon d'entrée de la RS232

Procedure Vide_buff

While Inp?(1)
Void Inp(1)
Wend
Return

! Tant qu'il y a un caractère sur la RS232
! on le lit (et on l'oublie !!!)

Emission d'une réponse X%

Procedure Emission(X%)

Out 1,X%+32
Return

! Envoi de la réponse + 32

Réception d'une donnée

Procedure Reception

Local T%
T%=Timer

Repeat
Until Inp?(1) Or Timer-T%>M%
If Timer-T%>M%
Out 4,8

! Stockage du temps de début d'attente
! On boucle tant que M%<=200 secondes
! ou que la RS232 ne reçoit rien
! Si le temps d'attente est > M%/200 sec
! Sortie pour cause de divers problèmes

Alert 1,"ATTENTE de + de 10 sec",1,"Bye",Void!
@Libere

Endif
Ret%=Inp(1)-32
Add Check1%,Ret%
Return

! Soustraction de la donnée reçue de 32
! mise à jour du checksum courant

Configuration du tampon d'entrée de la Rs232 d'adresse
Adr%, de taille L%

Procedure Xbios14(Adr%,L%)

Ad%=Xbios(14,0)
Lpoke Ad%,Adr%
Dpoke Ad%+4,L%
Lpoke Ad%+6,0
Return

! Caractéristiques du tampon RS232
! Adresse descripteur de tampon d'entrée
! 1ère donnée: adresse tampon (4 octets)
! 2ème donnée: taille tampon (2 octets)
! Remise à zéro des autres données

Remise en place de l'état du ST avant départ !!!

Procedure Libere

@Xbios14(&H854,256)
Void Gemdos(&H49,L:Rs232%)
Void Gemdos(&H49,L:Tamp%)
Out 4,8
Showm
End
Return

! Retour au tampon RS par défaut
! Désallocation du tampon de 1442 octets
! Désallocation du tampon de 1080 octets
! Reconnexion de la souris
! Affichage de son pointeur
! Retour au bureau

***** DATAS *****

Data 10,10,629,189,15,15,624,184,20,20,619,179,140,80,499,169

Data 29,4,*** TELECHARGEMENT ***

Data 8,6,Ce programme permet de recevoir des fichiers offerts par l'option

Data 10,7,téléchargement des serveurs fonctionnant sous RepTeaser v2.0x.

Data 11,8,(la vitesse de transfert sera en moyenne de 5333 octets/min)

Data 12,9,Pressez les deux touches SHIFT pour quitter ce programme.

Data 22,12,Nom du fichier:

Data 22,14,Taille du fichier:

Data 22,16,Temps de transfert:

Data 22,18,Nombre de blocs:

Data 22,20,Blocs restants:

Télématique

Routines d'émission pour RecepTeaser
(protocole TransTeaser)

en GFA Basic v2.02 (compatible GFA v3.0x)

Auteur: Pierre SAUCOURT-HARMEL
Editeur: FRANCE-TEX

* Toute utilisation à des fins commerciales ou *
* lucratives est strictement INTERDITE sans *
* l'autorisation écrite de la société France-Tex *

Important:

Il ne s'agit là que de routines et non d'un programme d'émission. Si vous voulez réaliser un tel programme, les étapes manquantes sont les suivantes:
- Sélection du fichier à émettre (par fileselect)
- Retournement et connexion du modem du minitel (série de codes)
- Attente de la connexion de l'autre minitel (test de codes)
Tout cela a déjà été abordé dans d'autres numéros de ST MAG (par Berseb notamment qui a passé en revue la quasi-totalité des codes protocolaires du minitel 1).
Il est préférable d'intégrer l'ensemble de ces routines dans un serveur.
Je vous conseille de prévoir en début de votre listing un **RESERVE** pour utiliser les Malloc sans risques...

Telechar_prog: routine principale.
Paramètres: chemin fichier, nom fichier
Seule cette routine doit être appelée
(car elle appelle les autres)

Procedure Telechar_prog(N1\$,N2\$)

Local I%,Long%,Ret%,Ack%,Nack%,T\$,Ret\$
Local Check1%,Check2%,Emet1%,Emet2%,Tamp1%
Local Tamp2%,Nb_bloc%,Ajout%,Att!,Flag!
@Xbios14(Rs232%,1442)
Tamp1%=Gemdos(&H48,L:1080)
Tamp2%=Gemdos(&H48,L:1080)
Restore Telechargement
For I%=8 To 18 Step 2
Read T\$
Print At(1,I%);T\$;
Next I%
Print At(21,10);N2\$;
Nack%=46
Ack%=33
Open "i",#1,N1\$+N2\$
Long%=Lof(#1)
If Long%>0
Print At(21,12);Long%;
Repeat
Out 1,1
@Reception
Until Att! Or Ret%=Ack%
@Vidbuff
If Att!=0
If Ret%=Ack%
@Dureetel(Long%)

Pour ATARI ST du 520 ST simple face jusqu'au MEGA4 ST avec Disque DUR !
Fonctionne en moyenne ou haute Résolution. Toutes versions de ROMS !

TRANSMETTEZ VOS PROGRAMMES PAR REPTTEASER 2.0I

Serveur monovoie utilisant le modem gratuit du minitel et incluant les options :

Journaux Cycliques : de 0 à 5 - Pages par journal : de 0 à 20.

ServiceS MESSAGERIE : 1 Messagerie SYSOP pour vos messages.

: 1 Messagerie GENERALE pour les annonces.

: 1 Messagerie PRIVEE pour les boîtes aux lettres.

La capacité de TOUTES les Messageries est complètement paramétrable.

Les pages SYSTEME sont TOUTES modifiables afin que vous puissiez enfin PERSONNALISER entièrement votre serveur. Nous vous fournissons toujours un jeu de pages SYSTEME, à vous de les modifier à votre guise.

TELECHARGEMENT : Vos correspondants pourront S'APPROPRIER les programmes ou fichiers que vous VOUDREZ bien mettre à leur disposition. Par exemple, un fichier de 3 Koctets partira de chez vous et s'écrira automatiquement sur la disquette de votre correspondant en moins de 35 Secondes. De plus, le programme de réception RECEPTTEASER vous est fourni et vous êtes libres de le copier et de le donner aux futurs connectés de votre serveur.

UTILITAIRES FOURNIS : REPUTIL.PRg grâce auquel vous pourrez imprimer tous vos services MESSAGERIE - REPEdit.PRg un composeur videotex alpha-numérique pour créer les pages de votre serveur. - Et surtout : CONFIG.PRg qui vous permettra de gérer votre serveur sur une ou plusieurs unités de disquettes voire même sur Disque Dur pour les professionnels...

POUR UTILISER REPTTEASER 2.0 vous devez avoir : 1 câble MINITEL pour assurer la liaison ST -> Minitel et 1 Câble de DETECTION de sonnerie qui lancera votre serveur lors d'un appel téléphonique.

BONUS : EMUCAP 2.0 véritable EMULATEUR de clavier MINITEL avec en plus CAPTURE incorporée et Sauvegarde Videotex ou ASCII des fichiers.

Pour ATARI ST du 520 ST simple face jusqu'au MEGA4 ST avec Disque DUR !
Fonctionne en basse Résolution. Toutes versions de ROMS !

TRANSFORMEZ VOS IMAGES AVEC VIDEOTEASER 2.0

OUTIL INDISPENSABLE permettant la composition de pages minitel graphique par transformation automatique d'images format NEO/PI1/PC1/PI3/PC3/TNY/ART/SC0/SC2/DOO/PIC, en images minitel au format VID, c'est-à-dire le format VIDEOTEX. Les pages ainsi créées peuvent être reprises dans un serveur.

Un éditeur graphique incorporé permet la retouche des images grâce au PIXELSATEUR qui travaille au niveau du PIXEL 2 x 3 du minitel. L'envoi des images se fait à 4800 Bauds et les données sont compactées afin de réduire au maximum le temps d'affichage de l'image. Des gains de près de 40% ont pu être observés par rapport à la version 1.0. Enfin l'installation sur disque dur est désormais possible ainsi que l'utilisation CLAVIER pour les déplacements.

BONUS : DIAPOVID 2.0 un slide show pour vos images minitel et aussi bien sur RECEPTTEASER pour télécharger sur TOUS les REPTTEASER de France !!!

BON DE COMMANDE - A Recopier ou à Découper

☐ Je commande le REPTTEASER à 290.00
☐ Je commande le VIDEOTEASER à 290.00
☐ Je commande le CABLE MINITEL à 150.00
☐ Je commande le CABLE DETECTION SONNERIE à 190.00
☐ Je commande le PACK COMPLET comprenant
Les 2 câbles et les 2 programmes à 850.00
☐ Je joins le chèque de règlement et le port est GRATUIT.
☐ Je réglerai ma commande au facteur majorée de 60.00 F.

NOM : Prénom :

Adresse :

Code postal :

Ville :

Téléphone :

A retourner à : FRANCE-TEX - 22 Grande Rue - B.P. 54
92310 Sèvres - Tél. : (16.1) 46 26 15 10

Commandes téléphoniques acceptées SERVEUR au (16.1) 39. 75. 75. 38



```

Print At(21,14);Ret$;" mn";
Ajout%=Long% Mod 1080
Nb_bloc%=Long%+1079\1080
Flag!=-1
Header:
Clr Check1%
@Emission_nom(N2$)
@Emission(Nb_bloc%/64)
@Emission(Nb_bloc%)
@Emission(Ajout%/64)
@Emission(Ajout%)
Check2%=Check1%
@Emission(Check2%/64)
@Emission(Check2%)
If Flag!
  Emet1%=(1080 And (Ajout%=0 Or
  Nb_bloc%>1))+(Ajout% And Nb_bloc%=1)
  Bget #1,Tamp1%,Emet1%
Endif
Print At(21,16);Nb_bloc%;
Repeat
  @Reception
  Until Att! Or Ret%=Ack% Or Ret%=Nack%
  @Vidbuff
  If Ret%=Nack%
    Clr Flag!
    Goto Header
  Endif
  If Att!
    Goto Fin_emet
  Endif
  Flag!=-1
  While Nb_bloc%>0 And Att!=0
    Clr Check1%
    Print At(21,18);Nb_bloc%;" ";
    @Emet_bloc(Emet1%,Tamp1%)
    Check2%=Check1%
    @Emission(Check2%/64)
    @Emission(Check2%)
    If Nb_bloc%>1 And Flag!
      Emet2%=(1080 And (Ajout%=0 Or
      Nb_bloc%>2))+(Ajout% And Nb_bloc%=2)
      Bget #1,Tamp2%,Emet2%
    Endif
    Repeat
      @Reception
      Until Att! Or Ret%=Ack% Or Ret%=Nack%
      @Vidbuff
      If Ret%=Nack%
        Clr Flag!
      Else
        Dec Nb_bloc%
        If Nb_bloc%
          Bmove Tamp2%,Tamp1%,Emet2%
          Emet1%=Emet2%
          Flag!=-1
        Endif
      Endif
    Endif
  Wend
  Fin_emet:
Endif
Endif
Close #1
@Xbios14(&H854,8)

```

```

Void Gemdos(&H49,L:Tamp1%)
Void Gemdos(&H49,L:Tamp2%)
Return
+-----+
| Routine de calcul de la durée. |
| Paramètre: le nbre d'octets du fichier |
| Retourne la durée formatée dans ret$ |
+-----+
Procedure Duretel(Oct%)
Oct%=(Oct%\1080)/7.5+(Oct%/89.8752)+1
Ret$=Right$(" "+Str$(Oct%\60),3)+":"+Right$("0"+
Str$(Oct% Mod 60),2)
Return
+-----+
| Routine de fixation du tampon |
| d'émission RS232. |
| Paramètres: adresse, longueur |
+-----+
Procedure Xbios14(Adr%,L%)
Local Ad%
Ad%=Xbios(14,0)+14
Lpoke Ad%,Adr%
Dpoke Ad%+4,L%
Lpoke Ad%+6,0
Return
+-----+
| Routine d'émission d'un bloc. |
| Paramètres: taille du bloc, pointeur |
| sur bloc |
+-----+
Procedure Emet_bloc(X%,Pointeur%)
Local I%,J%,Nb_pass%,Octet%,Octet_sup%
If X% Mod 3
  Add X%,3-(X% Mod 3)
Endif
Nb_pass%=X%/3
For I%=1 To Nb_pass%
  Clr Octet_sup%
  J%=1
  Repeat
    Octet%=Peek(Pointeur%)
    Add Octet_sup%,(Octet%\64)*J%
    @Emission(Octet%)
    Inc Pointeur%
    Add J%,J%
    Add J%,J%
    Until J%>16
    @Emission(Octet_sup%)
  Next I%
Return
+-----+
| Routine d'émission du nom du fichier. |
| Paramètre: nom du fichier |
+-----+
Procedure Emission_nom(N$)
Local L%,X%,I%
L%=Len(N$)

```

(Suite page 190)

GARANTIE DE SERVICE :

- Matériel garanti deux ans.
- SAV express 48 heures.
- Reprise de votre ancien ordinateur.
- Règlement en quatre fois sans frais.
- Carte bleue.

VIDE SHOP

L'ESPACE LE PLUS MICRO DE PARIS!



Imprimante laser Atari SLM 804 9.990 Fr HT

GAMME MEGA LASER:

OFFRE PAO COMPRENANT:

MEGA ST4 + Moniteur SM124 + Imprimante Laser SLM 804 + Disque dur 30 Mo + Logiciel CALAMUS + 2 jours de formation + Maintenance sur site gratuite **29.900 fr HT**

DISQUETTES:
3.5 DF.DD
7.50 Fr l'unité.

SUR SIMPLE APPEL,
UN COMMERCIAL VOUS RENDRA
VISITE AFIN DE DÉTERMINER
VOS BESOINS D'ÉQUIPEMENT!!

POCKET ATARI!!!

L'incroyable portable d'ATARI
Compatible PC à un prix
extraordinaire.



2.990 Fr TTC

VENTE PAR
CORRESPONDANCE :
BP 105-75749 PARIS
CEDEX 15

GAMME PC:

— PC 4 ATARI:

PC AT 286 : À UN PRIX ENCORE JAMAIS ÉGALÉ!!

14.900 Fr HT

— PC 2 ATARI:

PC XT 30 MEGA + SOURIS, GEM, MONITEUR MONOCHROME HERCULES CARTE CGA, EGA, HERCULES **6.990 Fr HT**

AU CENTRE : 47, rue de Richelieu - 75001 PARIS - M° Palais Royal

A L'OUEST : 7, rue de l'Eglise - 92200 Neuilly - M° Pont de Neuilly

AU SUD : 251, bd Raspail - 75014 PARIS - M° Raspail

**3 MAGASINS
A VOTRE SERVICE!!!**

**OUVERTS
TOUT L'ÉTÉ**

42.86.03.44

- Expédition Sernam express 48 heures.
- Vente par correspondance.
- Un club -10%.

DEMO LOGICIELS CALAMUS,
PUBLISHING PARTNER, LDW
POWER.
TIRAGES LASER EN LIBRE
SERVICE.
DIGITALISATIONS,
SCANNERISATIONS.

GRAPHISME/CAO:

Configurations bureaux d'études,
architecture.
Tables traçantes.
Grands écrans.
Démo logiciels DYNACAD,
ZZ VOLUME, TECHNOCAD...

**Prochainement :
sortie du catalogue
VIDÉOSHOP**

CARTE CLUB = -10%.
CATALOGUE COMPLET
CONTRE 3 TIMBRES A 2.20 Fr

SUPER BAISSÉ DE PRIX !!!

FLOOPY

Le Premier Magazine Digital

Un journal entièrement sur disquette pour votre ATARI ST et votre AMIGA

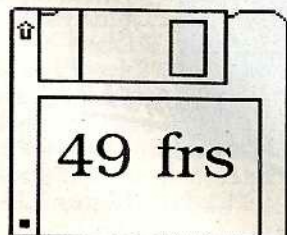
Au sommaire tous les deux mois :

- Editorial
- Trucs et astuces (GFA, C, assembleur)
- Potins
- Solutions de jeux
- Test de logiciels
- Programmes avec sources commentés
- De véritables démos des meilleurs softs
- **VOS REALISATIONS**

PARTICIPEZ A FLOOPY

Les jeux, les utilitaires et les dessins publiés seront rémunérés.

NOUVEAU PRIX !!!



LE NUMERO

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

Tarif étranger nous consulter.

Nom :
Prénom :
Adresse complète :
Code postal :
Ville :

A retourner paiement joint par chèque à :
INFOMEDIA, BP 12, 66270 LE SOLER.
Tél : 68 34 23 03

```
@Emission(L%)
For I%=1 To L%
  X%=Asc(Mid$(N$,I%,1))
  Out 1,X%+32
  Add Check1%,X%
Next I%
Return
```

```

+-----+
| Routine d'émission d'un sextet. |
| Paramètre: le sextet           |
+-----+
```

```
Procedure Emission(X%)
  X%=X% And 63
  Out 1,X%+32
  Add Check1%,X%
Return
```

```

+-----+
| Routine de réception (renvoie un sextet |
| dans ret% et att!=1 si tps>10 sec)      |
+-----+
```

```
Procedure Reception
  Local T%
  Clr Att!
  T%=Timer
  Repeat
  Until Inp?(1) Or Timer-T%>4000
  If Timer-T%>4000
    Att!=1
  Else
    Ret%=Inp(1)-32
    If Ret%=-13
      Att!=1
    Endif
  Endif
Return
```

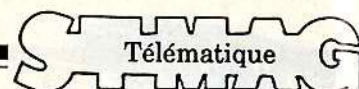
```

+-----+
| DATAS pour les informations de l'évolution de |
| l'émission                                     |
+-----+
```

Data *** TELECHARGEMENT ***
Data Nom du fichier :
Data Taille du fichier :
Data Temps de transfert:
Data Nombre de blocs :
Data Bloc(s) restant(s):

ATTENTION: les lignes en italiques sont les prolongements des lignes précédentes. La taille des pages de ST Magazine nous oblige à adopter ce système.

TELE GROUPE
AGENCE DE COMMUNICATION TELEMATIQUE
RECHERCHE PASSIONNES D'INFORMATIQUE
AYANT DE SOLIDES CONNAISSANCES
EN BASIC GFA
POSTE EVOLUTIF
APPELER ERIC JEAN-ELIE AU (1) 40 26 33 33



(Suite de la page 188)

GARANTIE DE SERVICE :

- Matériel garanti deux ans.
- SAV express 48 heures.
- Reprise de votre ancien ordinateur.
- Règlement en quatre fois sans frais.
- Carte bleue.

IMPRIMANTES:

CITIZEN 120D 1.490 Fr
STAR LC 10 mono 2.350 Fr
STAR LC 10 couleur 2.650 Fr
NEC P2200 4.250 Fr

EXCEPTIONNEL !!!

Toute une gamme d'imprimantes
(STAR, CITIZEN, EPSON, NEC)
en démonstration permanente.

GAMME 520-1040 STF livrée avec :
Traitement de texte - Fichiers -
Logo - 10 jeux + manette.

FORMATION!!!

Pour vous permettre d'utiliser au maximum les possibilités de votre micro ordinateur, nous vous proposons des séances de formation au prix exceptionnel de

350 Fr la 1/2 journée.
Contactez Mme JACQUESSON au
42.86.03.44.

VENTE PAR
CORRESPONDANCE :
BP 105-75749 PARIS
CEDEX 15

3 MAGASINS
A VOTRE SERVICE!!!
OUVERTS
TOUT L'ÉTÉ



L'ESPACE LE PLUS MICRO DE PARIS!



1040 STF + Moniteur couleur 6.490 Fr

ATARI 520-1040 STF:

520 STF + Moniteur couleur **4.990 Fr**

Offre bureautique:

1040 STF + Moniteur monochrome SM124 + Imprimante CITIZEN 1200
+ Pack Bureautique **6.990 Fr**

Offre exceptionnelle:

1040 STF couleur + Imprimante couleur STAR LC10 + Logiciel ZZ
ROUGH **8.490 Fr**



ATARI MEGA ST1 5.490 Fr

Offre MEGAPAGE comprenant:

ATARI MEGA ST1 + Moniteur monochrome SM 124 + Imprimante STAR
LC10 + Logiciel MEGAPAGE **8.990 Fr**

MEGA ST1+SM 124 **6.990 Fr**

MEGA ST1+SM 124+DISQUE DUR 30 MO **10.990 Fr**

MEGA ST1+SM 124+MEGAPAGE **7.650 Fr**

MEGA ST1+SM 124+DD 30 MO+MEGAPAGE **11.800 Fr**

AU CENTRE: 47, rue de Richelieu - 75001 PARIS - M° Palais Royal

A L'OUEST : 7, rue de l'Eglise - 92200 Neuilly - M° Pont de Neuilly

AU SUD : 251, bd Raspail - 75014 PARIS - M° Raspail

42.86.03.44

- Expédition Sernam express 48 heures.
- Vente par correspondance.
- Un club -10%.

PÉRIPHÉRIQUES:

Moniteur monochrome SM124 990 Fr
Moniteur couleur SC 1224 2.290 Fr
Disque dur 30 Mega 4.490 Fr
Lecteur externe 1 Mo 990 Fr

DISQUETTES:
3.5 DF.DD
7.50 Fr l'unité.

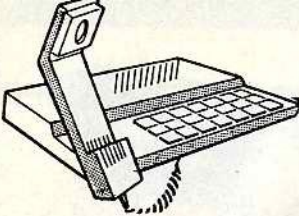
MEGAPAGE!!!

L'offre exceptionnelle d'ATARI permettant d'associer le TEXTE et l'IMAGE.

DISQUE DUR 30 Mo 3 990 F

Prochainement :
sortie du catalogue
VIDÉOSHOP

CARTE CLUB = -10%.
CATALOGUE COMPLET
CONTRE 3 TIMBRES A 2.20Fr



RTC SUR ST

L'événement de ce mois de Juin a sans aucun doute été la soirée organisée par Chip, qui a réuni une cinquantaine de Sysop(e)s. Occasion de se voir, mais pas forcément de se parler, vu le nombre d'invités, je n'ai certainement pas été le seul à ne pas pouvoir m'entretenir avec ceux que j'aurais souhaité connaître. Loin des mondanités, des cocktails et des écrans géants, la fête a été très sympa, il y avait des RTC venus de tous les coins de France.

Il existe la même ambiance détendue dans le Sud de la France, à Marseille, avec le GAM (Groupement Amical des Micro-serveurs), regroupant une dizaine de Sysops qui aiment à se retrouver souvent devant un pastis. Comme quoi le climat est amical, ce qui semble stimuler la création, car ils ont énormément de projets. Le seul RTC sur ST que je connaisse là-bas, c'est RMES, au 91 68 47 00.

L'un des plus jeunes Sysops sur ST, c'est bien Starboat, Sysop de Transfer, un serveur que vous pourrez joindre au 60 77 90 11. C'est dans l'Essonne que ça se passe, et il se pourrait qu'il ferme pendant les vacances.

Sloane était présent à cette bouffe, il est le Sysop de Dieptel, un serveur très bien présenté, avec plein d'infos pour tous ceux qui aiment la télématique. C'est au 35 82 44 20, et dans DIEPTel, il y a le nom d'une ville...

Après Cucumber, voici un autre ancien RTC qui est passé sur RTC, c'est Pinky, anciennement sur Téléstrat. Un serveur impeccable, rapide, ergonomique. Connectez-vous dès maintenant sur le 45 03 37 32, à Paris.

Un autre RTC qui immine, c'est Ellis: il passera bientôt sur ST. Vous pouvez toutefois l'appeler au 47 74 57 77, c'est un copain, et il est sur Paris.

Tenez, si vous avez deux minutes devant vous, faites-moi savoir combien de connexions vous avez en moyenne par jour. C'est pour un sondage.

C'est une rubrique RTC quelque peu tronquée, du fait qu'il y a beaucoup de télématique dans ce numéro et que ST Magazine est une revue consacrée au ST.

Merci à tous les Repteaser qui auront installé dans leurs banques notre nouveau protocole de téléchargement.

Envoyez-moi vos totaux, vos numéros, vos infos, mais je ne vous garantis pas que je ferai suivre mon courrier... Bronzer, baigner, feignasser, scooter, je vais tâcher de vous oublier. Passez vous aussi de bonnes vacances, on se retrouve fin Août!

L'AMI VIDEOTEX

Nous vous rappelons que nous vous donnons ici des listings Vidéotex écrits sous Compostar 2.0X, avec les instructions standard, que vous n'avez qu'à recopier bêtement, sans penser à rien. Si vous voulez faire l'effort de comprendre, il y a des explications juste au dessus des listings.

COMMENT ECRIRE A L'ENVERS?

Question farfelue mais néanmoins pas dénuée d'intérêt puisque le listing que nous vous donnons ce mois-ci vous permettra de créer des effets spéciaux sur votre RTC.

Pour écrire à l'envers, il faut jouer sur les double-hauteurs en surimpression. Vous n'êtes pas sans savoir que des caractères en double hauteur prennent deux lignes, d'où le nom. Le truc consiste à écrire des caractères en double hauteur à cheval sur d'autres caractères en double hauteur, c'est à dire à une ligne d'intervalle, et non deux. Voici un exemple d'utilisation de cet effet:

Curseur OFF

Cls

Bas

Double Hauteur

Ctrl-X

Encr @

\$20

'HOOU OO! PHUIS'

Cr

Bas

Droite

Droite

'5MW OO! 5UW!'

Cr

Haut

Fond Q

\$20

Et voici le tableau des lettres que l'on peut écrire à l'envers. Il y en a sûrement d'autres, et il y a aussi des symboles que l'on peut désormais afficher. Nous vous laissons le soin de les découvrir.

HAUT	BAS	RESULTAT
H	U	A
O	S	C
P	S	G
H		H
I		I
U	W	M
O		O
S		S
I	I	T
O	M	U
M		W
X		X
Z		Z
O		O
Z	C	2
S	C	3
9		6
8		8
6		9

COMMENT EPATER SES COPAINS?

On peut par exemple éteindre son Minitel 1B, le rallumer puis lui envoyer la séquence \$12\$28 (en hexa), ce qui correspond à demander à répéter 40 fois le dernier caractère affiché. Or, à cause d'une erreur dans la procédure d'initialisation du Minitel, on affiche un... Surprise!

MINITEL NEWS

NOUVEAU

J'ai reçu une préversion de ZZ-COM PRO. Vous prenez une tête, un mur, et vous fracassez l'une sur l'autre. Les fontes ont été modifiées, il y a un mode plein écran très impressionnant, un éditeur de textes pour préparer ses messages hors connexion, des procédures révolutionnaires, et une possibilité d'exporter les données vers dBMAN. Vous utilisez ZZ-COM très facilement, puisque les principales options sont accessibles par des icônes, que l'on peut ouvrir, copier les uns sur les autres, bref, c'est très instinctif et très agréable. Affaire à suivre.



MODEMS

La société COM 1 propose pour 1869 francs son Baladeur: c'est un modem très compact et très esthétique, intégrant un coupleur acoustique, comprenant les standards V23, V22 et V21 et Bell, et répondant aux normes Hayes. Par ailleurs, COM 1 propose d'autres modèles comprenant en plus le V22 bis, et doté de la correction d'erreurs MNP4, ainsi que la compression de données MNP5. Banc d'essai dans un prochain numéro. A noter aussi qu'ils ont plus que des projets pour un système de haute résolution sur Minitel, on vous en reparlera aussi.



BOUTEILLE A LA MER

La société télématique Compumedia est à la recherche d'un nouveau sponsor, sérieux et solide. Microserveurs & Transpac, clés en main et hébergés sont donc pour l'instant "sur la touche". Compumedia: 56 93 27 28 Ou 20 Cité Magenta, 33000 Bordeaux. C'était ce qui s'appelle un coup de pousse.

ATARI-ST COMPILATIONS DÉMENT!

LES BEST DE US GOLD 299F
+OUT RUN
+1943
+STREET FIGHTER
+GAUNTLET 2
PRECIOUS METAL 249F
+L'ARCHE DU CAPITAINE BLOOD
+SUPERHANG ON+XENON
+ARKANOID 2

PREMIER COLLECTION 249F
+NEBULUS+NETHERWORLD
+ZYNAPS+EXOLON
OCEAN 5 STARS 245F
+ENDURO RACER
+BARBARIAN+CRAZY CARS
+WIZZBALL+RAMPAGE
SIMULATION 16 249F
+SUPER SKI+GRAND PRIX 500
+IRON TRACKERS

INCROYABLE!

FORCES MAGIQUES 149F
+LA PANTHERE ROSE+WESTERN
GAMES+CLEVER AND SMART
+VAMPIRE'S EMPIRE
ACTION ST 149F
+LES MAITRES DE L'UNIVERS
+DEFLEKTOR+NORTHSTAR
+3D GALAX+TRAILBLAZER

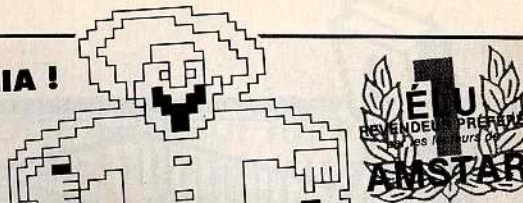
NOUVEAUTÉS A NE PAS MANQUER**

CABAL 195F
CHAOS STRIKES BACK 185F
(SUITE DUNGEON MASTER)
DOUBLE DETENTE 199F
H.A.T.E. 199F
INDIANA JONES: THE
LAST CRUSADE (ARCADE) 245F
NEW ZEALAND STORY 195F
PANIC STATIONS 199F
RENEGADE 195F
RENEGADE 3 199F
STORMLORD 199F
SUPER SCRAMBLE 199F
THE GAMES SUMMER 199F
XENON 2 MEGABLAST 245F

AUTRES NOUVEAUTÉS**

AAARGH 185F
ARMALYTE 199F
AQUAVENTURA 225F
ASTAROTH 185F
BALANCE OF POW. 1990 249F
BAT 249F
BATTLETECH 199F
BLOOD MONEY 245F
BLOODWYCH 245F
CALIFORNIA GAMES 195F
CONFLICT EUROPE 249F
DAMOCLES 249F
DARIUS 199F
DARK FUSION 199F
DRAGON LORD 199F
FALCON MISSION DISK 1 195F
FERRARI FORMULA ONE 245F
GHOST NIGHT 195F
MARY L. HOT SHOT 195F
MARY L. SUPER SKILLS 185F

Passez un été cool avec MICROMANIA !
En juillet et août bénéficiez
d'une remise géante de - 10 %
sur tous les logiciels
AMSTRAD, ATARI, ST, PC, AMIGA



MICROMANIA

BP3 . 06740 CHATEAUNEUF . TÉL 93.42.57.12
OUVERT DE 8 H À 20 H DU LUNDI AU SAMEDI

HIT PARADE

ARCHIPELAGOS 249F
BATTLEHAWKS 1942 249F
CASTLE WARRIOR 199F
CRAZY CARS 2 249F
DRAGON NINJA 199F
DUNGEON MASTER EDIT. 95F
F 16 COMBAT PILOT 235F
FORGOTTEN WORLDS 199F
KICK OFF 269F
KULT 275F
MICROPROSE SOCCER 245F
POPULOUS 249F
ROBOCOP 199F
SILKWORM 195F
TARGHAN 245F
VIGILANTE 199F
VOYAGER 199F
XYBOTS 199F
ZAC MAC CRACKEN 249F

DOUBLE DRAGON 195F
DUNGEON MASTER 245F
ELITE 225F
EMMANUELLE 220F
EXPLORA 2 349F
FALCON 235F
F. O. F. T. 285F
FOOTBALL MANAGER 2 185F
GALDREGON'S DOMAIN 195F
GOLD RUSH 249F
GUNSHIP 245F
HUMAN KILLING MACH. 149F
INTERNAT. RUGBY SIM. 199F
LA QUETE DE L'OISEAU 245F
LAST DUEL 149F
LES PORTES DU TEMPS 285F
LOMBARD RAC RALLY 195F
MAY DAY SQUAD 195F
MEURTRES A VENISE 245F
MILLEMIUM 2.2 199F
OPERATION WOLF 195F
PAC MANIA 195F
POLICE QUEST 2 249F
RAFFLES 249F
REAL GHOSTBUSTERS 199F
RVF HONDA 265F
RUNNING MAN 249F
RUN THE GAUNTLET: LA COURSE INFERNALE 199F
SAVAGE 199F
SKWEEK 195F
SORCERER LORD 249F
SPEEDBALL 245F
STORMTROOPER 199F
THUNDERBLADE 199F
TIGER ROAD 195F
TIME SCANNER 199F
VINDICATORS 199F
WAR IN MIDDLE EARTH 249F
WINDSURF WILLY 199F

SOLDES ST 99 F

AIRBORNE RANGER
CYBERNOID 2
CUSTODIAN
COSMIC PIRATES
DRILLER
GAUNTLET
GAMES WINTER
JUG
LED STORM
LEVIATHAN
MOTOR MASSACRE
NETHERWORLD
ROAD BLASTERS
R TYPE
SPACE BALL
STARGLIDER 2
TEENAGE QUEEN
THE DEEP
THE ELIMINATOR
TYPHOON
VICTORY ROAD
WIZARD WARZ

ACCESSOIRES ST

10 DISQ 3 1/2 DF.DD. 119F
DOUBLE PROLONGATEUR DE
MANETTE ET SOURIS 75F
ADAPT. ST 4 JOUEURS 59F
MANETTE SPEED KING 109F
MANETTE US GOLD 109F
PRO 5000 129F
CHEETAH MACH1 129F
CHEETAH 125+ 85F

• Ces logiciels doivent
sortir prochainement.
Téléphonez ou tapez
3615 MICROMANIA et vous
connaîtrez la disponibilité
exacte de chaque logiciel.

Votre jeu chez vous dans 48 h* en téléphonant au 93.42.57.12

* Envoi le jour même de la réception de la commande par paquet poste urgent. (ATTENTION, depuis Paris composer le 16.93.42.57.12)

BON de COMMANDE EXPRESS à envoyer à MICROMANIA - B.P. 3 - 06740 CHATEAUNEUF

TITRES	PRIX
Remise sur les logiciels AMSTRAD, ST, PC, AMIGA	- 10 %
Participation aux frais de port et d'emballage	+ 18 F
Précisez cassette <input type="checkbox"/> Disk <input type="checkbox"/> Total à payer =	F

NOM

ADRESSE

Code postal

Tel.

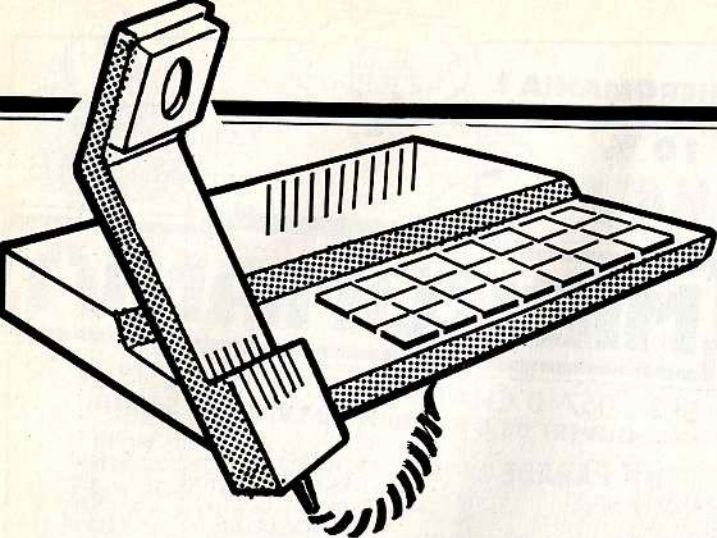
PAYEZ PAR CARTE BLEUE / INTERBANCAIRE

Date d'expiration - / - Signature :

☐ T-Shirt PLAY AGAIN
M. L. XL (entourez votre taille)
☐ T-Shirt HIGH SCORE
M. L. XL (entourez votre taille)
☐ Montre MICROMANIA

Je joins ☐ un chèque bancaire ☐ CCP ☐ mandat-lettre ☐ je préfère payer au facteur à réception (en ajoutant 19 F) pour frais de remboursement - N° de Membre (facultatif)

ENTOUREZ VOTRE ORDINATEUR DE JEUX - AMSTRAD 464 - AMSTRAD 6128 - SEGA - C64 - PC 1512 - ATARI-ST - AMIGA



TOUT SUR LA PCE

Le Minitel ne permet de transmettre que 7 bits de données par octet, à cause de la parité. Contrairement à ce qu'on peut penser, la parité n'a pas pour but de rendre une bonne partie des standards de téléchargement incompatibles avec le Minitel, mais de détecter les erreurs de transmission. Après tout, c'est une bonne idée, mais absolument pas exploitée par les premiers modèles de Minitel qui ne cherchaient pas à corriger cette erreur ! A partir du Minitel 1B, il y a beaucoup mieux : la procédure de correction d'erreur (PCE). Elle permet une meilleure détection des erreurs de transmission, de corriger dans certains cas de légères erreurs et naturellement de demander la retransmission de ce qui a été mal reçu.

La PCE est prévue pour fonctionner uniquement dans le sens serveur à Minitel. Le débit du Minitel vers le serveur est tellement faible que la transmission n'est que rarement victime d'erreurs. Le soft du Minitel ne prend donc en charge que le côté réception de la PCE. Le côté émission se trouve dans les PAV (Point d'Accès Vidéotex) pour les serveurs sous Télétel. Les micro-serveurs sont donc obligés de gérer eux-mêmes la PCE.

C'est en général l'utilisateur qui demande l'activation de la PCE, par la séquence Fnct-M C. Celle-ci se contente d'envoyer au serveur 13 4A (tous les codes sont en hexa), la PCE n'est toujours pas active. S'il veut la gérer (et s'il le peut), le serveur renvoie alors la commande PRO2 START PROCEDURE (1B 3A 69 44). Si le serveur utilise le Minitel comme modem, il faut bien sûr faire précéder cette commande d'une demande de transparence au protocole, puisque c'est le Minitel distant qui doit prendre en compte la PCE/réception (transparence pour 4 octets: 1B 3A 66 4). Le serveur n'est pas obligé d'attendre la réception de 13 4A pour demander le démarrage de la PCE, il peut envoyer PRO2 START PROCEDURE à n'importe quel moment. Dès réception, le Minitel distant renvoie son status, qui contient entre autres le bit d'activation de la PCE. Le serveur doit se baser sur ce bit pour démarrer effectivement ou non la PCE (si le serveur a demandé de lui-même la PCE, le Minitel distant peut très bien ne pas la supporter). La séquence est PRO2 REP-STATUS- FONCTIONNEMENT STATUS (1B 3A 73 suivi d'un octet dont le bit 2 correspond à l'état de la PCE: active ou non). Les problèmes commencent lorsqu'on utilise le modem du Minitel pour le serveur: le Minitel avale cette séquence protocole, on ne la reçoit pas sur la prise péri-info. Ceci nous condamne à supposer que la PCE est activée dès la demande faite. Avec un modem, tout peut se passer normalement.

Une fois tout correctement établi, on n'envoie plus des caractères un à un mais par blocs de 17 octets. Les 15 premiers octets sont les données à transmettre. S'il y a moins de 15 caractères à transmettre (par exemple écho d'un caractère), on rajoute des 0 après de manière à toujours avoir 15 octets. Il y a ensuite un octet de CRC (cyclical redundancy check, contrôle de redondance cyclique), calculé à partir des 15 premiers octets. Il permet au récepteur de détecter efficacement les erreurs de transmission, et même, associé à la parité, de corriger des erreurs portant sur un seul bit. Nous verrons plus loin plusieurs méthodes de calcul. Enfin le dernier octet est un 0, qui permet au Minitel récepteur de se resynchroniser sur le prochain octet dans le cas où il aurait eu erreur sur un bit de start ou de stop. Un bloc contient donc 15 caractères, le CRC et un 0.

L'émetteur n'attend rien en retour de l'envoi du bloc, et continue à transmettre de nouveaux blocs s'il y en a. Ceci permet d'avoir une transmission continue s'il n'y a pas d'erreur. Le récepteur n'envoie rien si tout va bien, mais il demande la retransmission du bloc lorsque celui-ci est erroné. Comme le serveur continuait d'envoyer des blocs, on numérote les blocs transmis pour pouvoir indiquer lequel est à renvoyer. La numérotation est implicite: un paquet ne contient pas son numéro. Le premier paquet transmis porte le numéro 0, et le numéro du paquet est ensuite incrémenté à chaque nouveau paquet, modulo 16. C'est à dire qu'après le paquet numéro 15, on reprend la numérotation à 0.

Dans le cas d'une erreur, le Minitel renvoie NACK (21) suivi du numéro du bloc à retransmettre plus 40. 21 45 demande donc la retransmission du paquet 5. En fait, il s'agit plus d'un retour en arrière que d'une retransmission: le serveur recommence à transmettre tous les blocs qu'il a déjà envoyé en partant du 5. Le serveur renvoie alors SYN SYN (22) suivi du numéro de bloc à partir duquel on recommence à transmettre plus 40 (22 22 45 avec notre exemple). SYN signale la resynchronisation, elle peut intervenir en plein milieu d'un paquet. En pratique, on efface le buffer de la sortie série avant de resynchroniser, pour éviter d'envoyer des caractères qui de toute façon ne seront pas interprétés par le Minitel.

Les blocs sont numérotés de 0 à 15, on doit donc toujours conserver les 16 derniers blocs émis en mémoire, pour faire face à une éventuelle demande de retransmission. Il faut également réduire la taille du buffer en émission. Afin de stocker chaque nouveau bloc qu'il émet, le serveur va effacer le bloc qu'il a émis 16 blocs auparavant. Si le buffer est trop important, ce bloc peut très bien se trouver encore dans le buffer de l'Atari, et ne pas avoir été transmis au Minitel! S'il y a une demande de retransmission sur ce bloc, elle arrivera après qu'il ait été effacé de la mémoire. Un buffer de 256 caractères est un peu trop gros, car il contient presque 16 blocs! En revanche, on peut quand même garder une certaine d'octets dans le buffer car les demandes de retransmission arrivent rapidement (temps de transmission de 17 octets à 1200 bauds et de 2 octets à 75 bauds: 0.4 seconde, le temps de traitement du Minitel ne doit pas être énorme et on suppose la propagation instantanée). Elles ne portent donc pas sur des blocs très vieux. Il reste quand même le risque d'une très mauvaise ligne: les demandes de retransmission peuvent elles aussi être victimes d'erreurs. Si plusieurs NACK xx échouent, le bloc peut avoir disparu de la mémoire... Plus le buffer d'émission est petit, moins il y a de risques.

Il y a plusieurs contraintes lors de la formation des blocs. Les caractères SYN et NACK sont utilisés pour le traitement des erreurs, et NUL est utilisé pour remplir des blocs de moins de 15 caractères. Pour qu'ils soient considérés comme des octets de données on les fait précéder de DLE (16). Pour transmettre DLE lui-même, on enverra DLE DLE. Enfin, un bloc contenant 15 octets nuls est illégal.

Il est nécessaire de vérifier tout le temps s'il n'arrive pas des NACK. On ne peut pas le faire pendant un traitement par le serveur, à moins d'utiliser des interruptions, ce qui complique pas mal. Lors de l'attente de caractères, il n'y a aucun problème. Par contre, il faut aussi vérifier pendant l'émission des pages. Pendant la transmission de chaque bloc, on teste donc l'entrée

série. S'il y a un caractère, on est obligé de le lire car on ne sait pas a priori si c'est un NACK ou des caractères envoyés par l'utilisateur. Si c'est un NACK, on s'occupe de retransmettre les blocs. Sinon, on stocke le caractère dans un second buffer, pour qu'il ne soit pas perdu (le programme serveur le recevra dès qu'il fera une lecture de l'interface série). C'est à cet endroit qu'on pourra éventuellement rajouter une gestion de l'anticipation (pages interruptibles). Attention à ne pas interrompre la transmission au milieu d'un bloc!

Pour utiliser le programme proposé, le serveur doit utiliser getserie pour lire les caractères à l'entrée, et sendblock(str) à l'émission. Str contient une chaîne de longueur quelconque. Le serveur n'a pas à se soucier de l'éventuelle activation de la PCE, ni de la composition des paquets ou de leur réémission. Mais il doit absolument veiller à envoyer plusieurs caractères à la fois par sendblock: cette procédure transmet au minimum un bloc (17 octets), même si str ne contient qu'un seul caractère! Si vous avez tellement l'habitude d'utiliser Cauxout pour envoyer les caractères un à un, vous pouvez toujours remplacer Cauxout par une procédure qui garde le caractère dans un buffer de 15 octets. Dès qu'il est plein, elle appelle sendblock avec la chaîne correspondante. Il faudra quand même penser à vider de temps en temps ce buffer "à la main" même s'il n'est pas plein, avant par exemple une lecture sur disquette ou une saisie Minitel. Le listing 1 donne le programme complet, avec la première méthode de calcul du CRC qu'on va étudier très bientôt. Le listing 2 donne le fichier header correspondant.

Plusieurs problèmes peuvent survenir si on utilise le modem du Minitel. D'abord, le CRC peut prendre n'importe quelle valeur, en particulier ESC. Comme de toute façon il est suivi d'un 0, il n'y a pas de risques de ce côté. Mais si le dernier octet des données est un ESC, il sera suivi du CRC, c'est à dire n'importe quoi. Pour éviter des gags, on remplace dans ce genre de cas le ESC par un 0. Enfin, aucune commande protocole ne peut être envoyée par sendblock. Pour le Minitel local, on les envoie normalement avec Cauxout. Pour le Minitel distant, il faut de toute façon utiliser une commande de transparence, mais elle ne sera pas reconnue par sendblock. Il la mettra dans un bloc, et seulement une partie de ce bloc sera transmise, d'où une boucle NACK/retransmission infinie! Il faudra donc modifier sendblock pour qu'il reconnaisse une commande de transparence, la sorte du bloc et l'envoi avant le bloc qui contient la commande protocole destinée au Minitel distant. On pourra également rajouter quelques protections contre par exemple les boucles NACK/retransmission infinie, ou l'absence d'acquiescement dans startpce.

LE CALCUL DU CRC

Il est d'abord nécessaire de calculer la parité des 15 octets à transmettre. Normalement, la parité est calculée par l'interface série, mais ici on a besoin de la connaître pour le calcul du CRC. Il doit toujours y avoir un nombre de bits à 1 pair dans les octets transmis. On compte donc le nombre de bits à 1 dans l'octet, s'il est pair on met le bit 7 de l'octet à 0, sinon on le met à 1. Ensuite, on décide que chacun des 8 bits des 15 caractères sont en fait les 120 coefficients (8x15) d'un polynôme de degré 119. Ces coefficients ne peuvent donc qu'être 0 ou 1. Le septième bit du premier caractère sera le coefficient de x^{119} et le bit 0 du caractère 15 sera le coefficient de x^0 (ça s'appelle également 1). Les bits de parité sont pris en compte normalement. On multiplie ensuite ce polynôme par x^7 , on a maintenant un polynôme de degré 126, qu'on appelle P(x).

Par exemple, les 15 caractères du bloc à envoyer sont B, R, suivi de 13 codes ascii 3 (pour ne pas arriver à un polynôme trop monstrueux). En binaire, on a B: 01000010, R: 01010010, mais avec la parité, cela devient 11010010, et enfin 3: 00000011. Le polynôme P est alors:

$$P(x) = x^{125} + x^{120} + x^{118} + x^{117} + x^{115} + x^{112} + x^{104} + x^{103} + x^{96} + x^{95} + x^{88} + x^{87} + x^{80} + x^{79} + x^{72} + x^{71} + x^{64} + x^{63} + x^{56} + x^{55} + x^{48} + x^{47} + x^{40} + x^{39} + x^{32} + x^{31} + x^{24} + x^{23} + x^{16} + x^{15} + x^8 + x^7$$
 Eh oui. Ce polynôme est alors divisé par un polynôme particulier appelé polynôme générateur $G(x) = x^7 + x^3 + 1$. Cependant,

Créez votre serveur minitel ... avec LE SERVEUR pour ATARI 1040

Serveur RTC monovoie 1480 Francs TTC

LE SERVEUR est un logiciel évolué sous GEM conçu pour créer et exploiter un serveur minitel de haut niveau, il fonctionne avec un ATARI 1040, ou avec un deuxième lecteur, ou sur disque dur, et sur tous les types de minitel et de téléphone homologués par les PTT. Il fonctionne en haute ou basse résolution. Ses principales caractéristiques sont: **Arborescence** infinie, forums, affichage public, dialogues en direct ou en salons, possibilité de créer 10000 bails automatiques avec signalement des nouveaux messages et réponses automatiques sur toutes les rubriques, jeu intégré, **téléchargement** avec protocole de transfert incorporé, heure et date visualisable ou non. **Module de commande** intégré permettant de gérer 99 catalogues de 9999 articles chacun, calculs automatiques du stock et des prix HT et TTC, sortie du bon de commande sur imprimante en temps réel, visualisation des commandes à distance par le SYNOP. Possibilité d'appeler un sommaire par numéro ou par # suivi du nom du sommaire, utilisation du SERVEUR comme **téléscripteur**, dès que vous avez un message en bal celui-ci est imprimé immédiatement avec le nom du pseudo la date et l'heure. Fonction **mailing**, permet au SYNOP d'envoyer un message à tous les possesseurs de BAL. Multi-serveur, 99 images de publicité incorporables, toutes options SYNOP à distance, (détruire bal, modifier niveau d'accès, supprimer messages sur forums, PA, affiche, visualisation des dernières connexions etc...). Visualisation, guide de la vacation par le SYNOP avec son minitel prioritaire. Tests local en 4800 Bauds. Tous types de pages utilisables crées avec un composeur vidéotex standard, digitalisées ou récupérées avec le **KIT VIDEOTEX** ou autres. Impossibilité pour le connecté de bloquer votre minitel en 80 colonnes, il repasse en 40 colonnes 30 secondes après la déconnexion. Livré avec cordon détection sonnerie + 1 documentation serveur + 1 documentation création d'arborescence + 1 disquette d'exemples. **Multi-voies sur demande**. Démonstration et vente sur serveur **MUST** tél 33 04 55 55 ou commandes téléphoniques 33 53 13 66.

KIT VIDEOTEX 790 Francs TTC 3 logiciels en 1

Le kit videotex est un logiciel évolué sous GEM, il fonctionne avec un atari 1040 en basse ou haute résolution, avec tous les minitels. **EMULATEUR**: Dialogue avec un autre minitel, sans passer par le réseau transpac, connexion à des centres serveur, retournement du modem minitel transformant l'émulateur en mini serveur, sauvegarde des pages écrans minitel, transfert: réception de fichiers, envoi de fichiers, visualisation sur st et sur minitel, toutes options impression, composition automatique des numéros tél, mémoire tampon, impression de la vacation page à page ou en continu, envoi de procédure de connexion ou de messages préparés Mini éditeur de caractères minitel. Réception et émission avec protocole de transfert incorporé.

COMPOSEUR VIDEOTEX: Le composeur vidéotex est un composeur professionnel. Fonctions: Création de rectangles, cadres, dégradés, mise en page, déplacement et copie de bloc, sonnerie, mode rouleau, temporisation, animation dynamique, pages en surimpression, couleur des fonds et des textes, hauteur et largeur des lettres, mode graphique, dessin avec pavé fixé à l'avance ou dessin libre, mémorisation de trois blocs de travail, réglage de l'environnement bureau etc...

VIDEOTEXTISEUR: des images degas, cet outil professionnel remplacera avantageusement des logiciels dont le prix seul est nettement supérieur: Choix des teintes du grisé, du pinceau, mosaïque, de plus est fourni avec le kit un programme pour capturer des images et les transformer en image degas.

BON DE COMMANDE à recopier ou à découper

- ☐ Je commande LE SERVEUR à 1480 Fr
- ☐ Je commande le KIT VIDEOTEX à 790 Fr
- ☐ Je commande les deux (prix spécial) 1990 Fr
- ☐ Je désire recevoir une documentation gratuite
- ☐ Je joins le chèque de règlement et le port est gratuit.
- ☐ Je réglerai ma commande au facteur majorée de 60 Fr

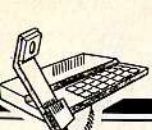
NOM : Prénom :

Adresse : Ville :

Téléphone : Revendeurs nous consulter

A retourner à : MUST B.P.004 Barneville Carteret 50270

tél : (16.) 33 53 13 66 commandes téléphoniques acceptées
 Démonstration ou commande SERVEUR au (16.) 33.04.55.55



pendant la division, les coefficients du polynôme sont toujours considérés comme des bits: ils ne peuvent prendre que les valeurs 0 ou 1. Lors de la division du polynôme, on va être amené à soustraire deux polynômes: le polynôme "reste" et un polynôme de la forme $x^i \cdot G(x)$. Pour la soustraction sur chaque coefficient, on utilisera donc $1-0=1$, $1-1=0$, $0-0=0$ et $0-1=1$ pour conserver toujours un résultat sur un bit (en fait, on fait les calculs "modulo 2"). Vous venez tous de vous apercevoir que la soustraction correspond en fait à un "ou exclusif" (XOR) entre les bits. Le reste obtenu est un polynôme de degré 6 (ou plutôt de degré inférieur ou égal à 6, mais on ne fera pas la différence ici). Avec notre exemple, le reste est $R(x)=x^5+x^3$. Les coefficients de ce reste sont à leur tour considérés comme les 7 bits les plus bas d'un octet. On aura donc l'octet 00101000 (40 décimal). Eh bien (attention), c'est le CRC du bloc!

La division des polynômes se passe à peu près de la même manière que les divisions classiques: on écrit les versions successives du reste à gauche, et le quotient à droite. Ici, on ne s'intéresse pas du tout au quotient. On va donc stocker le reste dans un tableau (une case pour chaque coefficient). Initialement, le reste vaut $P(x)$ (le polynôme calculé à partir des bits des 15 caractères du bloc). On cherche d'abord le terme de plus haut degré (qu'on note n) qui a un coefficient non nul. Il faut éliminer ce terme pour abaisser le degré du reste. On va donc soustraire au reste le polynôme $x^i \cdot G(x)$, où i est choisi tel que $7+i=n$ (les deux polynômes à soustraire ont le même degré, le terme de plus haut degré du reste disparaît donc). Un fois ce polynôme soustrait (en fait, cela correspond à inverser deux coefficients: $n-4$ et $n-7$), on recommence jusqu'à ce que le polynôme reste soit de degré inférieur ou égal à 6.

Cette méthode fonctionne parfaitement, et est suffisamment rapide pour un monovioie compilé. Par contre, elle peut devenir un peu lente pour un multivioie, surtout qu'il existe une méthode beaucoup plus rapide utilisant des tables.

On veut calculer le CRC des 15 caractères en connaissant (à l'aide d'une table) le CRC de chaque caractère pris indépendamment. Le CRC d'un seul caractère, c'est le reste de $x^7 \cdot P(x)$ divisé par $G(x)$, avec $P(x)$ le polynôme de degré 7 formé des 8 bits du caractère. Le reste est un polynôme de degré 6 (c'est à dire que 7 bits sont significatifs dans la correspondance octet/polynôme).

D'abord un peu de maths: supposons qu'on ait déjà calculé le CRC des n premiers caractères. $P_1(x)$ est le polynôme de degré $8 \cdot n - 1$, calculé avec les bits des n caractères. Soit $R_1(x)$ le reste de $x^7 \cdot P_1(x)$ divisé par $G(x)$. On remarque que si $n=15$, $R_1(x)$ est en fait le CRC cherché. Si $n < 15$, pour se rapprocher de 15 on rajoute un caractère. Soit $C(x)$ le polynôme de degré 7 formé des 8 bits du caractère à ajouter. Soit $P_2(x) = P_1(x) \cdot x^8 + C(x)$. $P_2(x)$ est en fait le nouveau polynôme P_1 pour $n+1$ caractères (on a décalé tous les anciens bits de P vers la gauche pour pouvoir rajouter les 8 nouveaux bits de C). On veut donc connaître le reste $R_2(x)$ de $x^7 \cdot P_2(x)$ divisé par $G(x)$.
 $x^7 \cdot P_2(x) = x^7 \cdot x^8 \cdot P_1(x) + x^7 \cdot C(x)$, qui a le même reste que $x^8 \cdot R_1(x) + x^7 \cdot C(x)$, car $R_1(x)$ est le reste de $x^7 \cdot P_1(x)$.
 $x^8 \cdot R_1(x) + x^7 \cdot C(x) = x^7 \cdot (C(x) + x \cdot R_1(x))$.
Or notre table contient tous les restes des polynômes $x^7 \cdot P(x)$ ou $P(x)$ est un polynôme de degré 7. $C(x) + x \cdot R_1(x)$ est bien de degré 7. On aura donc $R_2(x)$ en allant pêcher dans la table des restes le reste de $C(x) + x \cdot R_1(x)$.

Concrètement, il ne sera pas nécessaire de transformer les bits des 15 caractères en un tableau de coefficients, puisque qu'on traite chaque caractère séparément. On fera donc les additions directement sur des caractères. Les 8 additions séparées des bits de deux caractères s'obtiennent en faisant un XOR entre ces deux caractères. La multiplication par x du polynôme s'obtient sur le caractère en faisant un décalage de un bit vers la gauche.

On obtient donc $\text{newcrc} = \text{reste}[(\text{oldcrc} \ll 1) \wedge \text{caract}]$. Le \wedge correspond au XOR et $\ll 1$ au décalage.

Pour créer la table, on reprend le même principe pour diviser les polynômes que dans le listing 1. Le listing 3 présente le programme qui crée un header avec la table des 256 restes. Le listing 4 donne le résultat de l'exécution de ce fichier, si vous préférez taper ces

tables! Enfin, le listing 5 donne les modifications à apporter au premier listing pour qu'il utilise la nouvelle méthode de calcul de CRC (juste le changement de la procédure `crc` et le rajout au début du fichier de l'inclure du fichier header contenant les tables).

Vous voilà donc avec un beau serveur qui gère la PCE, ce qui ne manquera pas de faire hurler de joie vos utilisateurs. On pourra en particulier l'utiliser dans un protocole de téléchargement. Un tel protocole offre l'avantage d'un programme de réception réduit au strict minimum: juste la transformation 7 bits/8 bits. Toute la gestion des erreurs est faite par le Minitel pour la réception. Dans le cas d'un serveur sous Télétel, le PAD s'en occupera même en émission! Un tel protocole offre une vitesse théorique d'environ (je prends le boulier) 5200 octets par minute...

Vincent POMEY (Tricky)
(NDLR: Sysop de Linn et auteur de COMPOT sur ST)

```
/* LISTING 1 */
/* driver pour la PCE du minitel */
/* v.pomey 89 */
```

```
#include <osbind.h>
#include <stdio.h>
#define AuxOut(a) bios (3,1,a)
#define AuxIn() bios (2,1)
#define AuxIs() bios (1,1)
#define BUFFERSIZ 200
#undef MODEM
```

```
#define NUL 0
#define DLE 16
#define SEP 19
#define NACK 21
#define SYN 22
#define ESC 27
```

```
char block[16][16]; /* garde en memoire les blocs emis */
int numblock = 0; /* numero du dernier bloc emis */
int pce = 0; /* flag on/off */
char buffer[BUFFERSIZ];
int bufr = 0; bufe = 0;
char mask[8] = {0x1, 0x2, 0x4, 0x8, 0x10, 0x20, 0x40, 0x80};
```

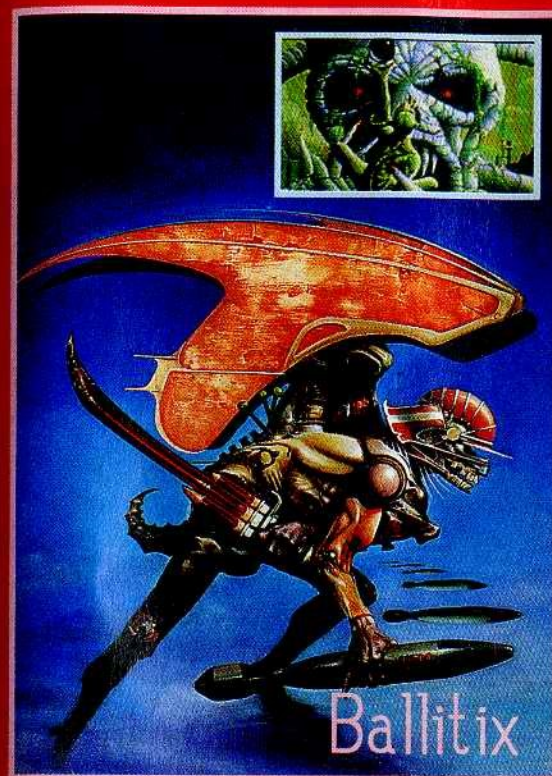
```
struct iorec {
    char *buff;
    short bufsiz;
    short head;
    short tail;
    short low;
    short high; };
```

```
clrbuf()
{ struct iorec *rs232;
  /* efface le buffer en emission */
  rs232 = Iorec (0) + 14;
  rs232->tail = rs232->head;
}
```

```
parite (buf)
char *buf;
int ij,nbit;
char c;
for (i=1; i<=15; i++)
{ c=*buf & 0x7f;
  nbit=0;
  /* compte le nombre de bits a 1 dans le caractere */
  for (j=0; j<=6; j++)
  { if (c&1) nbit++;
    c=c>>1;
  }
  if (nbit%2) *buf=*buf | 0x80; else *buf=*buf & 0x7f;
  buf++;
}
```

(Suite page 201)

Pénétrez le monde éprouvant de **EXQUISIS**



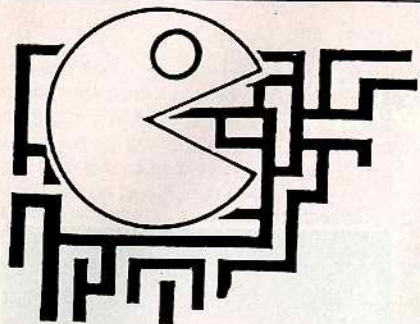
Menace

Vous n'en sortirez pas indemne!

Les 3 SOFTS réunis
par 16/32 DIFFUSION
pour 290 FF

Ne laissez plus de répit à votre revendeur!

Disponibles pour ST et Amiga



L'ACTUALITE DES JEUX

LES HITS

SILKWORM

Jeu d'arcade
Édité par Virgin
Couleur
Environ 200 francs

Au lendemain de la quatrième guerre mondiale et à la suite d'une série d'accords, les armes nucléaires ont été interdites. L'armement des civilisations actuelles est de nouveau conventionnel. Ainsi la guerre demeure plus "écologique". Bien sûr, ces mesures ont favorisé la pro-

nucléaires. Mais heureusement pour la terre, un espoir subsiste. Un petit groupe de scientifiques travaille sur le projet d'un super hélicoptère et d'une super jeep de combat. Si un pilote ou un conducteur peuvent être trouvés, on pourrait tenter une action contre l'avance des troupes de l'Alliance. Mais attention, un pilote ou un conducteur seul a bien peu de chances de réussir. Pour bien faire, il faudrait



guerre. La destruction de ce dernier vous permettra d'acquiescer des armes supplémentaires. De plus, à certains moments du jeu et suivant les pertes que vous infligez à vos ennemis, des écrans de protection apparaissent vous rendant invulnérable pendant quelques temps. Parlons maintenant de la réalisation. Un seul mot convient: fantastique. Il s'agit d'une conversion quasi-parfaite du jeu d'arcade. Les graphismes sont extraordinaires, les bruitages et

sons de très bonne qualité, et l'animation est remarquable. Véritable prouesse technique car il y a en plus un superbe scrolling différentiel. Le fait d'avoir gardé la possibilité de jouer à deux simultanément donne encore plus d'intérêt au jeu. Y jouer seul s'avère trop difficile. Silk Worm arrive à point nommé pour renouveler le genre des shoot'em up, jusqu'alors trop stéréotypé. Dans tous les cas, une grande réussite. A vous de trouver un partenaire.

RVF

Jeu d'arcade
Édité par Microstyle
Couleur
Environ 250F

Non content d'affirmer sa suprématie sur les circuits du monde entier, Honda trouve le moyen d'être encore plus présent dans l'informatique. En effet, ce logiciel vous met au guidon d'un des plus prestigieux modèles de la marque. Depuis la sortie du ST, il faut bien dire

que nous avons peu eu l'occasion de voir un logiciel sérieux dans ce domaine. C'est maintenant chose faite. Ce programme relève aussi bien de la simulation que de l'arcade pure. Jugez plutôt. Aucun élément technique n'a été oublié. Tout d'abord, pour démarrer votre engin, il s'agit d'effectuer un départ à la poussette, c'est-à-dire courir à côté de la moto en la poussant, puis sauter dessus au bon moment. Un exercice

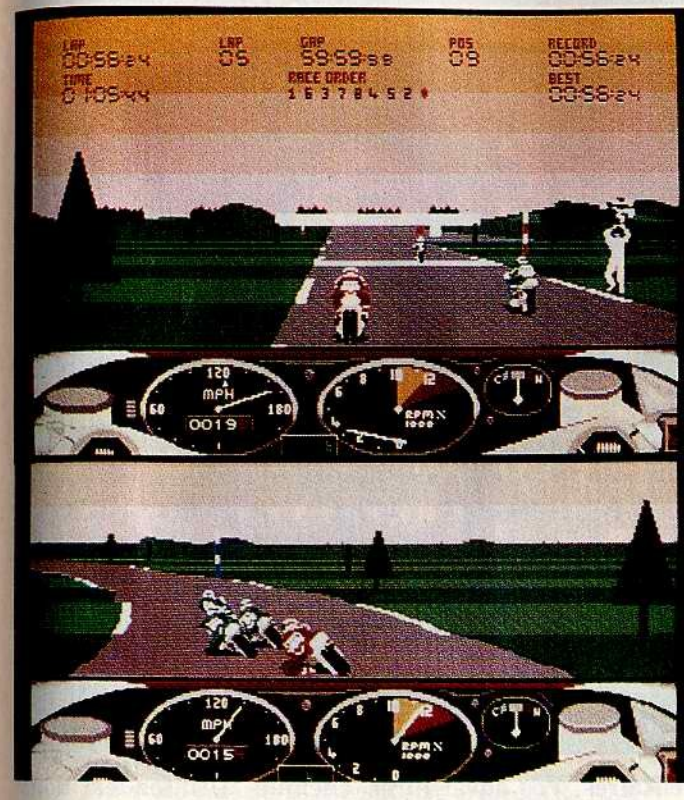
auquel rechignait notre meilleur pilote français, Christian Sarron. Une fois sur la piste, vous devrez conduire de manière à ménager le plus possible la moto. Pas question de rester en "sur-régime" trop longtemps sous peine de serrer le mo-

teur. Il en va de même pour les chutes. Si lors de la première, vous pourriez vous en tirer sans trop de dégâts, les suivantes deviendront vite beaucoup plus pénalisantes. Au début, on tord seulement le guidon. Ensuite, c'est le compte-tours qui tombe en

rade: impossible de savoir si on est dans la zone rouge ou non. Plus grave encore, le fait de conduire avec une fourche tordue, qui oblige sans cesse à corriger la trajectoire, même en ligne droite. Ne croyez pas que seule la moto subit des dommages, le pilote aussi peut être touché. Plus vous tombez plus il est fatigué, et plus il met de temps à redémarrer. Bien sûr, ces chutes ont plusieurs origines: une allure trop soutenue, une collision avec un concurrent, ou une rencontre inopinée avec un obstacle sur la piste comme une tâche d'huile. A noter aussi la présence des flaques d'eau qui n'ont pour seul effet que de vous ralentir. La réalisation est excellente,

avec des graphismes qui sont superbes. Un effort particulier a été fait au niveau des bruitages, si bien que l'on accélère et décélère rien que pour le plaisir d'entendre le bruit du moteur. Côté animation, rien à redire, l'impression de vitesse est vraiment présente. Sachez encore que le logiciel propose un très grand nombre de circuits dont les plus célèbres comme Silverstone, Le Castellet, Suzuka et bien d'autres...

Il est également possible de repérer les circuits avant d'effectuer le tour de qualification. Il suffit de se mettre en mode entraînement, astuce très utile pour décrocher la "pole". Tous à vos marques et bonnes bourres!



CASTLE WARRIOR

Jeu d'arcade
Édité par Delphine Software
Couleur
Environ 200F

Nos prières ont été entendues. Le second logiciel de Delphine Software (ceux qui ont fait Bio-Challenge) est sorti. Annonçons d'emblée la couleur, celui-ci est au moins aussi bien que le premier. Parlons d'abord de l'histoire. Vous êtes Ulrich le fils de Richard, souverain du royaume de Pacifia. Malheureusement le roi se meurt. Il est victime d'un mauvais sort que lui a lancé le maléfique sorcier Zandor. Votre mission sera de retrouver l'antidote, détenue par Zandor. Vous allez donc devoir traquer Zandor

sur son propre terrain dans un combat à mort. Avant d'y arriver, la route sera longue et parsemée d'embûches. Au premier niveau, vous avancez dans un couloir et devez éviter d'être attrapé par des bras d'une couleur verdâtre qui sortent des murs. Ce n'est pas tout. Il faut aussi "slalomer" entre les chauves-souris qui volent vers vous. Ensuite, au niveau suivant, vous ferez face à un monstre qui crache des boules de feu. Pour le détruire, un seul moyen, se placer face à une



boule et donner un coup d'épée afin de renvoyer celle-ci sur lui. Vous devrez répéter cette opération plusieurs fois avant de le vaincre. Au niveau suivant, vous êtes installé dans une frêle embarcation et descendez une rivière souterraine. A ce moment, plusieurs dangers vous guettent. Premièrement, il s'agit d'éviter ou de repousser les piranhas géants. Ensuite, il faudra se méfier des stalactites qui vous tombent dessus. Une fois ce niveau passé, vous retomberez sur une créature qui crache



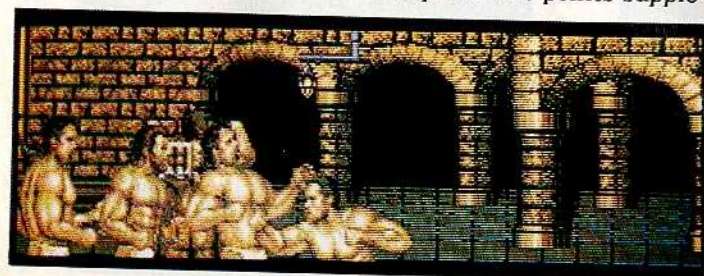
des boules de feu, beaucoup plus difficile à détruire. Enfin vous atteindrez le lieu où se cache Zandor. Ce combat sera sans doute le plus dur à gagner. En effet, ce dernier fera appel à toute sa magie alors que vous ne disposez que de vos bras. Si jamais vous réussissiez à terrasser ce sorcier, ne croyez pas que la partie soit finie pour autant. A partir de ce moment, il faut regagner votre château au plus vite juché sur le dos d'un dragon. Encore une fois, vous ne serez pas tranquille et les troupes de Zandor tenteront de

vous arrêter. Ce n'est qu'après avoir franchi cette dernière épreuve que vous pourrez retrouver votre père et lui donner l'antidote. Passons à la réalisation. Comme pour Bio-Challenge, celle-ci ne souffre d'aucun reproche. Graphiquement, c'est grandiose avec des détails incroyables (il suffit d'observer les dalles du couloir). Au niveau des sons et des bruitages, là encore ils ont fait très fort. Et enfin, l'animation est excellente. Que dire de plus? Vivement leur troisième programme.

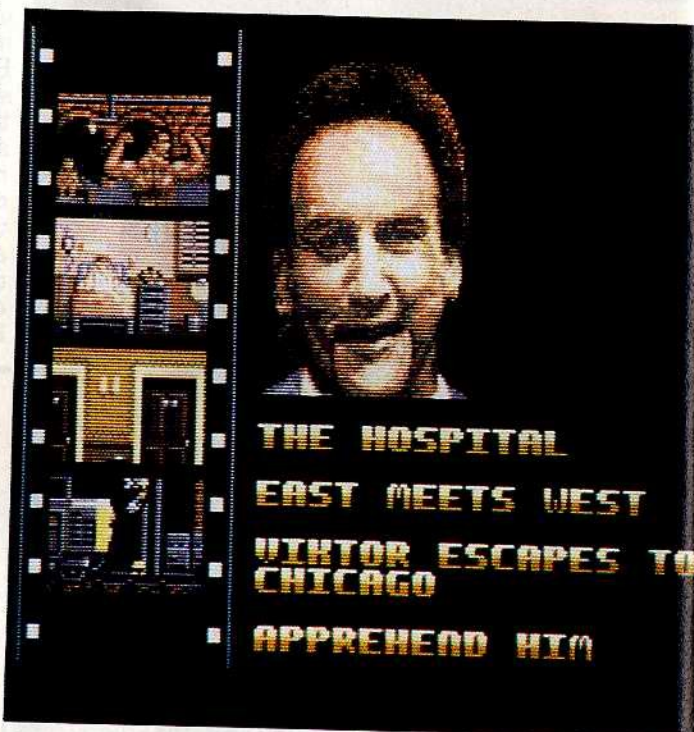
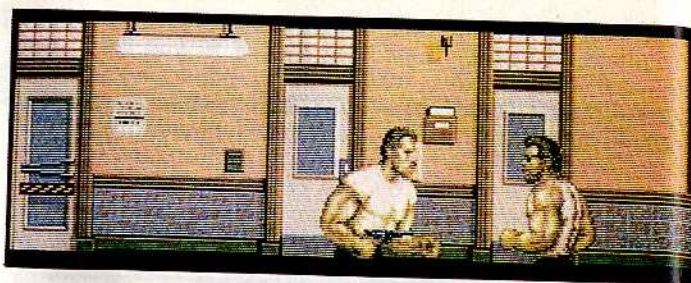
RED HEAT

Jeu d'arcade
Edité par Océan
Couleur
Environ 200F

Red Heat est le logiciel tiré du film du même nom, avec en vedette A. Schwarzenegger. Ceux qui, comme moi, ont vu le film n'en gardent sûrement pas un souvenir impérissable. Heureusement, l'adaptation sur micro est de toute autre qualité. On peut dire tout de suite que pour une fois, on reconnaît sans mal les différents protagonistes. Bon point pour les graphismes. Mais rappelons d'abord brièvement l'histoire. Un trafiquant de drogue soviétique échappe, depuis quelques temps, à tous les pièges tendus par toutes les polices du monde. Bien décidé à arrêter ce malfrat, les dirigeants américains et russes ont, pour une fois, uni leurs forces. Vous incarnez le capitaine Ivan Danko (alias Scharzy), le meilleur élément de la police criminelle de Moscou et vous allez tenter de retrouver Viktor Rostavili, considéré comme



le chef d'un réseau international de trafic de drogue. Le jeu se déroule sur quatre niveaux. Lors du premier, vous êtes dans un sauna russe. Pour en sortir, un seul moyen, se servir de vos poings. Plusieurs coups sont possibles, le coup de boule, le coup de poing au visage et le coup de poing au ventre. Par la suite, vous serez muni d'une arme: un revolver. Les ennemis que vous rencontrez sont de plusieurs sortes et eux aussi peuvent, bien sûr, frapper. Certains ne vous donnent que des coups de boule, d'autres que des coups de poings et d'autres encore vous attendent patiemment. Le plus dangereux d'entre eux est sans nul doute Rambo, eh oui il est là, qui vous envoie toutes sortes de projectiles. A part Rambo, il paraît même que les têtes de vos adversaires ne sont autres que celles des patrons d'Océan, mais qui sait? Dans chaque niveau, vous trouverez des bonus. Certains vous redonnent de la vitalité alors que d'autres vous permettent d'acquérir des points supplé-



mentaires. Vos adversaires ne constituent pas le seul obstacle pour vous barrer la route. En effet, de temps en temps, des pierres, des bris de verres ou des boules de neige vous tomberont sur la tête, à vous de vous baisser au bon moment pour les éviter. A la fin de chaque niveau, une sonnette retentit, vous indiquant que vous êtes arrivé au bout. Avant de passer au suivant, il faut quand même repousser les assauts groupés d'une dernière poignée d'ennemis. Dès le deuxième niveau qui se déroule dans l'hôpital, vous aurez un revolver vous facilitant grandement la tâche. Mais attention, vos munitions sont pas illimitées, même si vous en trouverez sur votre

chemin. Utilisez-les donc avec parcimonie. A propos du troisième et du quatrième niveau, je ne peux rien vous dire car je n'y suis pas arrivé. Tout est dit concernant le système de jeu. Passons à la réalisation. Dans l'ensemble, elle est très bonne. Comme je l'ai déjà dit, les graphismes sont superbes. Mais il faut ajouter une chose, l'action se déroule dans un écran bordé, en haut et en bas, de bandes noires. Comme au cinéma! Au niveau sons et bruitages, c'est correct et l'animation est suffisante. L'allure de catcheur de Scharzy est fidèlement rendue. En résumé, il s'agit d'un très bon soft dont vous n'êtes pas prêt de voir le bout.

Vous trouverez la suite des Hits en page 205

char crc (buf);
register char *buf;
(char poly[127]; /* poly[i]:coef de x^i, uniquement 0 ou 1 possible */
register int i,j,k;
char carac;

(Suite de la page 196)

```
parite (buf);
/* les 7 premiers coefficients du polynome sont nuls */
for (i=0; i<=6; i++) poly[i]=0;
/* les coefs suivants correspondent aux bits dans */
/* le bloc de caracteres */
k = 126;
for (i=1; i<=15; i++)
{
  for (j=7; j>=0; j--)
    poly[k--] = ((*buf & mask[j])!=0);
  buf++;
}
/* division du polynome par x^7+x^3+1 */
/* i : index du terme de plus haut degre */
i = 127;
while (1)
{
  while (!poly[i] && (i>=0));
  /* trouve le terme de plus haut degre */
  if (i<=6)
  {
    /* le polynome est de degre inferieur ou egal a 6 */
    /* -> la division est finie, on recupere le reste */
    carac = 0;
    for (j=0; j<=6; j++)
      if (poly[j] carac |= mask[j];
    return (carac);
  }
  /* sinon, on soustrait au polynome le polynome x^i * (x^7+x^3+1) */
  poly[i] = 0;
  poly[i-4] = !poly[i-4];
  poly[i-7] = !poly[i-7];
}
}
```

```
sendblock (chaine)
register char *chaine;
int i;
```

```
while (*chaine != '\0')
{
  if (pce)
  {
    /* compose le bloc a emettre */
    i = 0;
    if (++numblock == 16) numblock = 0;
    while ((i != 15) && (*chaine != '\0'))
    {
      if ((*chaine==DLE) || (*chaine==SYN) || (*chaine==NACK) ||
          (*chaine==NUL))
        /* certain caracteres doivent etre precedes de DLE */
        if (i == 14) block[numblock][i++] = NUL;
        else block[numblock][i++] = DLE;
        block[numblock][i++] = *chaine++;
      }
    else
    {
      #ifndef MODEM
      if ((i==14) && (*chaine==ESC))
        block[numblock][i++] = NUL;
      else
      {
        #endif
        block[numblock][i++] = *chaine++;
      }
    }
    while (i != 15) block[numblock][i++] = NUL;
    block[numblock][15] = crc (block[numblock]);
    emission (numblock);
  }
  else AuxOut (*chaine++);
}
}
```

```
emission (num)
int num;
int i;
char c;
do
{
  restart:
  for (i=0; i<=15; i++)
  {
    AuxOut (block[num][i]);
    while (AuxIs())
    {
      c=AuxIn();
      if (c==NACK)
      {
        c=AuxIn();
        clrbuf();
        AuxOut (SYN); AuxOut (SYN); AuxOut (c);
        num = c & 0x0f;
        goto restart;
      }
      else
    }
  }
}
```

le rêve!...

520 1040 ST MEGA ST 1

Du 520 au MEGA ST 1,
en passant par les
logiciels,
des promotions spéciales,
consultez-nous !



MEGA Laser



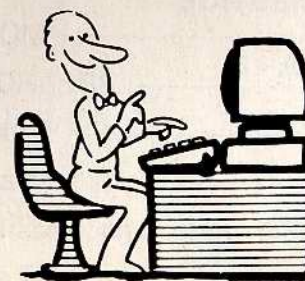
ATARI, c'est aussi
le professionnel et des
solutions complètes de
micro-édition,
consultez-nous !

PERIPHERIQUES

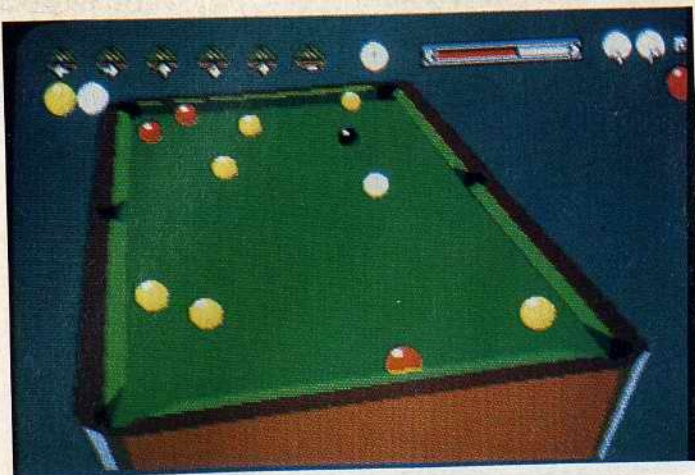
LX800 EPSON	PROMO
STAR LC10	PROMO
PANASONIC P-1081	1990 F ttc
LECTEUR CUMANA	
1 Mo	1490 F ttc
MEGA FILE 30 Mo	4990 F ttc
MEGA FILE 60 Mo	7700 F ttc
HANDY SCANNER	
Type 4	3490 F ttc



INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE



130, avenue du Général Leclerc
92340 BOURG-LA-REINE
Tél. : (1) 46 60 18 55
62 bis, avenue Georges Clémenceau
94700 MAISONS-ALFORT
Tél. : (1) 43 78 00 72
48, avenue du Général Leclerc
94700 MAISONS-ALFORT
Tél. : (1) 48 93 93 39
13, rue Fourier
49414 SAUMUR CEDEX
Tél. : (16) 41 67 82 43



ou un "sauté". Mais, avant de tenter ce genre d'exploits, je vous conseille de vous entraîner longuement, sinon les résultats risquent d'être un peu étranges. Voilà pour les possibilités. Côté qualité, le plan de la gestion 3D ne pose pas de problèmes. Au niveau des graphismes, c'est superbe même si

les formes sont surtout géométriques. Pour les bruitages, c'est du tout bon. Quant à la difficulté, présente au début, elle s'estompe très vite avec un minimum de pratique. Dans l'ensemble, 3D Pool est un logiciel de grande qualité que tous les fans de billard apprécieront.

PERSONAL NIGHTMARE

Jeu d'aventure
Édité par Horrorsoft
Couleur
Environ 200F

Première impression, voici un logiciel de poids. En effet, le jeu tient sur cinq disquettes, pas une de moins! A cela, plusieurs raisons. Le jeu se déroule un peu à la manière des Sierra on Line, c'est-à-dire que vous dirigez un personnage à l'intérieur d'un décor. Mais le plus surprenant, c'est que tout ce qui est autour de vous est animé. Les autres personnages vivent leur vie quo-



fonction de vicaire. Voulant réussir votre carrière, vous avez quitté vos parents et votre village assez jeune. Depuis, vous n'aviez plus eu de leurs nouvelles. C'est pourquoi vous fûtes surpris de recevoir une lettre de votre mère. Après l'avoir lue, vous avez éprouvé une sensation bizarre. Si à première vue, tout semblait normal, vous aviez l'impression que votre mère essayait de vous dire quelque chose à mots couverts. Peut-être était-ce l'allusion au comportement étrange de votre père? Selon ses dires, celui



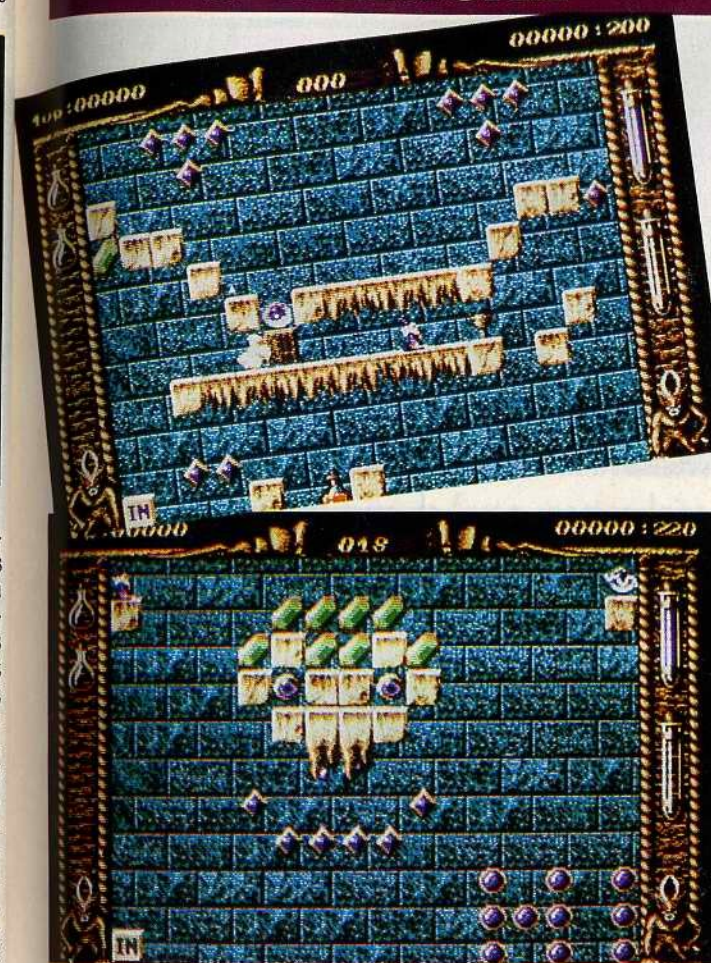
ci agit bizarrement depuis qu'il s'intéresse à la vie d'un certain James Hyatt, vicaire à l'église de St. Anthony, il y a de cela près de trois cents ans. Vos souvenirs à propos de cet homme sont assez vagues, mais vous vous rappelez tout de même qu'il fut tué par ses propres paroissiens afin de délivrer le village du diable ou d'une

puissance maléfique du même ordre. Vous n'êtes plus très sûr. Bien entendu, en ces temps reculés où les chevaliers du "ni" étaient les maîtres de la forêt, c'était chose courante. On brûlait même des femmes, les considérant comme des sorcières juste parce qu'elles flottaient dans l'eau. De toutes façons, le ton de la lettre vous décida d'aller rendre visite à vos parents aussi vite que possible. Le lendemain, une autre lettre vous parvint. En fait, il s'agissait plus d'un message. Cette fois-ci, il avait été rédigé par votre père. Il vous expliquait qu'il avait fait tous les préparatifs concernant votre arrivée et qu'il vous attendait. Il finissait son message en précisant que la sœur de votre mère, votre tante, était tombée subitement malade. C'est ainsi qu'il expliquait l'absence de votre mère, partie à son chevet, mais qu'il espérait qu'elle serait rentrée pour votre visite. Dans l'enveloppe, il joignait une brève brochure concernant l'auberge. C'est dans ce climat que vous partez pour Tynham Cross. Avouez que le scénario est en béton. En plus de cela, ce soft béné-

ficie d'une grande qualité graphique et de "sons digits" de bonne qualité (c'est assez rare pour être souligné). Le jeu se déroule au clavier, avec un bon analyseur syntaxique et à la souris. A noter dans la boîte la présence d'une carte des lieux, vous

évitant ainsi de faire des plans. Dans l'ensemble, on peut dire que ce programme est un super jeu d'aventures très bien réalisé et très prenant. De longues heures de jeu vous attendent... De terreur aussi!

SPHERICAL



Jeu d'arcade
Édité par Rainbow Arts
Couleur
Environ 200F

Il était une fois un monde où vivaient toutes sortes de races: des humains, des elfes, des nains, etc. Leurs destinées étaient entre les mains des druides et des magiciens. En ce temps-là, la terre était divisée en trois parties: Taljenhort où étaient regroupés les humains, Kendron où vivaient les nains et Khorndal. A propos de cette dernière circulaient beaucoup de rumeurs. Personne ne connaissait son empla-

cement exact ni qui y vivait. On pensait que Khorndal était peuplée par de terribles créatures. Puis un jour, une guerre éclata entre les humains et les nains qui furent rejetés dans les bois. Au bout de quelques années, une entente se créa entre les nains et les elfes de la forêt de Kendor. C'est ainsi que naquit l'amitié entre Pulgram, le nain savant et Wuron, le meilleur des magiciens. Ils mirent leurs sciences en commun et arrivèrent à une tragique conclusion. Un grand malheur allait s'abattre sur le monde entier, touchant tout le

monde. Après des mois de travail, Pulgram trouva la clé du problème et un début d'explication. Tout serait consigné dans le document de Quarol détenu par les archives de Taljenhort. Quarol était un magicien qui avait assisté à la naissance de la terre. Pulgram et Wuron se mirent en route pour étudier ledit document. C'est comme cela qu'ils apprirent que le mal était revenu sur terre et qu'il devait se cacher quelque part dans Khorndal. Ils apprirent également l'existence d'une "boule des étoiles", renfermant un immense pouvoir. D'ailleurs, Quarol s'en était servi pour bannir le mal de la surface de la terre. Malheureusement, il avait échoué. L'existence de cette boule, Quarol l'avait cachée craignant qu'elle ne tombe entre de mauvaises mains. Malgré tous ses efforts, elle tomba dans les griffes du dragon Mirgal. Celui-ci devient plus fort de jour en jour et si jamais on ne récupère pas la boule très vite, il pourrait, dans quelques mois, contrôler le monde. C'est vous Pulgram, qui de-

vrez vous acquitter de cette tâche en ramenant la boule du château de Mirgal. C'est là que les difficultés commencent. Pour passer un niveau, beaucoup de réflexion sera nécessaire. Il s'agit d'amener la boule vers une pierre sur laquelle est marquée "in". Pour cela, vous disposez d'une baguette magique vous permettant de créer ou de détruire de la matière. C'est par ce biais que vous pourrez faire un chemin qui guidera la boule au lieu dit. Il faudra faire vite, car au bout de quelques secondes, la boule se met à traverser l'écran de gauche à droite. Si vous n'avez rien prévu, c'est perdu. Pour vous aider, vous pourrez ramasser des sabliers qui retarderont le mouvement de la boule. Bien sûr, d'autres objets seront présents tels des diamants, des amulettes, de l'énergie, etc. La réalisation de ce soft est exemplaire à tous points de vue. Les graphismes sont somptueux, la musique excellente. Idem pour les bruitages et l'animation qui est de toute beauté. Dans l'ensemble passionnant!

NIGHTDAWN

Jeu d'arcade / réflexion
Édité par Magic Bytes
Couleur
Environ 200F

Enfin un jeu qui sort quelque peu des sentiers battus et rebattus de l'arcade. En effet, l'action ne se résume pas à une intense séance de musculation de votre index. Je veux dire par là

que ce logiciel est beaucoup plus qu'un simple jeu de tir. Votre but est de vous sortir d'une zone dans laquelle vous êtes enfermé pour passer à la suivante. Enfermé est le mot juste car il vous faudra trouver les clés correspondantes aux diverses portes qui vous bloquent l'accès à la sortie. Comment savoir que l'on a la bonne clé? Simple, cha-





que porte est marquée d'un numéro, à partir de là il ne vous reste plus qu'à trouver la clé portant le même numéro. Si le principe est fort simple, la tâche demeure difficile. Premier obstacle, les mines. Tant que vous ne posséderez pas le détecteur de mines, vous ne les verrez pas et vous déplacerez donc à l'aveuglette. A vous de le trouver très vite. Ensuite votre vaisseau, à l'origine, n'intègre pas d'armes. Là encore, il faut ramasser un module qui vous permettra de tirer. Ce n'est qu'une fois totalement équipé que vous pourrez chercher efficacement les différentes clés. Mais il existe d'autres obstacles: les vaisseaux ennemis, les tourelles qui tirent dans toutes les directions, et les bombes à retardement. Mais les plus importants sont sans aucun doute ceux qui vous barrent la route de certaines clés comme des fais-

ceaux d'énergie ou des tapis roulants (dans le mauvais sens, bien sûr). Pour les désactiver, il faut basculer des sortes de petits interrupteurs qui se trouvent aux quatre coins de la zone à parcourir. A signaler aussi la présence de téléporteurs vous amenant sur un petit îlot où généralement est placée la sortie. Voilà pour le concept du jeu. Quant à la réalisation, c'est superbe. Le scrolling différentiel et omni-directionnel est, à mon avis, le plus beau jamais fait sur ST. Il est d'une fluidité stupéfiante. Les graphismes sont excellents, surtout dès le deuxième niveau et les bruitages sont de bonne facture. Avec toutes ces qualités, le soft est vraiment très prenant. On se dit que l'on va en faire qu'une toute petite partie et au bout du compte, on y joue tout l'après-midi.

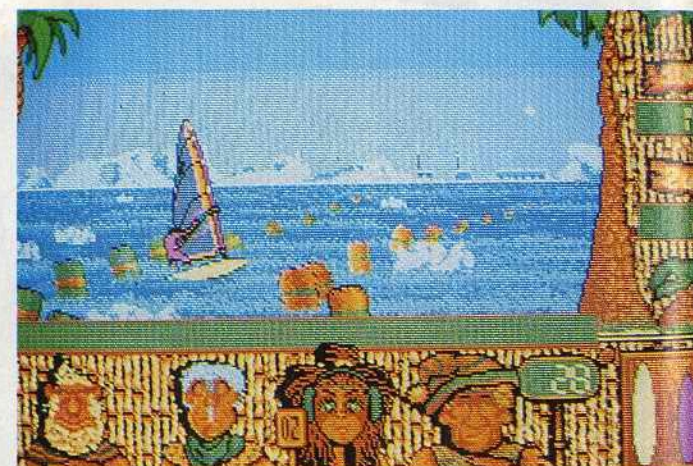
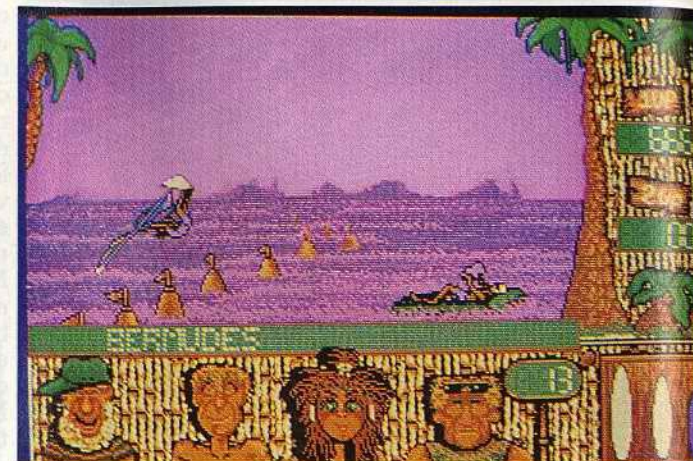
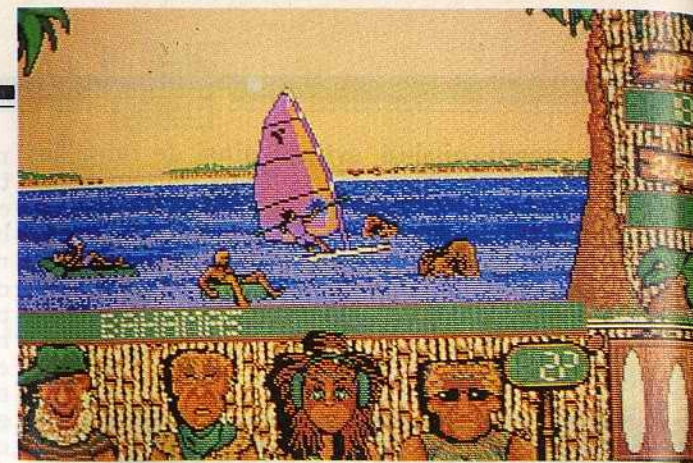
WINDSURF WILLY

Simulation de planche à voile
Edité par Silmaris
Couleur et monochrome
Environ 250F

Même dans la micro-informatique, les éditeurs essayent de respecter le rythme des saisons. Les vacances sont à peine commencées que l'on voit débarquer sur ST la première simulation de planche à voile. En apprenant la nature du soft, j'ai tout de suite craint le pire. Je voyais mal comment ce type de discipline pouvait être correctement réalisé sur micro. Et pourtant, le résultat est là et se passe de tous commentaires. Windsurf Willy est une grande réussite sur tous les plans. En premier lieu, le maniement, qui s'effectue sans aucune difficulté malgré les seize positions possibles du joystick. Passons maintenant aux diverses possibilités que nous offre le logiciel. Tout d'abord, vous allez choisir votre niveau. Mieux vaut être prudent et ne pas trop se sur-estimer.

Le but est d'accomplir un parcours balisé dans un temps imparti et de marquer un maximum de points. Il faut donc ne pas faire trop de fautes et essayer de réaliser des sauts qui vous donneront des bonus. Avant de débiter votre régate, vous devrez choisir votre type de planche. Elles sont au nombre de trois.

La première est de type "racing", c'est la plus rapide mais elle n'autorise ni les sauts ni le surf. La deuxième est de type "power jibe", elle est assez rapide mais il est impossible de réaliser des sauts. La dernière est de type "wave", c'est la plus petite et donc la plus maniable. Avec celle-ci, il vous sera facile de faire des sauts ou du surf, en revanche vous irez moins vite. Une fois dans l'eau, il s'agit de prendre un bon départ. Il en existe deux sortes: le départ classique, assez facile et le "water start" (départ dans l'eau), plus difficile à maîtriser mais plus coté. A noter que pour ce



dernier, un minimum de vent est nécessaire. Ensuite, tout dépendra de votre planche. Avec les deux premières, le jeu se résume à une course contre la montre. En revanche, avec la troisième, le logiciel prend toute sa dimension. Toutes sortes de sauts sont autorisés, saut périlleux, saut de côté, saut vers l'avant, etc., encore faut-il les réussir. Certains demandent une vitesse plus soutenue que d'autre, c'est pourquoi vous avez la possibilité de pomper avec votre voile. Sachez aussi que si vous arrivez après le décompte du chronomètre, vous serez éli-

miné et que vous rencontrerez de nombreux obstacles tels des récifs, des baïgneurs, des pêcheurs ou encore des canots à moteur. Comme vous pouvez le constater, ce programme est très complet. Il en va de même pour la réalisation. Tous les bruitages sont digitalisés et les graphismes sont superbes. Il faut décerner une mention spéciale pour l'animation. Elle est irréprochable. Les mouvements de la planche comme les flux et reflux des vagues sont de toute beauté. En définitive, ce logiciel est un parfait petit avant-goût des vacances.

ENFIN LE COMPILATEUR

GFA BASIC 3.0

EXCES DE VITESSE AUTORISE.

Le compilateur optimise de façon spectaculaire tous vos programmes écrits en GFA Basic 3.0. Confiez-lui vos réalisations; le compilateur les analyse, les compresse, avant de les traduire en code machine directement exécutables. Résultat : une vitesse accrue de 200 à 1000 %.

Caractéristiques techniques

- SHELL configurable et modifiable par l'utilisateur.
- Génère des fichiers objets (.O) avant linkage.
- Accepte différentes librairies de fonctions (personnelles ou en provenance d'autres langages*).
- Options de compilation :
- Réservation de la taille mémoire.
- Choix entre divisions entières ou flottantes.
- Optimisation des multiplications longues.
- Inclusion des routines en provenance d'autres langages*.
- Gestion des interruptions du système.
- Optimisation des boucles.
- Caractéristiques du Linker :
- Table des symboles intégrable aux programmes.
- Ouverture simultanée de plusieurs librairies.
- Linkage de plusieurs fichiers objets*.

* Compatibles GFA Assembleur®, Devpac ST II®, Turbo C®, DRC®, Lattice C®.

Réf : ST 037 / Prix : 350 F TTC.

Tests de compilation

Nature du test :	GFA Basic 3.0 non compilé	GFA Basic 3.0 compilé	Gain %
100.000 boucles FOR... NEXT (réels)	5.19	3.81	136
100.000 boucles FOR... NEXT (entiers)	2.64	0.775	340
Remplissage d'un écran par Lpoke	2.23	0.14	1592
10000 multiplications en réels	1.511	0.73	206
10000 multiplications en entiers	1.7405	0.07	2486
10000 MIDS	2.95	1.98	152
10000 ADD A %, N %	0.52	0.05	1.30
10000 DIV N %, 4	040	0.0725	1793
10000 XOR A %, N %	1.16	0.07	1657
10000 PRINT# 1	14.91	6.99	213
100.000 IF ENDIF	5.48	0.88	622
100.000 INC A %	2.12	0.31	683
20000 RANDOM	3.28	0.66	496

58 RUE DU FAUBORG POISSONNIERE 75010 PARIS TEL (1) 47 70 32 44

Je désire recevoir le compilateur GFA Basic 3.0.

Gi-joint mon règlement par :

☐ mandat ☐ chèque

à l'ordre de MICRO APPLICATION

Carte bleue : Date d'expiration

No

NOM

ADRESSE

VILLE

CODE POSTAL

Signature

EDITIONS MICRO APPLICATION



PETITES ANNONCES

VENTE

Vends Atari 520 STF + moniteur couleur + joystick + jeux + doc. Etat neuf (2 mois) sous garantie. Urgent. Prix: 3000 francs.
Tél: (1) 46 44 70 22 après 17h.
Mr Arcas Jean-Claude.

Cause Mega, vends 520 STF (05/88) double face + 25 disquettes de jeu + boîte rangement + joystick Quick Shot II Turbo, 3000 francs.
Vends moniteur monochrome SM 124 (12/88): 1250 francs, ou le tout 4000 francs.
Tél: (1) 48 58 68 30, après 18h.

Vends Atari 1040 STF + moniteur mono et couleur + imprimante Citizen 120D + joystick + originaux (utilitaires, jeux), le tout 7500 francs.
Tél: (1) 47 66 52 30. Bureau, G.Geffroy.
(1) 60 13 33 13. Domicile.

Vends 10420 ST + disque dur SH205 + deux écrans couleur/mono + lecteur Kumana 3 1/2 + imprimante Citizen 120D + 30 jeux d'origine + langages, Cyber Studio... Le tout 8500 francs.
Tél: (1) 40 09 93 15.

Vends 1040 STF + SC1224 + lecteur 5 1/4 (40-80 pistes) + joystick + GfA Basic + nombreux softs + revues. Le tout: 6500 francs.
Tél: (1) 60 29 12 29.

Vends cause double emploi: Atari 1040, 2Mo + DD SH205, 20Mo + imprimante STar LC10 + moniteur NB SM124 (le tout sous garantie) + softs: 9000 francs.
Tél: (1) 42 45 85 32.

Vends Atari 1040 STF + écran couleur + disque dur 30Mo + tablette graphique + Spectre 128 avec ROM (émulateur Mac) + logiciels.
Moins de 15000 francs.
Tél: 78 85 19 07.

Vends moniteurs Atari (Mono & couleur), tuner, switch moniteurs, câbles, tapis souris et superbe meuble informatique.
Tél: (1) 47 56 98 31. Frédéric
(1) 47 48 17 18 (Bureau).

Vends lecteur 5 1/4 double face complet avec câble et alim et free boot pour Atari ST, 1500 francs.
Tél: 88 84 92 17 après 18h.
Province. Jean-Pierre.

Vends lecteur Atari SF354, 600 francs; GfA Basic 3.3 Jumbo Pack, 600 francs; livres 1ST Word + DB Master One, 300 francs, originaux.
Tél: 40 9130 56 (Province).

Vends imprimante Atari SMM 804, 1100 francs à débattre.
Tél: 47 20 91 28 (Province), après 19h.

Vends imprimante LX80 Epson + tracteur à listing + ruban, parfait état, emballage d'origine. Prix: 2200 francs.
Tél: 34 69 28 40.

Vends émulateur Macintosh SPECTRE 128 avec ROMs Apple 128K: 2000 francs. Vends Translator One: 1500 francs.
Tél: 96 33 79 97. Gérard Lefranc, Saint Briec.

Génalogies V2.098, Génitools V1.058 et le tout nouveau DESCENDANCE sont disponibles pour tous les membres du Club ATARI GENEALOGIE ST CYR L'ECOLE.
Contact: Michel de Verdère, 17 rue Gabriel Peri, 78210 ST CYR.

Vends jeux originaux: Heroes of the Lance, 180 francs; Xenon, 150 francs; Sapiens, 150 francs; Explora II, 250 francs; Beyond Ice Palace, 120 francs; Predator, 130 francs; Mach 3, 150 francs; Targhan, 200 francs.
Tél: (1) 69 24 77 56, Christian.

Logiciel (GEM) trace courbe de transfert réseau passif et actif. Définition signal entrée et tracé signal de sortie après passage dans réseau, 300 francs l'unité.
JRB, BP 6735, France Tahiti, Polynésie Française.

Vends livres et logiciels originaux ST, super prix (ex: GfA 3.03, 500 francs, Livre du GfA, 100 francs). Ch. Lefort, 12 rue du Béarn, 25000 Besançon. Beaucoup d'autres, livres à 50% du prix neuf.

DIVERS

Serveur avec infos, aides dans les jeux d'aventure, messagerie intelligente, base de données pour les jeux, téléchargement de préviews et d'images, équipe de spécialistes, petites annonces. Composez le 3615, appuyez sur Connexion/fin au bip sonore, et tapez GEN4 puis Envoi.
98 centimes par minute, indépendamment de l'heure et du lieu de l'appel. Sapristi, 3615 GEN4. Le 31 Juillet, 3615 STMAG.

Cherche moniteur monochrome SM124, pour 900 francs TTC maximum.
Téléphoner au 60 06 32 47 (Province), avant 18h. Pascal.

Si vous avez écrit en logiciel en GfA Basic pour l'Atari ST, écrivez à Mr Lamblaut Marc, 44 traverse du Maroc, 13012

Marseille, en expliquant ce que fait votre logiciel.

Je recherche des lecteurs pour mon magazine. Pas cher, le magazine, y a des photos, des espaces blancs, c'est pas cher. Contactez Laurent Katz sous le pont d'Iena, premier carton à droite.

Cherche 520 et (1040 ou Mega2) avec ou sans moniteur monochrome.
Vends RAM 41256, 700 francs les 16.
Tél: (1) 43 54 45 38.

Si vous êtes programmeur, graphiste ou musicien sur St ou CPC, alors contactez-moi en m'envoyant un échantillon de vos capacités. Je peux vous faire gagner beaucoup d'argent.
Arnaud Boland, 2 allée des Iris, 83320 Carqueiranne.

TEXTE DE VOTRE ANNONCE

Ci joint un chèque ou CCP de 50 francs (25 francs pour les abonnés) à l'ordre de Pressimage.

NOUS ARRETONS STMAG

...jusqu'à fin Août.

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

Crédit CREG ou CETELEM immédiat - Cartes AURORE
Expéditions dans toute la France



SUPER !

ECHANGE STANDARD
lecteurs internes
simple face
contre
DOUBLE FACE A.C.
sur place, immédiat

Nouveaux softs .. Nouveaux

Publishing Partner Master
une puissance décuplée
2.490 TTC
Nous consulter pour mise à niveau

CALAMUS
La PAO PROFESSIONNELLE
Une Révolution sur ATARI
2.950 TTC
enfin disponible

DISQUETTES 3 1/2
Grandes marques, certifiées
avec étiquettes et boîtes : 99 F/10

Et
Un choix judicieux de
PERIPHERIQUES
au meilleur
rapport qualité - prix
Drives, Disques dur, Moniteurs,
Imprimantes, scanner, etc

Dernière Minute ... Dernière Minute ... Der

Les Nouveaux Produits

Le MEGA ST1

Version Pro du 1040 avec en standard le look MEGA, le clavier pro séparé, le BLITTER, l'Horloge etc...

MEGA ST1 Monochrome 5.950 HT 7.057 TTC
MEGA ST1 Couleur 7.215 HT 8.557 TTC

La Solution MEGAPAGE

Un MEGA ST1 Mono avec le dernier logiciel Bureautique ATARI : MEGAPAGE
Système complet de rédaction et de présentation de document qui apporte au traitement de texte la richesse d'une mise en page graphique !

MEGAPAGE + MEGA ST1 Mono ... 6.450 HT 7.650 TTC
MEGAPAGE + MEGA ST1 Mono
+ MEGAFILE 30 (disque dur 30 Mo) 9.950 HT 11.800 TTC

ATARI PC 4 Le Compatible PC AT

1Mo RAM, 80286 8/12 MHz, drive 5 1/4-1,2 Mo, Disque Dur 60Mo/28ms, CGA, Hercule, EGA, VGA+, WINDOWS/286, Paint, GW Basic, DOS 3.3 etc
16.000 HT 18.976 TTC

Et bien sûr toujours les PC 2 DISPONIBLES !

Toute la gamme MEGA ST dans nos DEPARTEMENTS PROFESSIONNELS

ROUEN

SERVICE COMPUTEUR

52 Avenue Jacques CARTIER
76100 ROUEN
Téléphone : 35.62.34.63

LA ROCHELLE

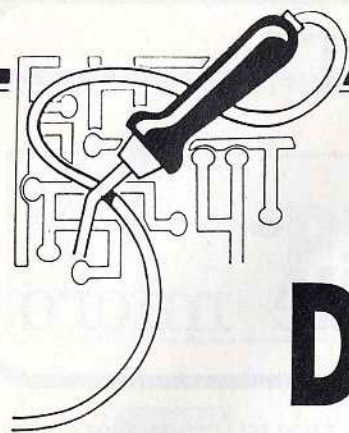
MICROLUDE

44 Rue SAINT YON
17000 La ROCHELLE
Téléphone : 46.41.17.82

NANTES

MICRONAUTE

9 rue Urvoay de St BEDAN
(magasin professionnel)
8 rue de La GALISSONNIERE
44000 NANTES
Téléphone: 40.69.03.58



DETECTER LE VIRUS

Dans la série les petits montages sympas, en voici un qui intéressera beaucoup d'utilisateurs « soft », pour peu que ceux-ci aient l'habitude de me lire. Si tel n'était pas le cas, ils risqueraient cette fois-ci de le regretter...

DANS QUEL BUT ?

Une fois le virus attrapé, il est trop tard pour venir pleurer surtout si celui-ci a contaminé votre disque dur, ou encore si ce dernier est un redoutable « link-virus » (ceux qui se chaînent dans un fichier !). Or le hardware peut venir à votre secours, non pas pour tuer le virus, mais pour vous signaler qu'il y en a un en train de se multiplier sur votre disquette ou disque dur.

transférer sur le bus de données ou entre deux circuits périphériques. Ce signal est émis à l'origine par le 68000 depuis la broche 9. Et bien entendu, le DMA a besoin de ce signal (br1). Mais les périphériques pilotés par le DMA (hard disk et drives) ont eux aussi besoin de ce signal.

Le signal R/W est un tri-state, c'est-à-dire qu'il peut prendre trois états différents : l'état 1 (+5 volts) correspond à la lecture de données par le DMA ou le 68000 (ou le blitter) ; l'état 0 (0 volts) correspond à l'écriture de données vers les périphériques (drives, disques durs, ram, etc.) ; et enfin, le troisième état est celui que l'on appelle « état de haute impédance », ce qui peut s'expliquer par un signal désactivé (fil coupé). C'est ce dernier état qui est présent lorsqu'il n'y a ni écriture ni lecture de données. Si cet état est rarement présent pour les transferts de données sur le bus même, il n'en est pas de même après le DMA. En effet, c'est le DMA qui active ce signal lors d'un accès en lecture ou écriture vers les drives ou les disques durs.

Dès que l'ordinateur tente d'écrire quelque chose sur un lecteur, le signal R/W est mis au niveau bas (0 volts) par le DMA, d'où il arrive directement au disque dur. Pour ce qui est des lecteurs de disquette, le signal R/W arrive au FDC (Floppy Disk Controller = WD 1772), d'où il est envoyé ou non, selon que la disquette est protégée ou non, au lecteur de disquettes. Remarquez bien que le signal R/W n'active pas les lecteurs (durs ou floppy), il n'est qu'un indicateur ; la sélection de tel ou tel périphérique se faisant d'après un signal CS (Chip Select) issu du décodage d'adresse effectué par le GLUE.

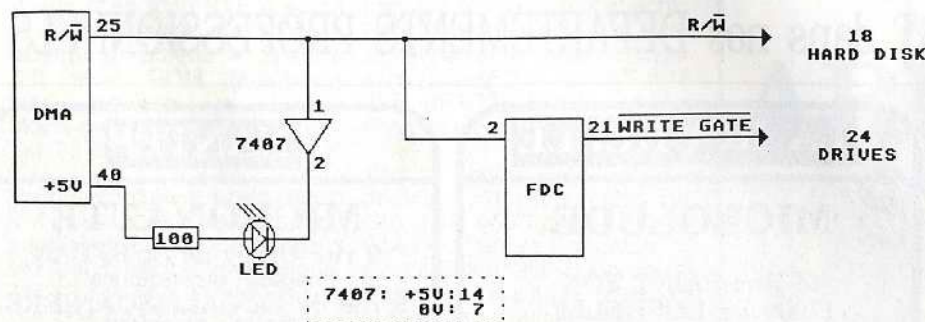
Sachant tout cela, le montage est facile à comprendre : on récupère le signal R/W à la sortie du DMA et on l'envoie sur un buffer de puissance 7407. A la sortie du buffer est connectée une diode (led) qui est reliée au +5v par une résistance de 100 Ohms (cette valeur est faible, mais donnera une forte luminosité à la diode, ce qui est nécessaire pour que vous la remarquiez !). Ainsi, dès que le DMA passe le signal R/W au niveau bas pour une opération d'écriture, le potentiel de 0 volts à l'entrée du buffer se retrouve à la sortie du buffer, et la diode est alors alimentée par un courant venant du potentiel +5v et passant par la résistance de 100 Ohms, chargée de le limiter.

Il y a plusieurs façons d'installer votre montage mais la plus pratique me semble la suivante : il faut d'abord récupérer le signal R/W sur la broche 25 du DMA, et là vous n'avez pas besoin de démonter l'Atari entièrement ; le lecteur suffit, car le DMA (circuit 40 broches C025913) se trouve sous ce dernier. Sur les STF anciennes roms (85), la référence du DMA sur la carte est U1 ; sur les STF nouvelles roms (86/87) c'est U31, et sur les cartes des Mega ST 2 et 4, c'est U27.

N'oubliez pas de compter les broches à partir d'en bas à gauche du circuit en le plaçant dans le sens tel que l'encoche soit à gauche.

Une fois que vous avez soudé ce fil sur la broche 25, vous pouvez remonter le lecteur. Il ne vous reste plus qu'à coller le 7407 sous le clavier et relier sa masse à la masse du 74LS244 (broche 10), et son +5 à la broche 20 du 74LS244. L'idéal pour la diode est de percer un trou à côté du voyant du drive. Pour les possesseurs de Mega ST, sachez que le +5v est disponible sur la broche 40 du DMA, alors que la masse est disponible sur la broche 20.

Voilà, il ne vous reste plus qu'à prendre l'habitude de surveiller ce voyant lorsque vous lisez un fichier sur un drive ou un disque dur, car si ce voyant venait à s'allumer pendant cette lecture, cela signifierait que quelque chose vient de s'écrire...



Rodolphe CZUBA

Jeux

LES COOLS

THE KING OF CHICAGO

Jeu d'aventure / arcade
Édité par Cinemaware
Couleur
Environ 250F

Attendu depuis des mois, King of Chicago débarque enfin sur ST.

Rappelons tout de suite que ce soft ne déroge pas aux habitudes de Cinemaware.

L'aventure et l'arcade sont toujours étroitement liées et le système de jeu est toujours interactif. Ce rappel étant fait, passons maintenant à l'intrigue. L'action se déroule en pleine prohibition, en 1931.

Profitant du fait qu'Al Capone soit sous les verrous, vous, petit malfrat ambitieux, projetez de prendre le contrôle de la ville. N'étant pas le seul à avoir eu la même idée, la lutte sera âpre et tous les coups seront permis. Au début du jeu, vous contrôlez le quartier nord de la cité. Avant d'aller plus loin, vous devrez choisir un "bras droit" expérimenté qui sera, moyennant un salaire conséquent, entièrement dévoué à votre cause.

Durant tout le jeu, en plus de votre but, vous devrez vaquer à vos occupations habituelles : fixer le montant du racket, surveiller les "clandés", approvisionner les "bougues" et relever les compteurs ; voilà pour les rentrées d'argent. Cet argent, vous pouvez le dépenser de plusieurs manières. Vous aurez à payer différents salaires : celui de votre adjoint, celui de vos hommes (plus ou moins nombreux suivant votre choix), le vôtre et bien sûr celui de votre poupée. Pour arriver à vos fins, plusieurs stratégies sont permises. Suivant les situations, vous devrez user de diplomatie (entente avec vos adversaires) ou de violence (attentats à la bombe ou meurtres). Vous devrez également de politi-



que en organisant des élections truquées, tout cela en utilisant la fameuse combine des pots de vins. En plus de toutes ces activités, vous devrez vous occuper du commerce d'alcool frelaté, et partager votre temps entre votre vieille mère et votre jeune

maîtresse. Ne croyez pas que vous aurez les mains libres. Pour contrecarrer vos plans, le chef du quartier sud engage un "hitman" (tueur à gages) pour vous éliminer. Le liquider ne sera pas la chose la plus facile. Dernière difficulté, pour devenir le roi de



la pègre, vous ne disposez que de deux années. Voilà pour l'histoire. Côté réalisation, le bilan s'avère mitigé. Si les graphismes sont splendides avec une vue des personnages en plan américain, et les bruitages corrects, le jeu souffre d'une certaine lenteur. A noter aussi la difficulté qu'auront certains à déchiffrer le "slang", c'est-à-dire l'argot américain. Les dialogues se déroulent par l'intermédiaire d'un système de bulles (comme en BD) : plusieurs choix vous sont donnés et vous devrez cliquer sur l'un d'entre eux pour vous exprimer. Dans l'ensemble, King of Chicago est un Cinemaware sans grandes surprises. A conseiller à tous les amateurs.

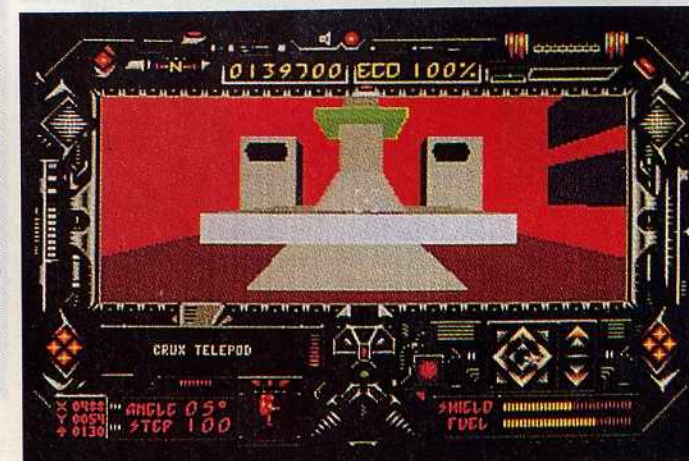
DARK SIDE

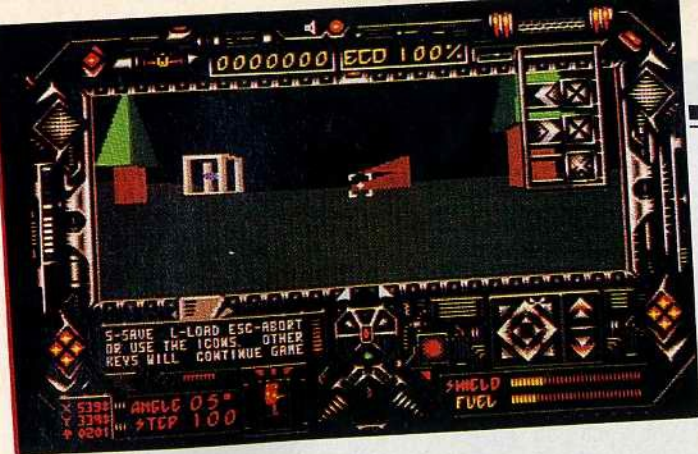
Jeu d'aventure/arcade
Édité par Micro Status
Couleur
Environ 200F

Voici la suite de Driller. Si dans ce dernier, vous interveniez sur le premier des deux satellites de votre planète, Evath, dans Dark Side votre mission va vous entraîner sur le deuxième, Tricuspide. Sur celui-ci vivent vos ennemis jurés, les Ketars. Depuis des années, ils mettent au point une arme fulgurante, connue sous le nom de Zéphir One, qui serait capable de désintégrer votre terre. Il s'agirait d'un énorme canon alimenté par des batteries de panneaux solaires. La destruction d'Evath serait imminente. Devant cette menace, vos diri-

geants font de nouveau appel à vos services. Votre mission est d'explorer Tricuspide afin de détruire les différents générateurs d'énergie. Mais ce ne sera pas aussi simple. Si vous détruisez un panneau solaire qui se trouve au milieu de deux autres, celui-ci se rallumera aussitôt. Il

faut donc trouver le début de la chaîne et les éliminer un par un. Vous devrez répéter l'opération pour chaque chaîne. Une fois sur ce satellite, vous vous déplacerez à l'aide de votre vaisseau et pour entrer dans leurs constructions un jetpack est à votre disposition. Vous trouverez de nombreux objets qui vous seront utiles tels les Télépods, permettant d'accéder à des zones interdites. Mais





attention, pour les activer il faut d'abord se procurer le Télépod crystal. A chaque fois que vous tomberez sur un objet, vous devrez accomplir une petite épreuve pour le récupérer: aucun ne vous sera donné. Sachez qu'il vous faudra faire vite, le temps joue aussi contre vous. Pour la réalisation, pas de surprises. C'est aussi bien que

Driller. Toujours en 3D, toujours aussi rapide et fluide et avec plus de couleurs. Vous pouvez visualiser l'écran sous toutes les coutures, faire pivoter à droite, à gauche, en haut, en bas: tout est permis. Pour les bruitages, en revanche c'est assez moyen. Mais dans l'ensemble, Dark side, c'est plus que la simple suite de Driller.

GRAND MONSTER SLAM

Jeu d'arcade
Édité par Golden Goblins
Couleur
Environ 200F

Cinq ans ont passé depuis le dernier tournoi du Grand Slam. Aujourd'hui, ça recommence. Tous les champions de toutes les races se sont donné rendez-vous pour s'affronter. Que ce soient les Trolls, les Elfes ou autres créatures, toutes ont répondu présentes à l'appel. Certains ont traversé les mers et parcouru des continents entiers pour être là le jour J. Cette année, les organisateurs ont introduit une

grande nouveauté. Pour la première fois, les nains sont autorisés à participer aux différentes épreuves. Vos compatriotes et vos chefs, après s'être réunis et avoir délibéré, ont estimé que vous étiez le plus capable de les représenter. Il faut dire que vous jouissez, depuis votre plus tendre enfance, d'une force herculéenne. Vous voici donc en place pour le premier match. Le terrain ressemble à un grand rectangle où les deux adversaires se situent aux deux extrémités, chacun derrière une ligne blanche. Votre opposant a été tiré au sort parmi sept autres concurrents. En quoi consiste le jeu? Devant vous se trouve une rangée de Beloms. Avant de continuer, expliquons ce que sont les Beloms. Un Belom est une petite créature ronde qui

ressemble à un ballon. Pour gagner, vous devez shooter dans ces Beloms afin de les propulser dans le camp adverse jusqu'à ce qu'il n'y en ait plus de votre côté. Vous pouvez les envoyer, soit directement, soit par rebonds contre les palissades. De plus, pour éviter que votre adversaire ne vous renvoie les Beloms, vous pouvez le toucher, l'immobilisant ainsi pour quelques instants. Si jamais vous envoyez un Belom hors du terrain, vous serez sanctionné d'un coup franc qui se joue de la manière suivante: il s'agit d'envoyer une oie dans le camp adverse. Si vous réussissez, trois Beloms changent automatiquement de camp. Une fois que vous aurez gagné trois matches, vous passerez au niveau suivant intitulé la revanche des Beloms. Votre but est de repousser l'attaque revancharde de ces petites bêtes à l'aide d'un bâton muni de deux boucliers. Et ainsi de suite. Plus vous gagnerez et plus vos adversaires seront difficiles à vaincre. Sachez qu'il existe aussi un autre tableau auquel on joue entre chaque manche, le "faulton feeding". Il s'agit d'envoyer des Beloms dans la gueule de six monstres qui se trouvent à l'autre bout du terrain. Après tout cela, peut-être arriverez-vous en finale. Parlons maintenant de la réalisation. Sachant qu'il s'agit du premier logiciel de Golden Goblins, on ne peut qu'être ravi de la qualité de ce soft. Des graphismes superbes, des bruitages corrects et une bonne animation, tout devrait être parfait. Mais à l'usage, on se rend compte que l'originalité du début cède vite le pas à la monotonie et la répétition. En plus, on devrait pouvoir jouer à deux joueurs, le jeu s'y prête parfaitement et gagnerait encore en intérêt. Malheureusement, les programmeurs semblent l'avoir oublié. C'est donc un bilan mi-figue mi-raisin que je tire de ce logiciel, mais ça n'est qu'une affaire de goût personnel.

CHARIOTS OF WRATH

Jeu d'arcade
Édité par Impressions
Couleur
Environ 250F

Alors que vous, Prince Agar, accomplissez votre devoir en vous battant pour le trône dans de lointaines contrées, ordre vous est donné, par le roi, de rester cantonné dans votre château. Vous êtes accusé d'avoir été, lors de vos

batailles, d'une cruauté et d'une barbarie sans bornes. C'est du fin fond de vos quartiers que l'on vous apprend que le Baron, votre rival de toujours, a kidnappé la Princesse Athena, votre future femme et impératrice. Dès la nouvelle connue, vous décidez de passer outre les ordres du roi pour sauver votre princesse et éliminer à tout jamais le Baron. Vous em-



barquez donc à bord de votre vaisseau spatial et partez à sa recherche. Pour vous guider, vous utilisez la carte tracée par un barde et qui vous l'a remise avant de partir. Votre chemin ne sera pas facile. Vous emprunterez des sentiers que de nombreux voyageurs ont déjà parcouru et dans lesquels peu d'entre eux ont survécu. Dans votre fuite précipitée, vous n'avez pas eu le temps de faire le plein de carburant. Il en est de même pour l'armement de votre vaisseau. Normalement, vous disposez d'une arme redoutable, la super bombe. Pour l'utiliser, il suffit de faire tourner le joystick d'à peu près 360 degrés. Encore faut-il en posséder une, ce qui au moment de partir n'est pas le cas. Vous n'avez donc à votre disposition qu'un fusil lance-éclairs. Mais au fur et à mesure que vous avancerez, vous trouverez des armes (essentiellement récupérées sur vos adversaires) et du carburant.

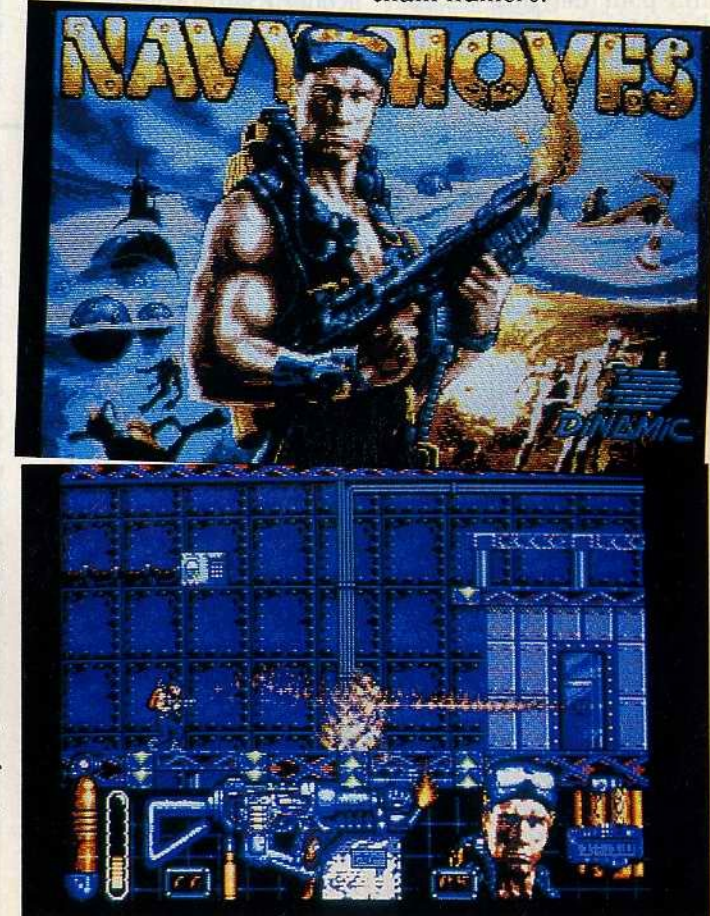
Une fois en route, vous ne pourrez bénéficier d'aucune assistance. Vous devrez être perpétuellement sur vos gardes. Parlons maintenant du jeu proprement dit. Après y avoir joué quelques moments, on constate que la qualité est inégale. Au début, vous êtes dans une sorte de labyrinthe et devez tuer un monstre. Ce premier niveau se résout en un temps record. Ensuite, le deuxième est constitué d'un casse-brique. Puis le troisième est un shoot'em up vertical avec un superbe scrolling différentiel sur trois plans. En fait, plus on va loin et plus le soft s'améliore. On ne peut pas vraiment juger la qualité graphique du fait même de cette disparité dans les genres, mais dans l'ensemble, c'est assez réussi. Au niveau des bruitages, c'est moyen. En revanche, concernant l'animation, dans tous les cas, elle est excellente. En fait, Chariots of Wrath est un logiciel que l'on découvre avec le temps.

NAVY MOVES

Jeu d'arcade
Édité par Dinamic
Couleur
Environ 200F

Voilà un soft qui pose problème. Il propose deux parties différentes, seulement voilà, pour pouvoir jouer à la seconde, il faut posséder un code qui ne vous est donné qu'à la fin de la première. Et la fin de la première partie, vous n'êtes pas prêt d'y arriver. Si je n'ai pas essayé trente fois, je n'ai pas essayé une seule fois. A chaque tentative, impossible de dépasser le premier niveau de la première partie. Ennuyeux, n'est-ce pas? Surtout que la qualité de ce logiciel semble être excellente. Dès la page de présentation, fort belle, vous êtes accueilli par une superbe musique digitalisée. De plus, le peu que j'ai pu voir de l'action et de la seconde partie est réellement splendide. Tant au niveau des graphismes, des couleurs, des bruitages et des détails (la représentation du lance-flammes est fan-

tastique). Sachez tout de même qu'au début, vous êtes dans un canot pneumatique et que vous devez trouver la meilleure zone de plongée. Ensuite, vous devez localiser l'entrée sous marine de la base ennemie puis pénétrer dans le sous marin atomique. Durant votre mission, des ennemis vous guettent tels des mines, des commandos aquatiques, des requins tigres, etc. Une fois cette tâche accomplie, vous obtiendrez le fameux code vous donnant l'accès à la suite du jeu. A partir de ce moment, votre but est de trouver le réacteur nucléaire du sous-marin, d'y déposer à sa base une bombe et de ressortir vivant. Pour vous défendre, vous disposez de deux armes: un fusil à répétition et un lance flammes déjà cité précédemment. Je ne peux malheureusement pas vous en dire plus. Mais toute la rédaction va s'y mettre et, croyez moi, il ne résistera pas longtemps. On vous en reparlera sûrement dans le prochain numéro.





ASTAROTH

Jeu d'arcade
Édité par Hewson
Couleur
Environ 200F

Le but de ce logiciel est de traverser les catacombes du domaine d'Astaroth pour arriver à la dernière d'entre elles et détruire Astaroth. Avant d'y arriver, vous devrez trouver les neuf "mind power" (pouvoir de l'esprit) disséminés au milieu des caves. Chacun d'entre eux a un pouvoir spécifique. L'un d'eux vous permettra de bouger des objets avec votre esprit, un autre vous donnera la possibilité de créer un feu, de lire dans les pensées des gens, de vous transformer en oiseau, de vous téléporter dans un autre endroit, de geler un objet ou encore de voir la nuit. Pour passer de l'un à l'autre et les utiliser à bon escient, il suffit de presser la barre d'espace et de choisir avec le joystick. Ils vous seront utiles tout au long de votre chemin pour détruire les gardes ainsi que les trois gardiens de l'âme. Le premier a la forme d'un sphinx, le

deuxième est un hydre à trois têtes et le dernier est un démon maralith (mi-homme, mi-serpent). Concernant les gardes, ils sont de plusieurs sortes. Les anacondas dont le venin est



mortel, les chauve-souris, les vers géants, les scorpions géants et bien d'autres encore. Pour arriver jusqu'à la tanière d'Astaroth, il vous faut impérativement vaincre ces créatures, de manière à acquérir le pouvoir nécessaire pour triompher. Mais ce n'est pas tout. Il existe des obstacles autres que les

créatures. Premièrement, les murs de glace. Ils ne peuvent être franchis qu'à la condition que vous possédiez un certain "mind power". Même remarque pour les murs de pierres. Dernière difficulté, il faudra éviter les têtes de morts et les gouttes d'acide qui tombent du plafond. Après cela, vous pour-

rez affronter Astaroth. La bataille se déroule comme suit: il s'agit d'affaiblir le pouvoir mental de votre adversaire en utilisant tout ce que vous aurez récupéré auparavant. En même temps, il faut agiter le joystick de gauche à droite (ou vice-versa) le plus rapidement possible. Si vous tenez la cadence, peut-être gagnerez-vous mais comme vous pouvez le constater, ce n'est pas gagner d'avance. Abordons la qualité générale de ce logiciel qui est bonne. En effet, les graphismes sont assez jolis, même si les sprites sont tout petits. Les bruitages sont bons ainsi que l'animation. Le seul reproche que l'on peut faire est le relatif manque d'originalité. C'est vrai, les jeux de grimettes, on commence à connaître, mais tant que la réalisation sera aussi bonne, on ne pourra qu'apprécier la sortie de tels softs.

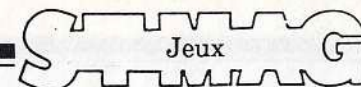
CIRCUS ATTRACTIONS

Jeu d'arcade
Édité par Golden Gobblins
Couleur
Environ 200F

Après Grand Master Slam, Golden Gobblins nous propose très rapidement leur second logiciel qui n'est pas tellement différent du premier. En fait, il s'agit d'un changement dans la continuité. Encore une fois, il va être question de jeux, non pas sportifs mais de cirque. Ce logiciel vous propose cinq épreuves: le trampoline, le funambule, le jongleur, le lancer du couteau et le saut des clowns. Lors de la première épreuve, il faut sauter

le plus haut possible afin d'atteindre des ballons. Plus vous sautez haut et plus les ballons rapportent de points. De même si vous arrivez à intégrer quelques figures, mais attention à la coordination. Pour la deuxième épreuve, vous devrez maintenir l'équilibre de la funambule et lui faire exécuter certaines figures toutes plus dangereuses les unes que les autres: saut en ciseau, saut périlleux arrière ou encore équilibre sur les mains. Dans la troisième épreuve, vous devrez jongler avec six balles simultanément et ce aussi bien avec vos mains qu'avec vos pieds. Pour le lancer de couteau, il s'agit de les planter sur une roue qui tourne et sur laquelle est attachée une jeune femme. Pour cela, vous visez avec

le joystick et tirez avec le bouton de tir. Si vous touchez la jeune femme, votre score sera amputé d'un certain nombre de points. Enfin pour le saut de clowns, deux balancoires sont présentes ainsi que trois clowns. Il s'agit de bien doser la force et d'apprécier l'angle de visée de manière à envoyer le clown d'une balançoire à l'autre sans le faire chuter et sans toucher les nombreux petits fantômes qui se baladent au beau milieu du chapiteau. Au passage, vous pourrez récolter des objets bonus. La réalisation de Circus Attractions est excellente, avec des graphismes de grande qualité. Même remarque pour les bruitages et l'animation. De plus, le soft est bourré de notes d'humour, mais un reproche subsiste, car une fois que l'on a compris le truc, le jeu devient répétitif et perd beaucoup de son intérêt. Enfin, il reste la possibilité de jouer et de s'éclater à deux.



LES BOFS

BEAM (MAGIC BYTES) est un jeu dont l'idée est assez originale, mais dont la réalisation ne suit pas. Cependant, il reste très prenant et les accros des jeux d'arcade/réflexion apprécieront.

BORODINO (ATARI) est un wargame en 3D retraçant la bataille de... Borodino! Si, si! C'est bien fait, intéressant à jouer, mais le seul problème est qu'Atari France ne l'importe pas chez nous, et qu'il faut aller en Angleterre pour l'acheter. Some things never change...

DARK FUSION (GREMLIN) pourrait dater d'il y a deux ans. C'est pourtant le tout nouveau Gremlin. Bref, rien de neuf!

DEMON'S WINTER (SSI) propose un système excellent de gestion des personnages. Hélas, il n'y a aucun scénario digne de ce nom, ce qui est tout de même gênant pour un jeu d'aventure.

GRID RUNNER (LLAMASOFT) est l'adaptation d'un jeu qui fut un hit sur C64 il y a quatre ans. No comment...

LEGEND (ACTUAL SCREENSHOT) est un jeu qui rappelle beaucoup War In Middle Earth, sauf au niveau de la réalisation qui est lamentable. En plus, on gagne facilement après quelques parties.

MICROPROSE SOCCER (MICROPROSE) est peut-être mieux réalisé que Kick Off, mais il est par contre largement moins prenant. Après y avoir joué pendant dix minutes, on retourne avec plaisir à Kick Off.

SKYFOX 2 (ELECTRONIC ARTS) est un peu moins mauvais que le premier, ex-leader du Glok 10 à sa belle époque. Mais tout juste...

STAR COMMAND (SSI) vaut bien Demon's Winter. On y trouve en effet un système de gestion tout aussi intelligent, mais un scénario moyen et une réalisation lamentable!

TIME SCANNER (ACTIVISION) est LA déception du mois. On attendait un super flipper, et il est très moyen. Pas de relief dans les graphismes, rebonds aléatoires, ce n'est vraiment pas brillant!

LES GLOKS

ALPINE GAMES (ATLANTIS) marque un renouveau de qualité chez Atlantis. Avant, c'était totalement nul, là ce n'est que minable. Même pour 110 francs, ça ne vaut rien!

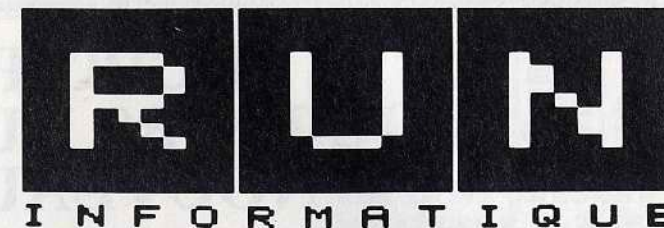
CHUCKIE EGG 2 (PICK'N CHOOSE) est la suite logique de Chuckie Egg. Comment? Vous ne vous souvenez pas de ce génial... soft. C'est un peu normal. D'après moi, dans 5 jours vous aurez aussi oublié la suite...

GARFIELD: WINTER'S TAIL (THE EDGE) est aussi nul que le premier Garfield. Jeux lassants, réalisation bâclée, c'est vraiment sans intérêt.

OPERATION HORMUZ (AGAIN AGAIN) est pire qu'Afterburner. Vous voulez vraiment en savoir plus?

RENEGADE (OCEAN) est totalement raté! Les responsables d'Ocean s'excusent en expliquant que le jeu a été en fait réalisé par Taito aux Etats-Unis. En attendant, c'est tout de même nul. A éviter d'urgence.

TIME RUNNER est la preuve que l'on peut vraiment faire de très mauvais jeux sur ST. Bon, maintenant que vous nous l'avez prouvé, faites un bon soft la prochaine fois!



62, rue Gérard - 75013 PARIS
Tél. : (1) 45.81.51.44 - Télex : RUNINFO 270841 F
ouvert du lundi au samedi de 10 h à 19 h
Métro PLACE D'ITALIE - Sortie BOBILLOT

la clef de votre ATARI

- LES OFFRES CLEFS
- LE MEILLEUR SERVICE
- LES NOUVEAUTES
- LES CONSEILS



OFFRE CLEF ATARI 520 STF

offre bureautique
exceptionnelle ATARI 520 STF
+ moniteur SM 124
+ imprimante CITIZEN 120 D
+ pack bureautique (traitement
de texte TEXTOMAT, fichier
DATAMAT, tableur
CALCOMAT) 6 990 F
8 590 F
1040 STF + Moniteur couleur
SC 1224

6.750 F TTC



OFFRE CLEF ATARI 1040 STF

ATARI 520 STF
+ souris
+ câble péritel
+ 5 logiciels (fichier, traitement
de texte, basic, logo,
néochrome)
+ 10 jeux
+ manette de jeux
4 490 F

3.290 F

OFFRE CLEF COULEUR

l'offre ci-dessus
avec moniteur Philips 8801
4 990 F
avec moniteur ATARI ST 1425
5.290 F

MEGA ST1

5.490 F TTC

- du sérieux
- des jeux
- des accessoires
- des périphériques
- de la librairie (livres et magazines)
- les dernières nouveautés

OFFRE CLEF DISQUETTES

5"1/4 Double Face
Double densité 48 TPI
par 10 : 2,90 F l'unité
par 100 : 2,80 F l'unité
par 500 : 2,60 F l'unité

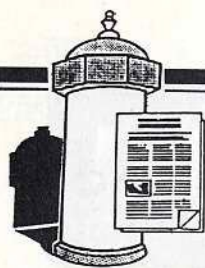
3"1/2 Double Face
Double densité
par 10 : 10,00 F l'unité
par 100 : 9,00 F l'unité

N'ACHETEZ PLUS JAMAIS SANS NOUS CONSULTER !



TELEPHONEZ - ECRIVEZ-NOUS
VENEZ NOUS VOIR !

Crédit - Leasing - Règlement en 4 fois sans frais



MICRO-P: TOUJOURS DU NOUVEAU

MOTOROLA est bien fermement décidé à rester le maître dans la technologie des micro-processeurs pour micro-ordinateurs, et vient, afin que nul n'en puisse douter, de dévoiler le dernier représentant de la famille M68000: le MC68040 ("640"), qui possède l'avantage sur son prédécesseur d'intégrer les fonctions du co-processeur d'arithmétique flottante (sur 80 bits), le MC68882. Le degré de

parallélisme entre les unités fonctionnelles qui incluent la gestion de mémoire et les caches de données et d'instructions a été renforcé afin d'offrir des performances qui, n'en doutons pas, vont faire des envieux. Et comme si cela ne suffisait pas, le 030, maintenant cadencé à 50 MHz, a pulvérisé tous les précédents records de vitesse et d'intégration. Quelques frissons en perspective!

LE BASIC STOS

Après notre article du mois dernier, voici quelques éclaircissements sur des points obscurs ou erronés. Tout d'abord, il faut relever que l'interpréteur STOS est TOUJOURS en mode superviseur. Nous avons aussi inversé les jeux présents sur la disquette: "Bullet", c'est le train avec scrolling, et "Orbit", c'est le casse-briques. Mais en fait, dans la version française, ce seront Orbit, MouthTrap et Zoltar qui seront fournis comme exemples de réalisations. Ensuite (du fait de cette inversion), vous devez savoir que le programme Orbit, une fois compilé, passe à 136K sous sa forme exécutable. Sachez aussi que le Basic STOS n'est pas à confondre avec l'ancien "STOS", autrefois édité par Cedic-Nathan. Il s'agit bien ici du "Basic STOS" anglais, en cours de francisation.

Le "STOS Maestro", quant à lui, se présente sous deux

formes: une formule sans cartouche (environ 200F) avec une disquette contenant toute une sonothèque d'échantillons (plus de 50), et une formule avec cartouche de numérisation (environ 700F), qui comprend aussi la sonothèque. D'autre part, la cartouche ST Replay peut elle-même fonctionner en toute compatibilité avec le programme.

Enfin, une banque "STOS Basic" va être créée sur notre serveur, et vous y trouverez notamment les travaux des lauréats d'un très récent concours suédois, qui prouvent que de nombreux "programmeurs" sont d'ores et déjà convaincus par les performances du STOS. Il faut dire que les prix étaient extrêmement motivants (Mega ST2 plus deux billets d'avion, Megafile 30, 3 packs 'développeur', 10 compilateurs...) et les réalisations surprennent par leurs qualités!

ERRATUM

Nous vous donnions dans les Minitel News du mois dernier l'adresse d'un fanzine spécialisé dans la télématique et nous avions oublié de mentionner son nom.

Il s'agit bien sûr d'Archipel, toujours disponible pour 12 francs (plus port) chez Premier Rôle, 1 avenue du Capitaine Louys, 93250 Villemomble.

PAS DE PANIQUE

LONDRES: PETIT MAIS COSTAUD

L'Atari Computer Show de Londres, comme tous les salons informatiques semble-t-il, s'est déroulé en plein bouclage, soit dans notre cas du 23 au 25 juin à l'Alexandra Palace dans la banlieue de Londres. Ce n'était pas bien grand, mais comme il n'y avait (presque) que du ST, on a pu y voir des choses bigrement intéressantes, parmi lesquelles une nouvelle carte d'extension de Elmtch Research, la Parsec Megapixels, offrant entre autres une résolution de 640 par 480 et de 1024 par 768, le

Nous ouvrons le 31 Juillet le 3615 STMAG, en changeant de protocole de télé-chargement. A partir du 1er Août, vous pourrez acheter notre nouveau soft pour 15 francs port compris si vous le commandez, ou 10 francs si vous l'achetez directement à la Boutique.

tout en 16 couleurs parmi 4096 en version standard, et 256 parmi 16 millions en version étendue, le tout soutenu par un processeur spécialisé qui laisse le Blitter loin derrière.

On a pu voir aussi Systems 2000 avec leurs nouveaux disques durs, Arnor avec la version 4.3 de Protect, Care Electronics avec un programme de dump d'image en taille quelconque sur imprimante 9 ou 24 aiguilles, monochrome ou couleur, Digita avec un Genlock, Frontier Software avec une carte d'extension sans soudure, et bien d'autres choses dont nous vous parlerons en détail dans le prochain numéro.

DU SHAREWARE POUR SPECTRE

Clavius annonce la disponibilité d'une série de logiciels Mac en "Shareware" au format "Spectre 1.9". Il s'agit principalement de jeux, d'utilitaires, etc. dont la liste est disponible auprès du diffuseur. Formule spéciale pour l'achat d'un Spectre 128: 3 disquettes gratuites, sinon une disquette seule vaut 30F et, indépendamment d'un Spectre, vaut 40F.

Signalons aussi que les propriétaires de la version 1.58 peuvent la faire "updater" chez Clavius même s'ils ne l'ont pas achetée chez eux. D'autre part, pour promouvoir l'arrivée de Spectre, celui-ci est maintenant vendu 1620F dans la mesure où le dollar ne s'enflamme pas, et dans ce cas, son prix reviendrait à 1990F.

DECAPANT

A lire absolument dans le numéro de Juin de Fluide Glacial, un article de Léandri portant sur les nouvelles musiques. C'est un véritable réquisitoire contre les sons synthétiques, et ça

fait du bien. En plus, quand vous saurez que Goossens continue d'y parler des bébés, vous n'avez plus aucune raison de ne pas l'acquiescer pour 18 malheureux francs. Allez, quoi.

CE A QUOI VOUS AVEZ ECHAPPE!

ST MAG de Juillet-Août, c'est comme la valise du départ en vacances: on plie, on range, et comme on a toujours peur de manquer d'affaires, on bourre, on bourre, au point de s'asseoir dessus pour arriver à boucler. Comme on n'y arrive pas toujours, il faut alors se résigner, et c'est la dure sélection qui commence. Parmi les victimes de ce mois, nous devons rendre hommage au complément, important, de notre dossier sur les "systèmes de demain", à savoir l'étude exhaustive du 68030, ce micro-processeur habitant déjà la génération des machines qui

frappent à nos portes.

Superbase Pro III ? Un gros morceau... si gros que nous vous le livrerons le mois prochain, pieds et poings liés, en même temps qu'un certain nombre de petits utilitaires sympathiques (Protos, Disector, Revolver, G+Plus, NeoDesk, etc.) qui viendront tout naturellement constituer un mini-dossier "Spécial utilitaires".

Nos "séries" ont dû être aussi quelque peu amputées. Nous sommes les premiers à le regretter, mais vous retrouverez sans coup férir la suite de leurs aventures dans nos prochains numéros. C'est

notamment le cas avec le listing en C des Réseaux Neuronaux, imposant, et qu'il était impossible de découper en tranches...

Et puis il a fallu aussi taper dans le Courrier, abandonner la Gazette, bref procéder à des adieux déchirants, juste avant de partir... La musique? Nous avons fait l'impasse, notre prochain numéro étant justement le "Spécial Musique" de l'année. Un dossier complet en préparation... Bon, on ne le refait pas chaque mois, c'est promis.

Mais en attendant, ST MAG, c'est ça: plus on en a, plus on en demande!

CALAMUS?

Nous aurions particulièrement apprécié le fait de pouvoir vous présenter Calamus, dont le banc d'essai était déjà prévu, normalement, pour notre précédent numéro. C'eût été d'autant plus intéressant cette fois-ci par rapport à la "vague déferlante" des produits PostScript étudiés dans ce numéro, mais curieusement la version officielle et définitive de Calamus ne nous est parvenue que le 8 Juin, en plein début de bouclage du journal, alors que cela fait déjà quelques mois que nous la réclamons... Impossible de traiter un tel monument à la légère, c'est pourquoi vous en trouverez un compte-rendu complet dès notre prochain numéro, prévu pour fin Août! Dommage...

WEKA NOUS VOILA

Eh oui, il est sorti, ce fameux ouvrage dont vous aviez sûrement pris connaissance lors des encarts publicitaires présents dans différents ST MAG... C'est un véritable pavé, qui comprend dix parties, elles-mêmes subdivisées en plusieurs chapitres... bref, pagination "à l'oeil": au moins 500 pages! Le tout dans un superbe classeur, intitulé "Comment

exploiter toutes les ressources et augmenter les performances de votre Atari (520, 1040 et Mega)". Un monument, dont le prix de promotion est fixé à 375F, et qui peut connaître suivant les désirs du client des mises à jour successives (tous les deux mois) pour un abonnement annuel de 215F. Visitez complètement dès notre prochain numéro...

FANZINE

Il faut penser aux débutants: un fanzine, c'est un petit magazine réalisé par des fans. Un jour, un célèbre général a dit "zine" au lieu de "fanzine", et depuis, pour ne pas le contredire et pour ne pas se retrouver dans des stades, tout le monde dit "zine". En plus, ça tombe bien, c'est plus court. Il y a des zines consacrés à la musique, aux jeux de rôle, à la science-fiction, à la micro-informatique, et coetera, et coetera.

Apogée est le fanzine conçu par le club du même nom, des passionnés du ST et de

l'Amiga; il est très sympa, très clean et très instructif. Dans le numéro 4, on y parle des Beegees (authentique!), du dernier Sicob, d'algorithmie, d'initiation à l'assembleur, de logiciels Freeware et de graphisme. En plus, il y a plein de clins d'oeil en direction de ST Magazine, ça nous fait très plaisir, ça flatte notre ego, et ça prouve qu'on ne bosse pas pour rien.

Vous pouvez adhérer pour 150 francs à Apogée, mais vous pouvez aussi vous renseigner à Apogée, BP6, 38260 Montferrat.

TOUS LES SOFTS A DES PRIX INCROYABLES !

JEUX : ROBOPOL 190 F*
UTILITAIRES : SUPERBASE PRO 1230 F*
LANGUAGES : GFA JUMBO PACK 700 F*

DES CENTAINES DE TITRES...

Alors n'hésitez pas à demander notre catalogue (gratuit sur simple demande avec vos nom et adresse), ou consultez notre MINITEL

*prix valables jusqu'au 10 sept. 1989

POUR COMMANDER, TROIS SOLUTIONS :

PAR TEL : 16 (1) 46.34.07.22

PAR MINITEL : (1) 49.95.05.09

OU PAR COURRIER ADRESSE A :

REGA BP 7909 75421 PARIS CEDEX 09

LES PREVIEWS

VERMINATOR (RAINBIRD) sortira en août. C'est un jeu d'arcade/aventure avec 256 tableaux de toute beauté. Vous jouez le rôle d'un jardinier qui doit, dans un arbre géant, éliminer toute la vermine qui s'y trouve!

ADIDAS BEACH VOLLEY (OCEAN) sortira à la rentrée. C'est un volley-ball avec des graphismes magnifiques qui semblent tout droit venus d'une bande-dessinée.

IVANHOE (OCEAN) est un jeu d'aventure superbe qui sortira à la rentrée. Le jeu comprend de nombreuses phases d'actions différentes et des ennemis très variés.

SLEEPING GODS LIE (EMPIRE) est un jeu d'aventure où tous les décors sont en 3D et tous les personnages en sprites. Le scénario a l'air sympathique, et le tout pourrait très bien donner un excellent produit.

ROCKSTAR (INFOMEDIA) arrivera à la rentrée. C'est une simulation de gestion de carrière artistique, dans le monde du rock et du show-bizz, et ça se présente très très bien...

BLACK TIGER (CAPCOM) s'annonce déjà beaucoup mieux fait que Forgotten Worlds. Il est graphiquement superbe, possède

une animation et un scrolling multi-directionnel très soignés. Un des softs à attendre avec beaucoup de patience.

H.A.T.E. (GREMLIN) est un remake de Zaxxon. Même scrolling, même jeu, mais ici votre engin se transforme de tableau en tableau, d'un avion spatial en un tank puis en un engin amphibie.

EYE OF HORUS (LOGOTRON) mêle arcade et aventure. Vous êtes Horus et vous devez retrouver les nombreux morceaux du corps de votre père pour les rassembler dans une chambre funéraire, afin que l'âme de ce dernier puisse dormir en paix. Très original et bien fait. Sortie prévue pour juillet.

ADIDAS GOLDEN SHOE (OCEAN) est un football vu de dessus. Cette fois-ci, les sprites sont énormes et le terrain est plus beau que dans Kick Off ou Microprose Soccer. Reste à voir la jouabilité...

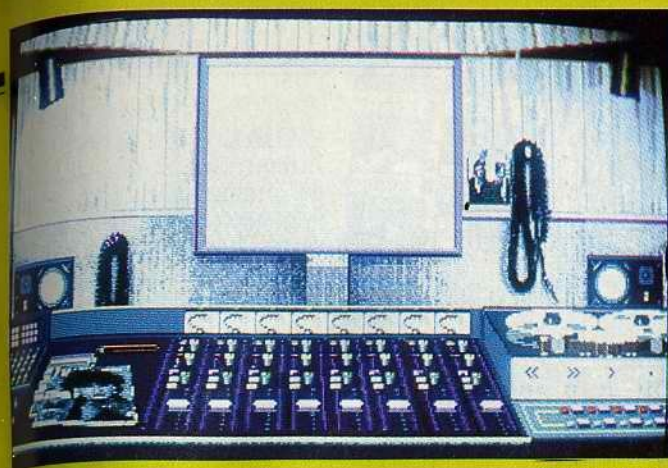
WEIRD DREAMS (RAINBIRD) arrive enfin. C'est un jeu d'arcade/aventure dans lequel vous vivrez les pires cauchemars!

SAFARI GUNS (NEW DEAL) est un jeu qui ressemble à Opération Wolf, si ce n'est qu'il faut réaliser un safari photo et non pas une tuerie générale. Une bonne idée et des graphismes superbes.

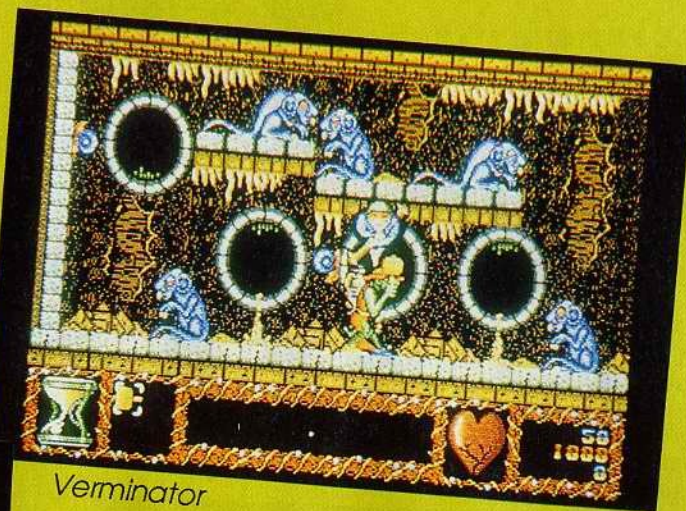
FIRE (NEW DEAL) est le Choplifter des années 90. Vous y dirigez un hélicoptère mais les missions sont plus nombreuses et variées que dans Choplifter.

BATMAN (OCEAN) sera le jeu d'arcade basé sur le film de Tim Burton. Le film et le jeu sortiront à la rentrée.

DRAKKHEN (INFOGRAMES) sera une des grosses sorties de la rentrée. Ce jeu d'aventure mêle en effet 3D et sprites dans un monde d'héroïc-fantasy et de magie.



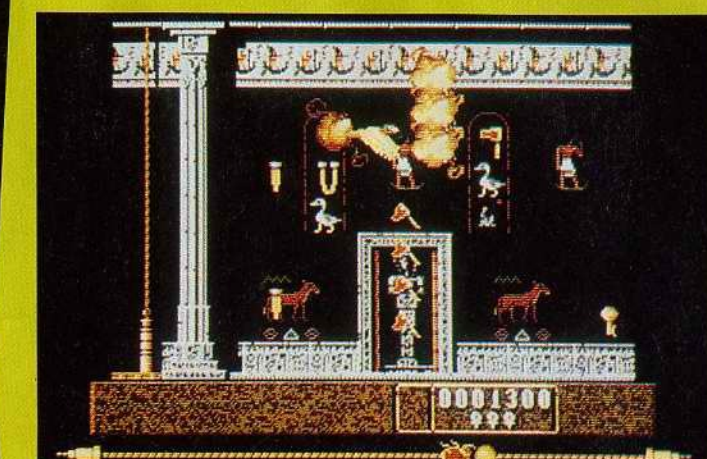
Rockstar



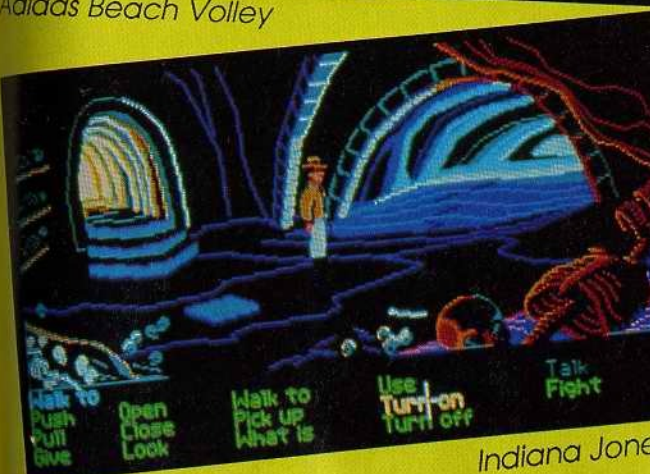
Vermanator



Adidas Beach Volley



Eye of Horus



Indiana Jones



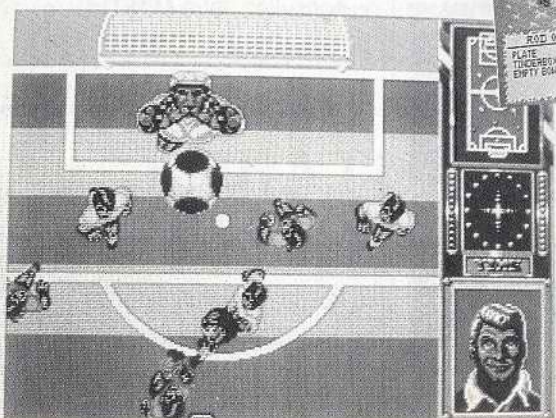
Ivanhoe



Black Tiger



H.A.T.E. 221

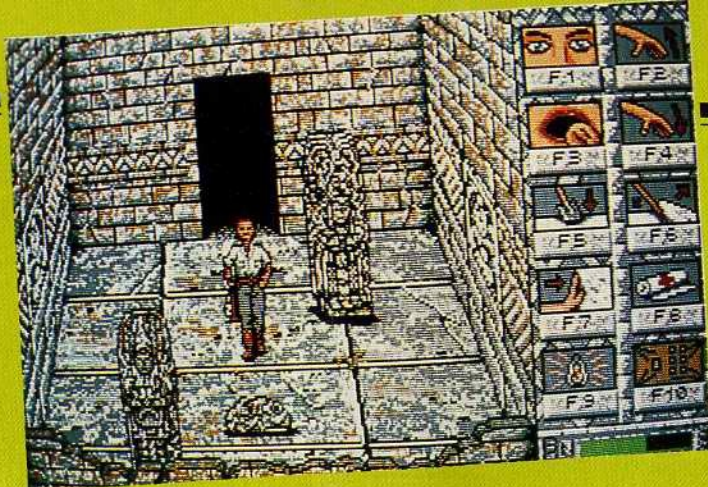


Sleeping Gods Lie

INDIANA JONES & THE LAST CRUSADE (LUCASFILM GAMES) est un jeu d'aventure à la Zak Mac Kracken, basé sur le troisième film des aventures d'Indiana Jones. Il sera disponible en Septembre.

LE FETICHE MAYA (SILMARILS) est un jeu d'arcade/ aventure. Côté aventure, il faut prendre des objets, les utiliser là où il faut, etc. Côté arcade, il y a des phases de conduite en 3D. Un produit qui s'annonce bien, et dont la sortie se fera en septembre.

ORIENTAL GAMES (FIREBIRD) est une simulation de combats divers où les graphismes sont assez sympas, et auxquels s'ajoutent des sons et images digitalisés réussis.



Le Fétiche Maya



Drakkhen



Safari Guns



Batman

CABAL (OCEAN) est l'adaptation du jeu d'arcade du même nom. C'est dans le genre où l'on tire sur tout ce qui bouge, mais c'est assez bien fait et surtout assez prenant.



Oriental Games



Cabal



Fire

LES FICHES DE ST MAGAZINE L'HORLOGE EN TEMPS REEL DES MEGA ST (RP-5-C-15):

Ces adresses sont valables pour toutes la série des Mégas, à savoir les Mégas 1, 2 et 4.

En revanche, elles ne concernent pas les utilisateurs de ST qui se sont fait adjoindre une horloge sauvegardée.

Pour chacune de ces adresses, on utilise les quatre bits de poids faible pour coder un chiffre décimal. Il est possible d'y accéder en lecture et en écriture.

(Voir suite au verso)

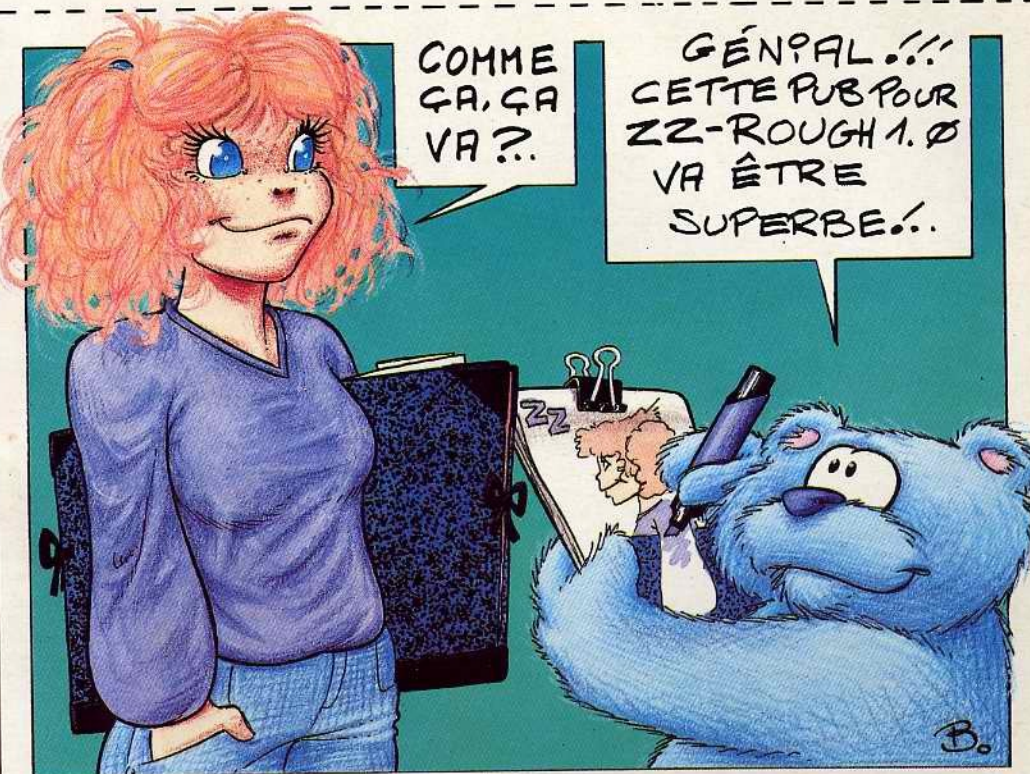
LES FICHES DE ST MAGAZINE LES FICHIERS IMAGES DU ST

Type	Taille	Nom	Résolution	Compression	Nombre de couleurs
PI1	32034	Degas	B	N	16
PI1	32066	DegasElite	B	N	16
PI2	32034	Degas	M	N	4
PI2	32066	DegasElite	M	N	4
PI3	32034	Degas	H	N	
PI3	32066	DegasElite	H	N	
PC1 varia.		DegasElite	B	O	16
PC2 varia.		DegasElite	M	O	4
PC3 varia.		DegasElite	H	O	
TNYvaria.		Tiny	T	O	2,4,16
RGHvaria.		ZZ-Rough	B	O	16
SPC varia.		Spectrum	B	O	512
SPU 51104		Spectrum	B	N	512
IMG varia.		Bit-Image	Q	O	Q
SCL varia.		GfA-Ray.	B	O	512
SCHvaria.		GfA-Ray.	H	O	512
NEO32128		Neochr.	B	N	16

UN SUPER SOFT DE DESSIN EN COULEURS SUR ST !!!

PRESSIMAGE diffuse ZZ-ROUGH 1.0 (ancienne et néanmoins très bonne version de ZZ-ROUGH 1.1; voir ST Magazine No 13 et 21), le seul programme de dessin vraiment fait pour les dessinateurs: à la fois très convivial (véritables outils de dessin simulés: feutres, crayons de couleur, craies, compas, ciseaux, colle, photocopieuse. Aides intégrées dans le soft, cours de rough avec images d'exemple, manuel complet et didactique) et très puissant (loupe temps réel, 1 page sur 520 et 10 sur 1040, avec chacune leur palette, règle souple, 3D intégrée, compatibilité Néo, Degas, Art Director, et format spécifique hyper compact), il est bradé, avec son manuel d'origine (mais sans offre de support technique, quand même...), pour la somme ridicule de 195F!

ZZ-ROUGH est une marque déposée de Human Technologies.



COMME
ÇA, ÇA
VA ?..

GÉNIAL !!!
CETTE PUB POUR
ZZ-ROUGH 1.0
VA ÊTRE
SUPERBE..

BON DE COMMANDE
DE ZZ-ROUGH 1.0 (Disquette + manuel)

à adresser à LA BOUTIQUE DE PRESSIMAGE, 210 Rue du Faubourg Saint Martin, 75010 PARIS

NOM:

Prénom:

Téléphone:

Signature:

Adresse:
Code postal:

Ville

Je joins un chèque de 195 Francs + 15 Francs de port forfaitaire à l'ordre de PRESSIMAGE

LES FICHES DE ST MAGAZINE

Type	Taille	Nom	Résolution	Compression	Nombre de couleurs
.ART 32512	Art Dire.	Art Dire.	B	N	1
.IMC varia.	Creator	Creator	H	N	O
.PIC 32000	STad	STad	H	N	O
.PAC varia.	STad	STad	H	N	O
.DOO 32000	Doodle	Doodle	T	N	

ABREVIATIONS UTILISEES :

varia. = variable

M = Moyenne B = Basse

Q = Quelconque H = Haute

Gfa-Ray- = Gfa-Raytrace

Neochr. = Neochrome

Art Dire. = Art Director

LES FICHES DE ST MAGAZINE

FFFC21 secondes unités

FFFC23 secondes dizaines

FFFC25 minutes unités

FFFC27 minutes dizaines

FFFC29 heures unités

FFFC2B heures dizaines

FFFC2D jour de la semaine (inutilisé?)

FFFC2F jour unités

FFFC31 jour dizaines

FFFC33 mois unités

FFFC35 mois dizaine

FFFC37 année unités

FFFC39 année dizaines

REGARDEZ-LE BIEN!

Il est si mignon
Ce sac est une espèce
en voie de disparition.
Pour le sauver, une solution:

l'acheter!

Faites une bonne action;
il n'en reste presque plus
et il ne se reproduira plus.
Il sert à déplacer votre moniteur
dans de bonnes conditions.
Il valait 495 ff. Vous pouvez
le commander pour 290 ff.
Après, vous devrez le porter
sur votre tête

Servez vous du bon de commande
de la page précédente pour votre achat en
ajoutant 15 f de frais de port.(soit 290+15= 305 f)



89

LA REVOLUTION FRANCAISE

UN GRAND LOGICIEL LUDIQUE
ET CULTUREL



version AMIGA



version PC EGA



version ATARI ST

AMIGA
ATARI ST
PC CGA, EGA, VGA
AMSTRAD CPC
MSX II

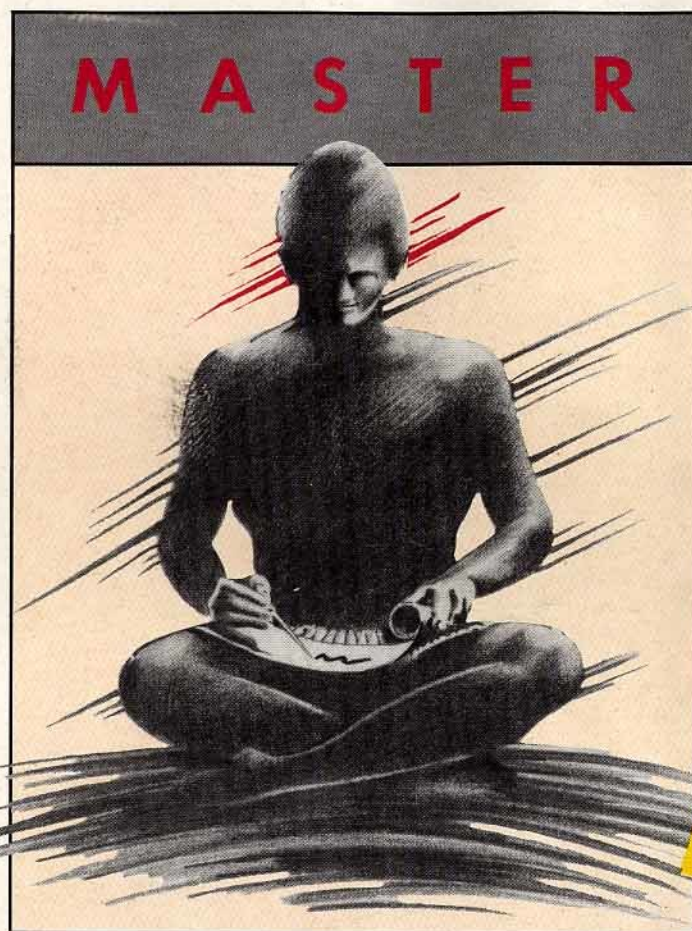
**SORTIE
NATIONALE
LE
14 JUILLET**

**16-32
DIFFUSION**

82, rue CURIAL
75019 PARIS
(0) 40370637

JAMAIS LE PASSE
N'AURA ETE AUSSI PRESENT
LEGEND
SOFTWARE

Publishing Partner™

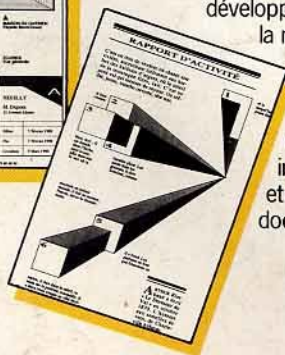


Quel que soit votre besoin en matière de réalisation de documents, Publishing Partner™ Master vous apporte une solution simple, rapide et efficace. Qu'il s'agisse de votre premier équipement en micro-édition, ou que vous soyez un professionnel exigeant, la puissance hors du commun de Publishing Partner™ Master associée à son extraordinaire facilité d'utilisation en font un outil idéal pour toutes vos applications.



Sommet de la gamme Publishing Partner™, Publishing Partner™ Master a été élaboré à partir de l'expérience des milliers d'utilisateurs des versions Junior et 1.03, et en intégrant les développements les plus récents de la micro-édition.

Extrêmement intuitif, facile à utiliser, rapide à maîtriser, Publishing Partner™ Master vous apporte une efficacité immédiate dans la conception et la réalisation de tous vos documents.



LES UTILISATEURS DE PUBLISHING PARTNER 1.03 ET PUBLISHING PARTNER JUNIOR BÉNÉFICIENT D'UNE MISE A NIVEAU A PRIX RÉDUIT

Puissant, novateur, conçu pour le standard PostScript® et parfaitement adapté aux autres systèmes d'impression, Publishing Partner™ Master vous offre l'ensemble des fonctions qui font un grand logiciel de micro-édition : celles qui vous sont indispensables aujourd'hui et celles qui vous seront nécessaires demain.

Dans toute l'histoire de la micro-édition, Publishing Partner™ Master est le premier logiciel qui offre une telle facilité d'utilisation, associée à une telle puissance, pour un prix aussi abordable, tous micro-ordinateurs confondus.

Publishing Partner™ Master, le logiciel de micro-édition sur Atari™ ST et MEGA ST™.

Upgrade

EDITIONS

28-30, rue Coriolis - 75012 PARIS - Tél. : (1) 43 44 78 88 - Fax : 43 44 90 96

© 1989 Version française fabriquée sous licence Soft Logik par Upgrade Editions. Les marques citées sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.

LES LOGICIELS AU QUOTIDIEN