

MICRO

M A G

CPC

ST

AMIGA

PC

5200 COULEURS sur ST
16800 COULEURS sur AMIGA
Les programmes gratuits dans ce numéro

Les jeux sur
CD ROM arrivent



EXCLUSIF
Accélérez
votre CPC

M 1729 - 8 - 22,00 F



N°8 MENSUEL DECEMBRE 1989 - 22 F
BELGIQUE 160 FB - SUISSE 6,50 FS - CANADA 5,95 \$ CAN

**1 PISTOLET INTERACTIF
1 FANTASTIQUE LOGICIEL**

PIZZA WEST WEST WEST

WEST WEST WEST



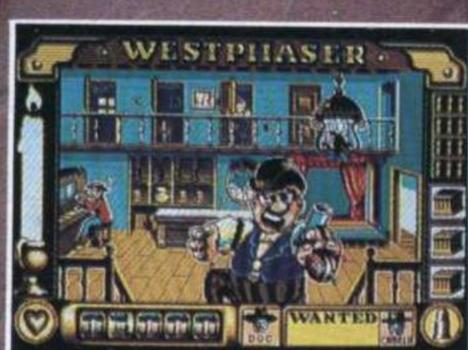
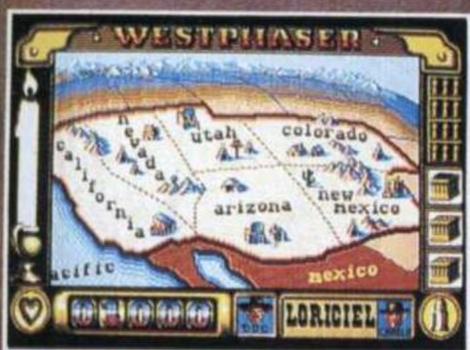
* Prix public conseillé

**WANTED
\$ 5666**

**WANTED
\$ 6554**

**WANTED
\$ 7000**

**WANTED
\$ 9900**



ECRANS ATARI

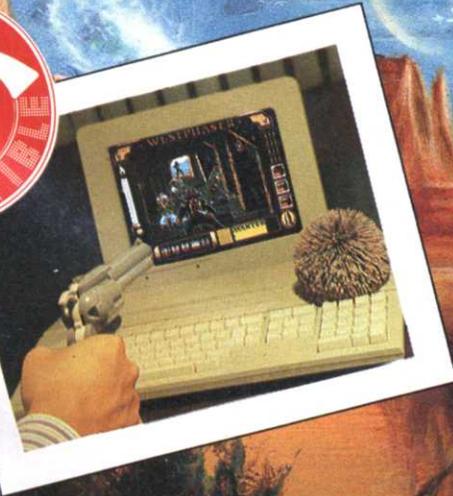
**36 15
LORI**

NOUVEAU CATALOGUE sur simple demande contre 2 timbres à 2,20 F.

PHASER

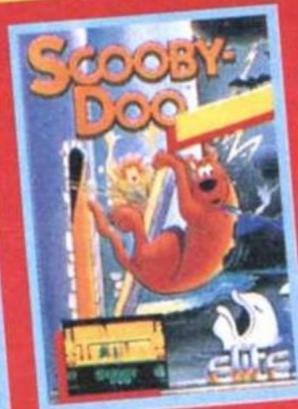
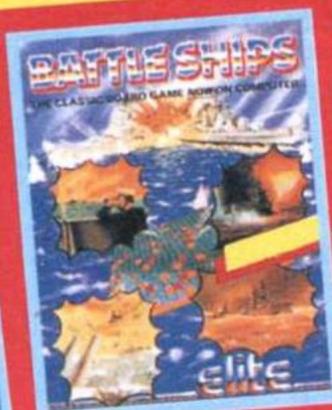
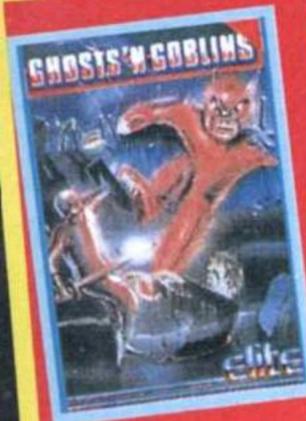
SORTIE
NATIONALE
LE 21 OCTOBRE

349 Frs*
POUR
ATARI ST
AMIGA
AMSTRAD CPC
PC et COMPAT.

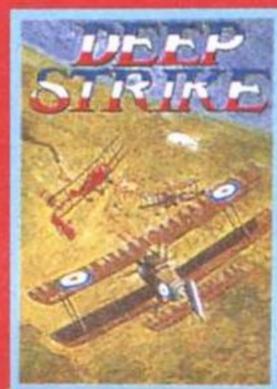
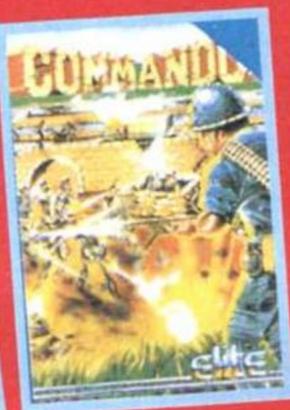
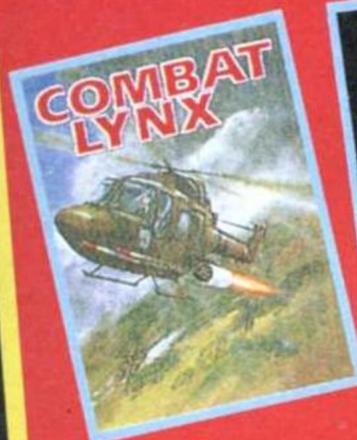


81, rue de la Procession
92500 RUEIL MALMAISON
TEL. 47 52 18 18 - TELEX 631 748 F

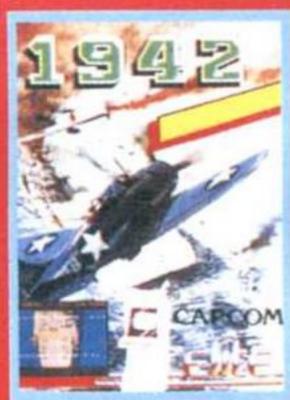
TORNA



Disponible dans les FNAC et les meilleurs points de vente.



+2 AUTRES **UBI** SOFT JEUX D'ARCADE



- Airwolf
- Batty
- Battleships
- Bomb Jack 2
- Combat Lynx
- Commando
- Critical Mass
- Deepstrike
- Ghosts'n Goblins
- Saboteur
- Saboteur 2
- Scoobydoo
- Sigma 7
- Thanatos
- Turbo Spirit
- 1942
- Bombjack

COMPILATION GÉANTE DE 17 JEUX
DE QUALITÉ, ARCADE ET SIMULATION
DU JAMAIS VU SUR AMSTRAD !!!

Disponible
sur
CPC D : 249 F
K7 : 179 F

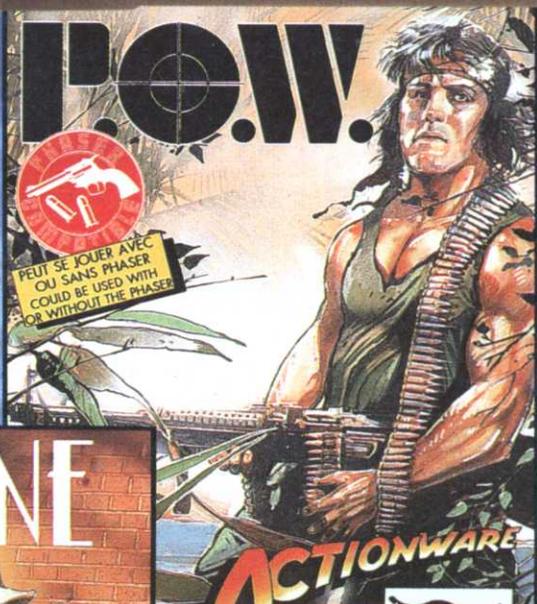
DEJA 3 SUPER JEUX COMPATIBLES

PHASER



PEUT SE JOUER AVEC
OU SANS PHASER

POW

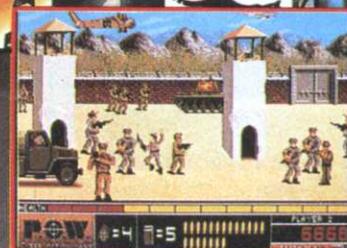


PEUT SE JOUER AVEC
OU SANS PHASER
COULD BE USED WITH
OR WITHOUT THE PHASER

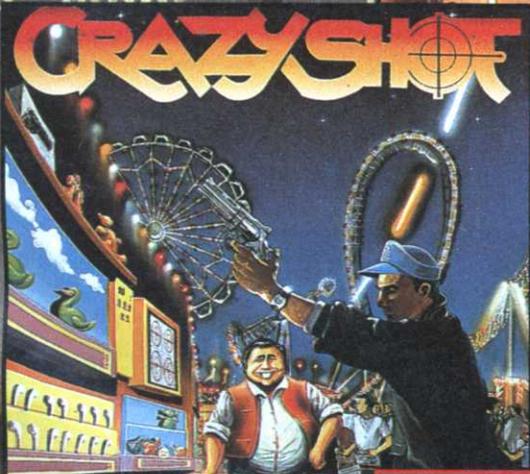
CAPONE



POW



WANTED
\$ 5666



CRAZY SHOT



SPECIFICATIONS DU PHASER

Pistolet Lumineux Interactif, fonctionne en recevant les rayons lumineux des écrans. Se connecte sur la prise RS232 (prise série) de votre PC, ST, AMIGA ou sur la prise joystick de votre Amstrad CPC.



CRAZY SHOT
AMSTRAD CPC
DISK

PEUT SE JOUER AVEC
OU SANS PHASER
COULD BE USED WITH
OR WITHOUT THE PHASER



81, rue de la Procession
92500 RUEIL MALMAISON
TEL. 47 52 16 18 - TELEX 631 748 F

CPC

| | |
|-----------------------------------------|-----|
| NEWS | |
| Transformation d'un 464 en 6128 | 72 |
| BIDOUILLE | |
| Accélérez votre CPC | 78 |
| LOGICIEL | |
| De Manhattan aux pyramides, Grapheur | 80 |
| PROGRAMMATION | |
| La mémoire écran | 82 |
| Piclos | 134 |

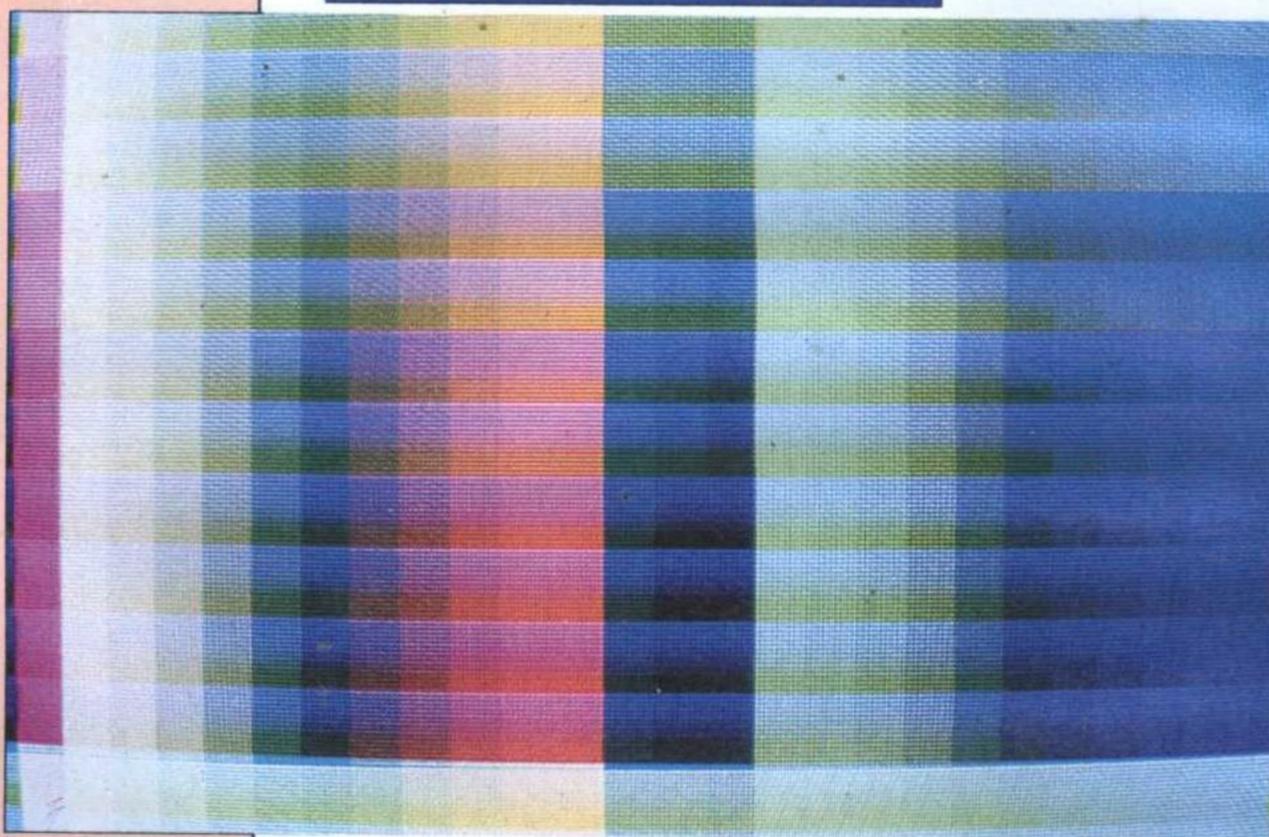
Couleurs de Fêtes

Au milieu de l'actualité du jeu plus fournie que jamais, Micro Mag vous propose ce mois-ci un programme tout à fait exceptionnel qui vous permettra de dépasser les limites de votre ST ou de votre Amiga (nous sommes même en train de travailler sur une version CPC, mais chut, c'est un secret).

Plus de 5000 couleurs sur ST et 16000 sur Amiga, de quoi en mettre plein la vue aux copains. Ces programmes, nous aurions pu les vendre. Nous avons préféré vous les offrir : chacun fête Noël à sa manière... Rendez-vous le mois prochain pour d'autres surprises et, qui sait, d'autres cadeaux...

Olivier Fontenay

SPECIAL NOEL



16800
couleurs
sur Amiga

ST

| | |
|---------------------------------------------|----|
| NEWS | 88 |
| HARD | |
| Panique à bord, PC Speed | 89 |
| Scanner à volonté, Daatascan | 93 |
| Le ST branche le Mac, interface DMA-SCSI | 96 |
| MUSIQUE | |
| Au cœur de l'échantillonnage | 90 |

8 millions de couleurs sur ST et Amiga !
par Nicolas Choukroun et Frédéric Savoir122

Piclos
sur
CPC



JEUX MICRO-MAG SUPER STAR

Dark Century, de Titus18

Dark Century sur CPC



NEWS

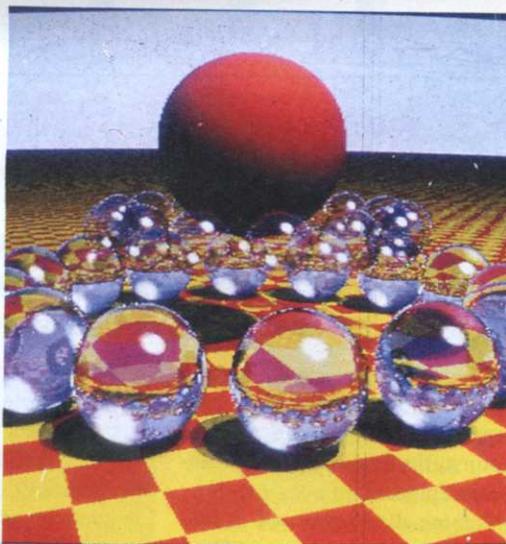
- Insert Coin pour Domark 8
- Legend Software, les Ram coulent9
- Titus va fort.....12
- Loricel.....13
- Moonwalker16

STAR

- Mot20
- Night Hunter22
- Full Metal Planete.....24
- Chambers of Shaolin26
- Great Courts.....27
- It Came from the Desert28
- Vette !29
- Sim City32
- Fetich Maya.....34

JEUX

- Daily Double35
- Dark Castle, The Cycles.....36
- Beach Volley, Rockstar38
- Rommel, Bar Games39
- Action Fighter, Back Hole41
- Third Courier, Steel44
- Stunt Car, Apache Strike.....46
- The Eye of Horus, Xenon47
- Dogs of War, Horse Racing49



Sculpt 3D XL sur Amiga

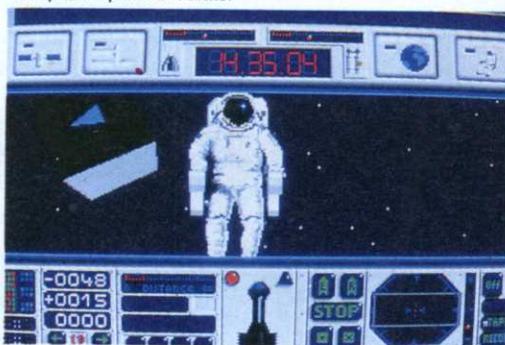
CD ROM

53

DOSSIER ESPACE

- Le micro et l'infini58
- Ça space ailleurs60
- Du satellite au joystick, Roland Oskian62
- L'espace est une vaste entreprise,
European Space Simulator63
- Les voyages de Microïds65
- Eagle's Rider, la première croisade67
- Le bon, le moyen, le mauvais,
Star Wars, the Trilogy68

European Space Simulator



HELP

- Bloodwych69
- Road Blasters70

PA

145

AMIGA

- NEWS 98
- MICRO-SYNTHESE
Explorons la tri-view,
Sculpt 3D XL 100
- PROGRAMMATION
Scrolling différentiel
en sprites,
par Emmanuel Forsans 104
- Les fonctions logiques 108

PC

- NEWS 112
- LOGICIEL
Editer ses cartes
de vœux avec
Print Shop 114
- INITIATION
Le C et les structures
récursives 116
- PROGRAMMATION
Programmez
la protection des logiciels,
par Nicolas Bourdin 122

DECEMBRE

1989 N°8

INSERT COIN

Bonne nouvelle à tous les accros du joystick, Domark vient de signer un accord avec Atari Games, la branche d'Atari qui développe les jeux de café.

• TOOBIN'

(Atari ST et Amiga)

Premier à arriver, *Toobin'*, un très curieux nom pour un jeu non moins curieux, met en scène un personnage encore plus givré que Nicolas Hulot puisqu'il va s'agir pour le héros de descendre des rapides assis sur une chambre à air. Pour l'anecdote, il faut signaler qu'il existe effectivement un sport équivalent aux Etats-Unis se pratiquant sur des chambres à air de tracteur. Bon. Du coup, le jeu permet d'admirer un scrolling vertical particulièrement doux.

Ne reculant devant rien pour faire un sacrifice à l'autel Vermont, qualifions les animations de très coulées et vous saurez que la qualité de la programmation rattrape l'indigence du scénario. Heureusement, il est possible de jouer à deux



Toobin' sur ST

simultanément et de nombreux obstacles viennent contrer le personnage dans son imitation de Moïse: des crocodiles lui courent après, des pêcheurs menacent la bouée de leurs hameçons, etc. Pour s'en sortir, le personnage doit donc attraper des boîtes de Coca flottant au gré des flots. Ensuite, un appui sur Feu et paf! Le

pêcheur ou le croco n'ont plus qu'à se faire faire un dentier. Je conseille également les buissons épineux.

Comme dit l'autre: «A niddle and the damage done». ST ou Amiga, les sons digitalisés du jeu d'arcade sont excellents et les versions identiques, à ceci près que le logiciel est en overscan sur Amiga.

• HARD DRIVING

(Atari ST et CPC)

Toujours chez Domark et toujours d'après un jeu de café d'Atari Games, *Hard Driving* s'annonce comme un futur hit. Que ceux qui connaissent l'original se rassurent, l'adaptation est parfaite. Les autres, ouvrez grand vos yeux et essayez de suivre: *Hard Driving* est une course de voitures en 3D particulièrement réussie et surtout originale. Au début du jeu, le

pilote dirige sa voiture sur la route. Soudain, un panneau indicateur l'informe qu'une bifurcation approche: à gauche, la voiture pénètre dans le circuit de vitesse dont les virages relevés font merveille, à droite - c'est là que le jeu prend toute son ampleur -, vers le circuit de voltige.

Imaginez un circuit en 3D bourré de tremplins, de loopings. Bref, un circuit où tout a été fait pour le confort des casse-cous. Bien entendu, d'autres véhicules évoluent sur la route, rajoutant au danger. Bonne nouvelle pour les passionnés de la conduite sportive,

il est possible de configurer, au début du jeu, la boîte de vitesses: automatique ou manuelle (au joystick). Dans tous les cas, la conduite se fait à l'aide de la souris, les deux boutons permettant, pour l'un, d'accélérer et pour l'autre de ralentir.

Bon point, à chacun des nombreux crash du véhicule (tout du moins au début), les dernières secondes de pilotage sont montrées en contre-plon-



Hard Driving sur ST

gée, comme un véritable film. De nombreuses maisons, stations services et autres éléments de décor bordent la route, offrant une opportunité de plus de se crasher en beauté. 3D oblige, il est tout à fait possible de sortir de la route et de faire du «hors piste» mais attention, lorsque le véhicule roule sur l'herbe, un compte à rebours prévient le joueur qu'il n'a pas intérêt à traîner dans les parrages trop longtemps.

Comme en témoigne la préversion, le logiciel sur Amstrad CPC est excellent et suffisamment rapide pour être agréable à jouer.

Bien entendu, cette vélocité se fait aux dépens de la qualité de l'affichage, ce

dernier étant en monochrome; qu'importe, le jeu reste tout autant passionnant. Le tableau de bord, en revanche, est en couleurs. Si la version PC est aussi réussie, Domark signera là l'un de ses plus beaux produits.

Et demain...

Dans les semaines à venir, cette fièvre d'adaptations devrait atteindre son point culminant avec d'autres conversions de jeux d'arcade Atari Games. Sont prévus *Cyberball*, un football futuriste hyper violent. Enfin, encore plus violent que le foot actuel, *Escape From the Planet of the Robot Monsters* (ouf!), un logiciel d'aventure/

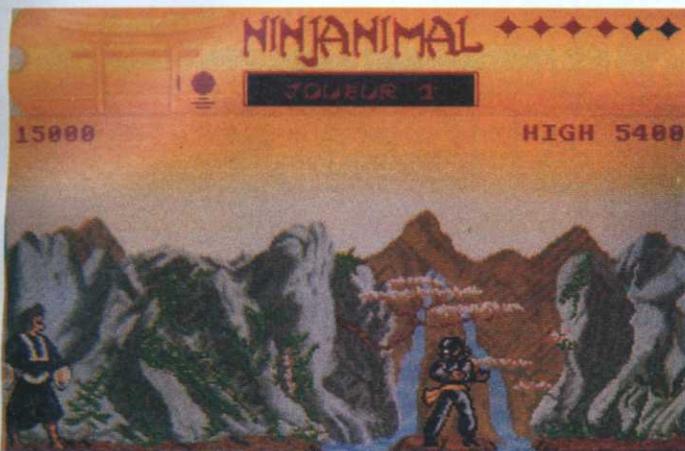
action ayant la particularité d'être livré avec un mode d'emploi BD. Enfin, à l'heure où vous nous lirez, *Stun Runner* devrait également débarquer dans nos machines. Ce jeu, une course galactique en 3D devrait ressembler à un mélange de *Powerdrome* et de *Starglider*. Alors les gâtés, heureux?

Hard Driving sur CPC



Legend Software

Le début de l'année 1990 s'annonce radieux pour la jeune société Legend Software (éditeur des Portes du Temps et de 89, la Révolution française) avec la venue de trois nouveaux logiciels.



Ninjanimal

Tout d'abord *Ninjanimal* vous plongera en pleine fureur japonaise pour un jeu d'arcade assez exotique sur fond de scrolling horizontal. Le résultat risque d'être étonnant au regard de la qualité de réalisation des deux précédents produits; graphismes soignés, musiques variées et

comme étant «le Dungeon Master de l'aventure», une phrase qui en dit long!!!

Enfin, le dernier produit qui ne porte pas encore de titre nous transportera vers l'univers fantastique des jeux de rôles. Pour surmonter les épreuves dressées par les programmeurs



Nishiran

rythmées sans oublier des scénarios léchés. Le deuxième projet nommé *Nishiran* sera dans la lignée des *Portes du Temps*. Une aventure, animée cette fois, qui sera gérée par un système d'icônes pour remplacer un analyseur syntaxique peu convivial. Les auteurs de cette féerie n'hésitent pas à qualifier cette œuvre

malicieux, le joueur disposera d'une équipe de quatre héros. Cela se montre désormais chose classique, mais ce qui l'est moins c'est qu'il n'en commandera en fait qu'un seul. Les trois autres seront gérés par l'ordinateur à la manière des personnages non-joueurs (PNJ) de *Donjons & Dragons* ce qui

risque de réserver bien des surprises (traîtrises, combats,...). Malheureusement, pour déguster ce morceau de choix nous devrons attendre la fin de l'hiver 1990. Les deux autres logiciels, eux, devraient arriver pour les fêtes de fin d'année sur ST, Amiga et PC.

En revanche, si les résultats annoncés comblent nos espérances, Legend Software devrait se méfier que la licorne qui orne leur logo ne se métamorphose en Pégase, histoire de voir comment cela se passe du côté des grands éditeurs!

Les Ram coulent

Il semble que depuis peu le prix des Ram chute. Cela permet une baisse de prix des cartes d'extensions pour Amiga. La spirit SC501 avec horloge et 512 ko passe de 1490 F ttc à 1190 F ttc, soit environ 300 F de moins que l'extension de Commodore. Ce n'est pas tout. L'IN 500 S2 équipé de 2 méga d'origine fait une chute de 1000 F pour atteindre 4990 F. Equipé d'un méga extensible à 2 mégas, le prix baisse de 400 F mettant la carte à 3590 F ttc. L'IN 500 à 1,5 méga quant à elle se voit amputée de 800 F pour le bonheur de votre portefeuille n'ayant plus à déboursier que 3190 F ttc.

A noter que CIS propose des Ram 512 ko à 790 F ttc l'unité compatible IN 500 S2 et A590 (disque dur de Commodore avec Ram).

CIS
l'Amiga
m'était compté

La carte 68030 de GVP a atteint les quarante unités vendues en France (cf. Micro-Mag n°5).

C'est de bonne augure pour une carte qui sort de l'ordinaire. Dans la série avant- première, je voudrais la carte d'extension 2 ou 8 mégas ayant pour nom de code OCTABYTE que CIS envisage d'importer. Dans la série c'est moi que voilà, je voudrais la version 3.0 de Perfect Sound à 990 F ttc qui sera disponible pour les fêtes de fin d'année. Hormis son prix, un nouveau hard permettant de digitaliser à 40 kHz, un potentiomètre électronique soft et quelques fonctions à l'Audiomaster II viendront améliorer la précédente version.

Attention les yeux, planquez vos magnétoscopes, le Scanlock présent au Salon de la micro est enfin disponible à un prix public de 12 900 F ht. Comme à l'accoutumée du côté de Talence, la notice est en français. Vous aurez même droit gratuitement à un titre vidéo:

- dix messages définissables,
- fontes, couleurs et vitesses pouvant être différentes par messages,
- message accessible par les touches de fonction,
- mode Rolling (scrolling horizontal)...

Il faut le voir pour le croire. Dans la gamme spirit on notera la présence de la slot machine 30, une carte contrôleur ST506 avec son disque dur Seagate 30 méga autoboot à 5990 F ttc.

ATARI 520 STE
MAINTENANT
ON EST TOUS DES DIEUX
DE LA CREATION.
3490 F.*





Après le succès du 520 ST, ATARI lance

aujourd'hui le 520 STE pour vous faire partager le pouvoir créatif des Dieux.

Avec une palette de 4096 couleurs, le son numérique en stéréo et des nouvelles interfaces manettes, l'ATARI 520 STE vous offre également la puissance de la technologie 16/32 bits, la simplicité de l'interface graphique GEM et du nouveau système d'exploitation TOS, la compatibilité avec tous les logiciels du 520 ST et les fichiers MS-DOS.

PLUS DE GRAPHISME. L'ATARI 520 STE permet de travailler

toutes les images, synthétiques ou numériques, et même la vidéo. Avec sa palette de 4096 couleurs et le nouveau coprocesseur graphique SHIFTER/BLITTER,

le STE est un puissant outil de création graphique.



PLUS D'INTERFACES. Outre les dix interfaces standard

déjà présentes sur le 520 ST permettant de connecter de nombreux périphériques (lecteur de disquettes externe et disque dur, imprimantes matricielle et laser, modem, cartouche...), l'ATARI STE possède deux nouveaux ports de manettes de commande et deux prises haut-parleur pour la stéréo. Pour les jeux, ses qualités sonores, graphiques et la possibilité de connecter deux pistolets optiques, deux paddles et jusqu'à six joysticks en font une machine à jouer hors pair.

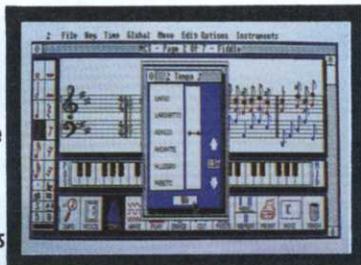
PLUS DE VIDÉO. L'ATARI 520 STE

se connecte à tous les téléviseurs ou moniteurs couleurs munis d'un connecteur Péritel. Il possède une synchronisation vidéo externe qui permet de connecter directement une interface GENLOCK externe. Il est désormais possible d'associer les images de l'ordinateur à celles de vos films vidéo.

PLUS DE SON. Dans le domaine de la musique et du son,

ATARI est aujourd'hui un standard.

Les deux coprocesseurs sonores internes font du 520 STE un véritable instrument de composition stéréophonique et autonome, tandis que l'interface MIDI intégrée permet de piloter toute une formation d'instruments MIDI.



PLUS DE PERFORMANCES. Le nouveau système d'exploitation

TOS et l'interface graphique GEM contenus dans les 256 Ko de ROM exploitent pleinement le hardware du STE. Pour la programmation, la bibliothèque de langages et d'outils de développement est aujourd'hui très complète et répond à tous les besoins, du débutant au professionnel.

Graphisme, musique, éducation, programmation ou jeu, quel

que soit votre domaine, l'ATARI 520 STE fera de vous un Dieu de la création. Pour plus d'informations : 36.15 code ATARI ou ATARI France, 79 avenue Louis Roche, 92238 GENNEVILLIERS Cedex. Tél.: 47.33.77.14.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 520 STE

CONFIGURATION DE BASE
512 Ko de RAM, 256 Ko de ROM, lecteur de disquette 3.5" 720 Ko, souris, câble péritelévision, environnement graphique GEM.

COULEURS
Sortie couleurs RVB/PÉRITEL avec synchronisation vidéo externe, palette 4096 couleurs, 16 niveaux de rouge, vert et bleu, 640/200 pixels en 4 couleurs par ligne, 320/200 pixels en 16 couleurs par ligne.

ARCHITECTURE INTERNE
Microprocesseur ultrarapide 16/32 bits MCS 68000 à 8 MHz, 8 coprocesseurs, mémoire en technologie SIMM extensible à 4 Mo.

CLAVIER
Clavier AZERTY, 94 touches dont 10 de fonction (4 programmations par touche), pavé numérique de 18 touches, pavé de commande du curseur.

INTERFACES INTÉGRÉES
Interface vidéo monochrome haute résolution (640/400), interface pour second lecteur, interface série RS232C, interface parallèle Centronics, interface manette de commande, 4 interfaces pour connecter jusqu'à 6 joysticks ou 2 paddles ou 2 pistolets optiques, port cartouche, interface disque dur haute vitesse, interface MIDI, 2 prises haut-parleur format RCA.

SON ET MUSIQUE
2 coprocesseurs musicaux, sortie en stéréophonie de 6.25, 12.5, 25 et 50 kHz, son numérique au format PCM sur 8 bits signés, générateur de bruits, contrôle dynamique de l'enveloppe, interface MIDI.

* PRIX PUBLIC CONSEILLÉS : 520 STE 3490 F - 520 STE AVEC MONITEUR COULEUR 5490 F.



AVEC ATARI, ON EST TOUS DES DIEUX.

Titus va fort

Après la sortie de Knight Force, aujourd'hui disponible sur toutes machines, Titus ne s'endort pas et annonce quelques nouveautés.

D'abord, une garantie à vie sur tous les logiciels! Si, un jour ou l'autre, une tasse de café devait se renverser sur un jeu Titus, il vous suffirait de le renvoyer à Titus qui, bon prince, vous en ferait parvenir un nouveau. Sympa, même si au bout de trois mois tous les jeux finissent dans un placard: garantie à vie... ?

Ensuite, Titus est maintenant distributeur de tous les produits Anco et Ampire. Chez Anco, on attend toujours avec

paraît que le dénommé Gazza est un célèbre joueur de foot anglais. Mouais. Construit différemment de *Kick Off*, Gazza



Wild Street sur CPC

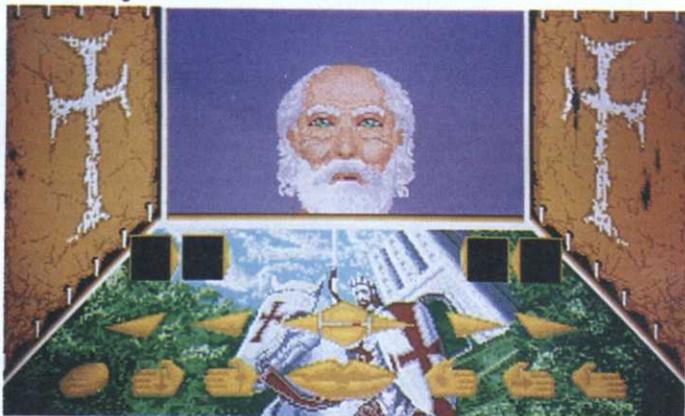
impatience *Kick Off* CPC. Pendant ce temps-là, les possesseurs d'Amiga et de ST rigolent... voici venir *Kick Off Extra Time*, une disquette qui ajoute de nouvelles possibilités au soft: contrôle fouillé du goal, choix du type du terrain (sec, gras, etc.). Cela devrait ravir les fans du jeu, et ils sont nombreux.

Le foot étant un créneau juteux, Anco sortira également un *Player Manager* en décembre qui vous mettra dans la peau d'un entraîneur. Connaissant le goût du public anglais pour les jeux de gestion de footballeurs (*Football Manager*, *Footballer of the Year*), on peut craindre le pire... Pour rester dans le foot (c'est fou ce qu'ils aiment ça, chez Anco), en décembre sortira *Gazza's Super Soccer*. Il

propose une vue plongeante sur des moitiés de terrain. Les graphismes sont sympathiques, et le jeu sortira simultanément (ou presque), sur CPC, ST, Amiga et même PC.

Mais ne croyez pas qu'Anco ne s'intéresse qu'au football. Non, ils aiment bien les voitures aussi. La preuve, *Rally Cross*

Time sur Amiga



Gazza sur ST

Challenge, jeu de cross sur circuit, toujours en vue plongeante. Si le jeu est aussi mauvais que les graphismes sont laids, ça nous plongera dans un abîme rarement atteint sur CPC, ST ou Amiga. Sortie prévue en décembre.

Laissons-là les sportifs et allons voir du côté d'Empire qui, par le passé, s'était surtout illustré par le très moyen *Sleeping Gods Lie*. *Time* a l'air beaucoup plus intéressant, avec des graphismes réellement magnifiques et une interface

originale pour un jeu d'aventures. Le grand voyage dans le temps (du cirque Maxime à Rome jusqu'à la guerre de Crimée) devrait être disponible dans quelques jours.

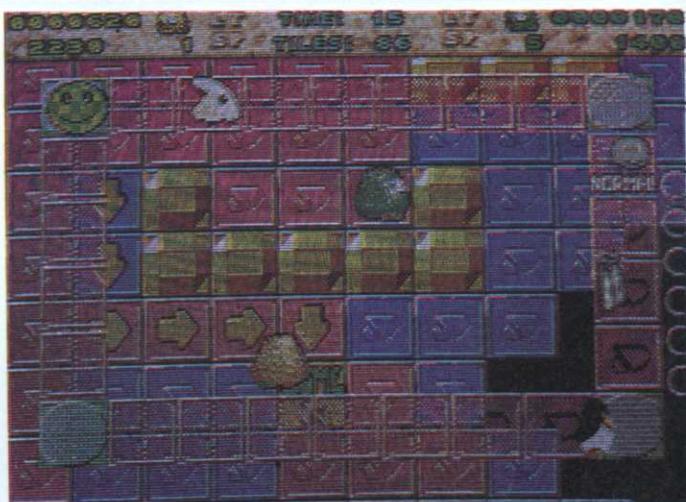
Ensuite, ce sera au tour de *Spiderman* d'attaquer dans un soft qui s'annonce très beau, avec des graphismes très proches de la BD. Le jeu comportera trente séquences d'arcade et vous donnera droit à une BD gratuite!

Très bonne nouvelle pour les possesseurs de CPC. *Wild Street* s'annonce magnifique. Nous vous avions déjà parlé des versions 16 bits, mais sur CPC, on frôle le chef d'œuvre graphique. Et comme l'animation sera sûrement à la hauteur, nous tenons peut-être là l'ultime jeu de combat sur Amstrad. A part ça, Titus prépare *Fire & Forget 2* et plusieurs surprises: les détails le mois prochain. Et si vous vous sentez à la hauteur, ils parlent de recruter quarante-cinq programmeurs, alors...

LORICIEL

A l'approche des fêtes, Loriciel annonce la sortie d'une pléiade de nouveaux produits dont *Super Skweek*. Dorénavant, les nombreux fans pourront jouer à deux simultanément, ensemble ou l'un contre l'autre. De plus, une boutique permettra d'acheter ou de

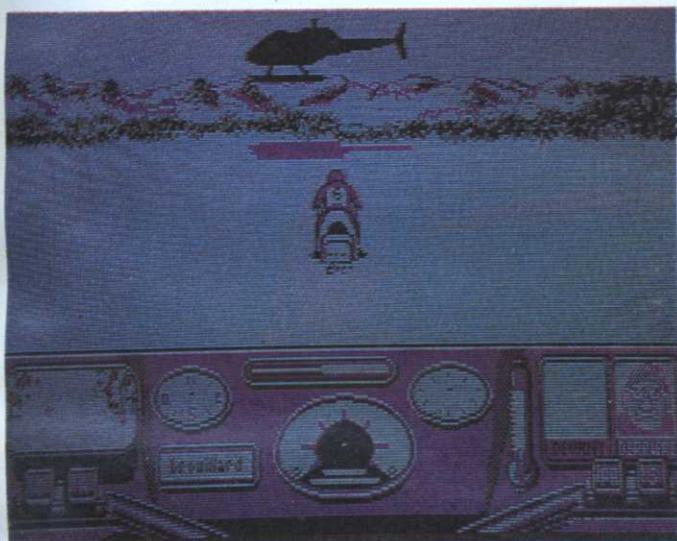
revendre ses bonus en cours de jeu et il sera possible de sauvegarder une partie sur disquette. Enfin, la nouvelle est d'importance, on nous signale l'existence d'une *Skweekette*. Toujours chez Loriciel, *Sherman M4*, tour à tour simulation de



Super Skweek sur ST

conduite et jeu statégique, emmène le joueur pendant la Seconde Guerre mondiale dans les différents points chauds du globe: Ardennes, Afrique du Nord, etc. Tout se passe en 3D et comme dans les simulateurs de vol, il est possible de voir aussi bien la scène de l'extérieur, sous différents angles, qu'en vue subjective. Changement de programme, *Pinball Magic* sera le flipper de l'année proposant douze tableaux différents à un ou deux joueurs.

On parle même ici et là d'un flipper «casse-briques». Le sport est aussi au rendez-vous avec *Tennis Cup* qui offre la particularité d'afficher le court vu des deux côtés (l'écran est séparé en deux). Ouf, le joueur du fond ne sera pas lésé. Enfin, *Harricana* propose la première simulation de course en scooter des neiges. A noter que Loriciel sponsorise l'un des véhicules. Du pain sur la planche en perspective pour les possesseurs de machines 16 et 8 bits.



Harricana

Riche comme Jobs

Steve Jobs fut, avec Steve Wozniak, le créateur d'Apple et plus spécialement l'homme qui engendra le Macintosh. A 24 ans, il était déjà multi-millionnaire. Après bien des remous, il finit par

quitter Apple pour fonder Next et essayer de nous refaire le coup du Macintosh. Une biographie s'imposait. Micro Application vient de traduire un livre américain intitulé «Un destin fulgurant».

Mais attention... Ce livre a été fait avec l'aide officielle d'Apple U.S.A. et on y découvre un Steve Jobs complètement caractériel, tombant en larme à la moindre contrariété et se contentant de suivre les progrès de la société sans rien créer par lui-même. Où est la vérité? C'est d'autant plus difficile à dire lorsqu'on lit

les remarques de l'auteur, à la fin du livre. D'abord, il nous révèle qu'il n'a pas rencontré Jobs pour écrire sa biographie, uniquement ses adversaires. Ensuite, un hallucinant message nous dit: «Quelques noms et quelques faits ont été modifiés pour protéger la vie privée de certains participants». Sans commentaire.

Art martial

Electronic Arts nous a toujours habitué à une production de qualité. Budokan ne devrait donc pas déroger à la règle, malgré son look plutôt classique de jeu de karaté. En fait, Budokan mêle karaté, kendo, bo(?) et nunchaku. Le joueur progresse au fur et à mesure de son entraînement avant de devenir un des maîtres

et d'affronter des adversaires redoutables. Les graphismes (PC) sont somptueux et les sons (via MT 32 ou carte Adlib) époustoufflants. Budokan sortira ensuite sur ST et Amiga. Autre bonne nouvelle pour les possesseurs de PC, la sortie prochaine du fameux Populous testé dans le numéro 2 de Micro-Mag.



• IRON LORD

(CPC)

On a vu la version CPC. Lorsqu'il s'agit d'*Iron Lord*, c'est le genre de détail qu'il vaut mieux préciser. Mieux, on y a joué, longuement même. Le jeu est en quatre couleurs, d'un graphisme médiéval très fin, avec plein de tableaux que traverse parfois un cheval minuscule mais incroyablement bien animé.

Des séquences d'arcade alternent avec la partie aventures. Il faudra faire ses preuves au tir à l'arc ou engager une partie de bras de fer avec les costauds de l'auberge. Il y a même une sorte de *space invaders* au fond



d'une grotte! Ensuite, l'aventure débouche sur un wargame.

Le soft tient sur deux disquettes bourrées à fond (plus de 200 ko par face!). Non seulement la version CPC reprend intégralement la version ST, mais elle se permet le luxe d'ajouter un niveau supplémentaire dans le labyrinthe! Un petit mot encore pour la musique, une agréable ballade moyen-âgeuse présente pendant presque tout le jeu.

• ROLE, TRES ROLE!

Les purs et durs du véritable jeu de rôle connaissent bien *Aphaïa*. Ils éditent *Les Aventuriers, le jeu de rôle des années 50* ce qui ne nous rajeunit pas. Disponible sur toutes machines, il n'est

vendu que par correspondance. La version CPC occupe deux disquettes et une feuille de personnages cartonnée est livrée avec. Le prix de la merveille? 150 F franco. Où? Mais chez *Aphaïa* - 108, rue du Vieux Pont de Sèvres, 92100 Boulogne.

• UBI SOFT GUNSTICK

(CPC)

Les éditeurs s'arment pour les fêtes de fin d'année. Après Virgin et Loriciel, c'est Ubi Soft qui fait feu sur les pixels. L'arme du crime, le *Gunstick*, un pistolet optique pour CPC qui se branche sur le port joystick mais dont le chargeur doit être garni de piles 1,5 V (les autres light- phaser prélèvent le

courant là où il y en a, sur le moniteur ou le port d'extension). La précision du tir semble bonne, c'est donc la qualité des jeux qui fera la différence.

Plusieurs soft devraient être livrés avec. Nous en avons vu un seul qui se déroule dans une rue mal famée. A chaque tir, un rectangle recouvre l'ensemble des cibles; c'est plutôt gros pour des impacts. Test dès que l'armurier nous aura livré.



• DEFENDER OF THE CROWN

(CPC)

Defender of the Crown de Mindscape vient d'être adapté sur CPC, ce qui n'est pas rien! Sur Amiga, ce jeu d'action est entré dans la légende depuis longtemps et l'on pouvait craindre le pire sur un 8 bits.

On vous rassure, la version CPC est prodigieuse, pleine d'animations et de couleurs et qui plus est parfaitement francisée. *A priori*, tout le scénario a été conservé avec tournois, tirs de catapultes et

conquêtes territoriales. Les scènes comme celles du tournoi n'ont rien perdu en puissance et en animation. Pour les couleurs et la définition, on vous renvoie sur les photos pour en juger. Des softs pareils prouvent une fois de plus qu'il ne faut jamais hésiter à en demander trop à sa machine.



• NIGHTHUNTER

(PC)

La magnifique version PC est sur le point de sortir, juste après celle sur CPC présentée dans

nos pages. L'animation très bonne sur PC 1512 et 1640 est carrément démentielle sur des machines plus rapides (le recours à la cadence lente est recommandée).

• TEST DRIVE II

(CPC)

Le jeu n'est pas tout neuf sauf sur les CPC qui ont enfin droit à une adaptation. Entre-temps, *Microïds* a sorti un certain

Highway Patrol fort bien fait. Le moins que l'on puisse dire, c'est que les deux softs ont un air de famille. Dès que nous aurons pris le volant de *Test Drive II*, nous vous aiderons à mieux choisir votre voiture.

• LE PC PASSE LE MUR DU SON

Enfin un son digne de ce nom grâce à l'interface Intersound MDO. Elle ressemble à une prise et se branche directement

sur le port série. Un câble la relie à n'importe quel haut-parleur ou chaîne hi-fi. Intersound mis au point par Coktel Vision ne fonctionne pour l'instant qu'avec leurs jeux.

• GREAT COURTS

(CPC, PC)

Il ne manquait que les bruitages, mais cela ne saurait tarder. Pour le reste, la version CPC de cette simulation de tennis est prometteuse avec des graphismes cor-

rects et des retours de balle rapides et précis.

Testée sur un écran EGA, la version PC de *Great Courts* d'Ubi Soft est aussi belle et rapide que sur Amiga et ST. Pour en savoir plus, lisez l'article dans ce numéro.

• UN NOUVEAU FANZINE

Micro-switch est un gros fanzine (20 pages, bientôt 24) qui en est déjà à son numéro 4. Au sommaire, beaucoup de

news, des tests, un tas de photos d'écran et des illustrations. Qui plus est, bien écrit (on devine les futurs pros). *Micro Switch* - 29, rue Chappe 59800 Lille.

• TARGHAN

(CPC)

Le déjà légendaire *Targhan* sort *Targhan*



sur CPC avec des couleurs et des graphismes infernaux. Pour ce qui est de l'animation, on peut faire confiance à Silmarils.

BLUE ANGEL 69

(Amiga)

Le simulateur de fesse de *Magic Byte* arrive! Basé sur un jeu de réflexion assez simpliste, ce logiciel vous convie à la découverte des rondeurs d'une créature

métallique. Pour battre l'adversaire, il suffit de retourner des dalles et d'additionner les points qui y figurent en tentant de surpasser son score. Même si le jeu bénéficie d'un excellent contexte graphique et sonore, il ne présente vraiment aucun intérêt.

TOM & JERRY 2

(Amiga)

Les deux célèbres compères surgissent du petit écran pour exhiber leurs facéties sur nos moniteurs. Malheureusement pour eux et pour nous, le logiciel ressemble autant à un épisode d'un mauvais dessin

animé japonais qu'à une histoire de Tom et Jerry. Le but du jeu consiste simplement à incarner la pauvre souris et à collecter un maximum de morceaux de fromage avant que le gros minet ne le stoppe. Un bon conseil, allez plutôt acheter un bon Camembert en bas de chez vous!

ONSLAUGHT

(Amiga)

Dans un monde de barbares et de créatures maléfiques, frayez-vous un chemin pour acquérir honneur et lauriers. *Onslaught* est la nouvelle production des

auteurs de *Verminator*; elle arrive sur ST et Amiga. Nous retrouvons ici encore un ensemble fort bien réalisé avec un contexte graphique étonnant fourmillant de petits détails, de l'arcade et même un peu de stratégie. Un logiciel détonnant!!!

• QUOI DE NEUF DOC?

(PC)

Simple mais complet, le logiciel *Docteur Sima* rappelle les antécédents des patients, édite les ordonnances et gère la comptabilité du cabinet médical. Pas d'aide

au diagnostic, mais le logiciel signale les contre-indications. *Sima Informatique* est fier d'avoir installé le 300e exemplaire depuis 1987. Vous avez dit 300 en deux ans? Eh oui... Les médecins ne se pressent pas au portillon de l'informatique.

HOME VIDEO KIT POUR AMIGA 500

Clap! vos vidéos deviennent des clips!

Avec l'AMIGA, micro-ordinateur répondant 5 sur 5 aux exigences de la vidéo, et HOME VIDEO KIT : tonus plein écran pour vos productions.

Vos bandes vidéo deviennent de véritables films de production personnalisés à votre convenance. Vous créez vous-même vos génériques, vos titrages, vos incrustations, mixages et effets spéciaux.

Le HOME VIDEO KIT permet de mixer des images informatiques créées sur votre AMIGA avec d'autres provenant d'un caméscope (PAL/SECAM) et de les enregistrer sur votre magnétoscope (PAL/SECAM).

Il est livré avec 3 logiciels pour réaliser vos titrages, vos génériques avec un choix de 35 polices de caractères, et vos effets spéciaux comme les volets d'apparition.

L'option DIGIVIEW vous permet en plus de numériser des images pour les retravailler et les stocker sur ordinateur. Avec le HOME VIDEO KIT associé à la puissance de l'AMIGA devenez le créateur vidéo de vos souvenirs.

HOME VIDEO KIT : 4.490 F*. Avec option DIGIVIEW : 5.990 F*.



1 L'AMIGA 500 et le HOME VIDEO KIT dans leur environnement vidéo.

3 Incrustation d'un dessin informatique dans une séquence vidéo.

2 Générique et titrage obtenus avec 2 logiciels inclus dans le HOME VIDEO KIT.

4 Un des nombreux effets spéciaux réalisable à partir du HOME VIDEO KIT.

Commodore

Le choix Micro

Nom _____ Adresse _____ Tél. _____

désire recevoir une documentation sur :

AMIGA 500 HOME VIDEO KIT

COMMODORE - 152, Avenue de Verdun, 92137 ISSY-LES-MOULINEAUX

MINITEL 3614 Code COMMODORE : Liste des distributeurs et demande de documentation.

MOONWALKER

Le pied!

Moonwalker s'ouvre sur un gros plan des pieds de Michael Jackson esquissant un pas de danse, éclairés par un étroit faisceau de lumière. Belle introduction pour un soft qui se veut fidèle au film.

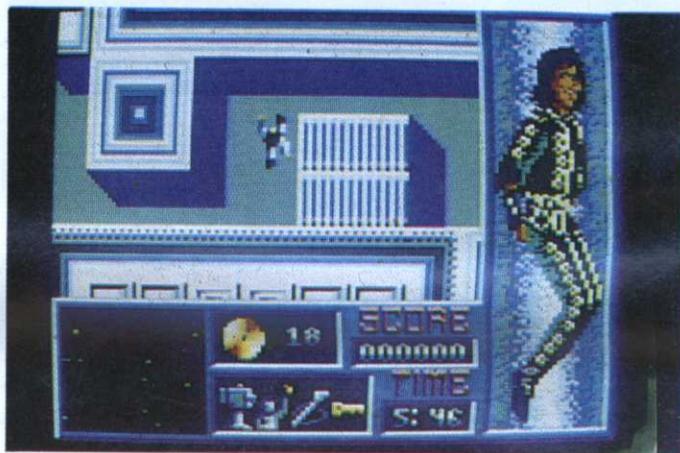
«Nous avons choisi cette ouverture pour le jeu car elle est la plus représentative du film et de son ambiance» a déclaré Mike Wilding, le directeur de projet d'U.S.Gold qui a supervisé le développement de Moonwalker.

L'animation de l'intro est une réussite, même sur la version CPC. Michael Jackson a corrigé l'attitude d'un pied afin qu'elle soit exactement conforme à la démarche du personnage. Dans la foulée (c'est le cas de le dire), il a demandé trois autres modifications mineures sur l'aspect du jeu, la couleur dominante de l'entrepôt entre autres.

Dans le film, souvenez-vous, des marionnettes déferlent d'un minibus et courent Michael Jackson à l'intérieur d'un studio de cinéma. Cette séquence

quatre zones qu'il devra explorer dans un ordre précis. Au cours de sa galopade éperdue, Michael Jackson vu en plongée devra récupérer des objets en échappant à pas mal de poursuivants.

Un petit écran facilite la localisation des objets à ramasser ce qui est bien utile car le temps est compté. Le second niveau est dans le même esprit sauf que ce sont maintenant les hommes de main de Mister Big qui en veulent à un Jackson qui ne cesse de courir à grandes enjambées. Pour leur échapper, il devra se transformer en moto. Sauf dans la version 8 bits limitée en mémoire comme chacun le sait, de petites animations intermédiaires agrémentent le jeu: l'enlèvement d'une gamine en catimini ou bien Michael Jackson qui frime devant l'im-



Version CPC

CPCistes ne profitent pas de ce monument de frime acrobatique!

Entrepôt de lapin

On se retrouve ensuite dans un entrepôt plein de fenêtres que les maffieux de Mr Big affectionnent pour tirer Jackson comme un lapin. Lequel le leur rend bien, courant en tous sens dans le vaste local vu en perspective, avec scrolling en aller-retour.

Dernière séquence, Michael Jackson se transforme en robot et descend les sbires de Mr Big qui le canardent. Un canon laser apparaît de plus en plus souvent. S'il survit au déluge de balles et d'électricité, il se transformera finalement en vaisseau spatial.

«Vingt-trois personnes ont travaillé sur le soft pendant huit mois» affirme Mike Wilding. Si

l'animation est correcte, la répétition de l'action nuit à la richesse de Moonwalker: les niveaux en vision plongeante dans les studios sont quasiment semblables et le flingage dans l'entrepôt, en dépit de la mobilité de Michael Jackson, préfigure trop le tir du robot.

La musique, on s'en doute, a été attentivement mise en valeur. On ne fait pas un jeu sur Michael Jackson en oubliant ce genre de détail. Mais que pense l'intéressé de la version CPC? D'après Mike Wilding, qui a eu la lourde tâche de lui présenter la maquette, «Michael Jackson, conscient des limitations sonores d'un CPC a parfaitement compris ce que l'on peut en attendre». Il n'a pas été transporté de béatitude, certes, mais il faut reconnaître que la musique de Moonwalker sur CPC n'est pas si mal. Gérée sous interruption, elle accompagne tout le jeu sans ralentir l'animation.

Bernard Jollivalt



Version CPC

mouvementée a été retenue pour la première partie du jeu; il s'agit de diriger le personnage à travers le studio divisé en

péatrice du crime en jetant une pièce de monnaie dans un jukebox posé à l'autre extrémité de la salle. Dommage que les

INTRUDER

(Atari)

Deux previews pour un seul logiciel! Au prix actuel du papier, il a plutôt intérêt à être fantastique ce shoot'em up Monsieur Chouckroun! Car cela commence mal. Comment peut-on espérer épater des joueurs rompus à la lutte contre l'E.T. en leur proposant un nouveau

Intruder



shoot'em up? Pourtant, la solution a été trouvée. Il a suffi de remplacer ces aliens par des brosses à dents et des pots de fleurs, bref, de proposer des objets totalement délirants. La programmation n'ayant pas été délaissée pour autant (présence de sprites assez conséquents, animation fluide...), *Intruder* reste un jeu d'arcade vraiment renversant!

FIRE

(Amiga)

New Deal, société éditrice de *Safari Guns*, nous a concocté un joli shoot'em up dans la lignée de *Choplifter* et de *Silkworm*. En parcourant dix niveaux à bord d'un hélicoptère de combat sophistiqué, le

joueur doit tirer sur tout ce qui bouge. Au menu, du jaune, du grand bleu et du bronzé. Choisissez un joystick qui n'altère pas les couleurs et n'oubliez pas d'ajouter une dose d'adoucissant sur le doigt qui actionne le bouton de tir! Avis aux amateurs...

ESKIMO GAMES

(Amiga)

La recette des «games» remporte toujours un aussi vif succès auprès de ses fans.

Eskimo Games propose une sélection d'épreuves polaires assez sympathiques. Pas de ski, de luge ou de patinage, mais simplement des batailles de boules de neige ou encore la construc-



tion d'un igloo sur une banquise instable. La pré-version révélait pourtant un manque d'ergonomie au niveau des actions. Attendons le test définitif.

SWITCHBLADE

(Amiga)

Voici le nouveau logiciel créé par les auteurs de *Rick Dangerous*. L'action se déroule cette fois-ci sur une étrange planète habitée par des créatures qui n'ont rien à envier à la laideur et à la férocité des

monstres d'*Alien* (le film). La grosse différence par rapport à son prédécesseur se situe au niveau des pièces qui ne se dévoileront qu'au fil de votre progression. En revanche, la réalisation reste semblable à celle de son grand frère si ce n'est des pages graphiques un tantinet plus travaillées.

NEVERMIND

(Amiga)

Le plus étrange logiciel découvert ce mois. Il s'agit pour le joueur de reconstituer un puzzle en récupérant des pièces disséminées çà et là sur l'écran. L'innovation vient du fait que le terrain où le héros

devra les prendre est représenté en 3D. Pour en changer, vous devrez utiliser des escaliers réservés à cet effet. Dans les niveaux supérieurs, de nombreux pièges (trappes, blocs mobiles...) viendront rendre le jeu vraiment prenant. Le logiciel se trouve déjà sur l'étalage de votre revendeur.

TWIN WORLD

(Amiga)

Il est mignon comme tout ce petit elfe! Dès le chargement du logiciel, vous vous retrouverez plongé dans un univers aussi féérique que celui créé par Tolkien. L'action, dans la

tradition des jeux de plateau, offre une signature vraiment nouvelle à ce genre, simplicité des commandes, graphismes dépouillés pour les rendre plus lisibles et ambiance sonore tout aussi humble et remarquable. Fascinant!!!

Twin World

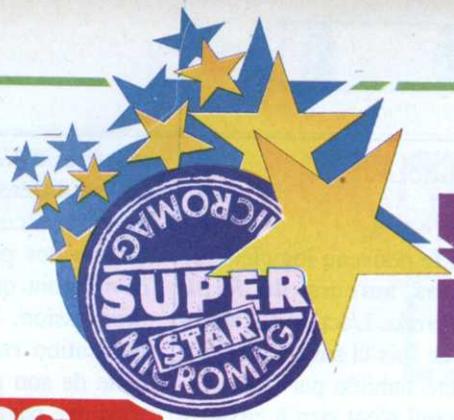


AXEL'S MAGIC HAMMER

(Atari)

Armé d'un marteau, notre petit héros doit briser des rochers pour progresser. Si le thème fait inmanquablement penser à *Marjo Bross*, l'ensemble de la réalisation s'inspirerait plutôt de *Rick*

Dangerous! On y retrouve en effet des phases de stratégie, des passages secrets sans oublier beaucoup de bonne humeur. Nous regrettons cependant de ne pas y trouver de sprites d'une taille respectable! Un logiciel qui devrait plaire aux amateurs du genre.



DARK CENTURY

Espace tank

CPC
ST
AMIGA

La tendance, ces derniers temps, est aux simulateurs de chars. Ceux de Dark Century n'ont aucun point commun avec les monstres en fer qui sévissent sur notre pauvre planète.

Il s'agit de tanks hyper sophistiqués (dessinés en ray-trace) qui chassent sur la surface noire d'un satellite froid.

17
20



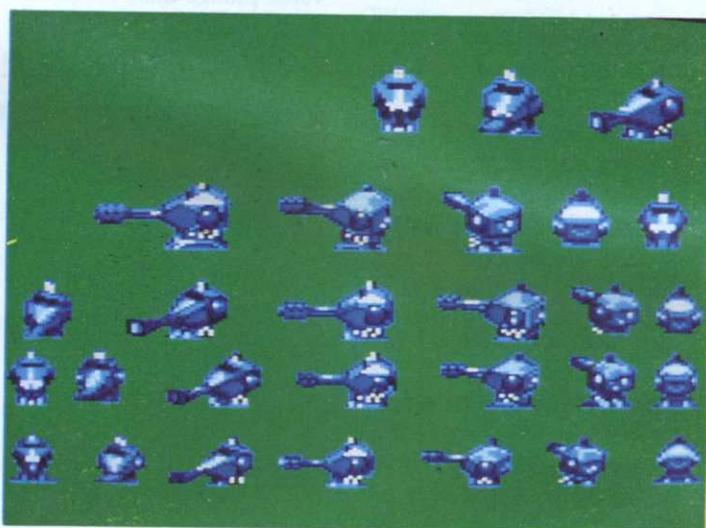
Version CPC

Ce satellite est en réalité une sinistre prison spatiale lisse comme une boule de pétanque, perdue dans un espace peu avenant. Des détenus décidés à mettre un terme à un séjour aussi peu attrayant réussissent à voler des chars. D'où le duel, thème du jeu.

Si on en restait là, le scénario serait des plus classiques. Là où *Dark Century* innove, c'est dans le comportement des chars dont les réactions à l'environnement sont programmables.

Au commencement du jeu, il faut répartir de deux à six tanks entre les adversaires et choisir l'un des deux modes d'évolution: manuel (on navigue à vue et on réagit au feeling) ou automatique, de loin le plus fascinant.

Les quatre modules de programma-



tion se trouvent à gauche du tableau de bord. Au repos, ils montrent la carte mère d'un... Amiga. Lorsqu'ils sont activés, ils rendent le char intelligent. Lequel saura se mettre en veille si la région est calme ou basculer en mode d'attaque si un ennemi est repéré. Chaque char tiendra compte des

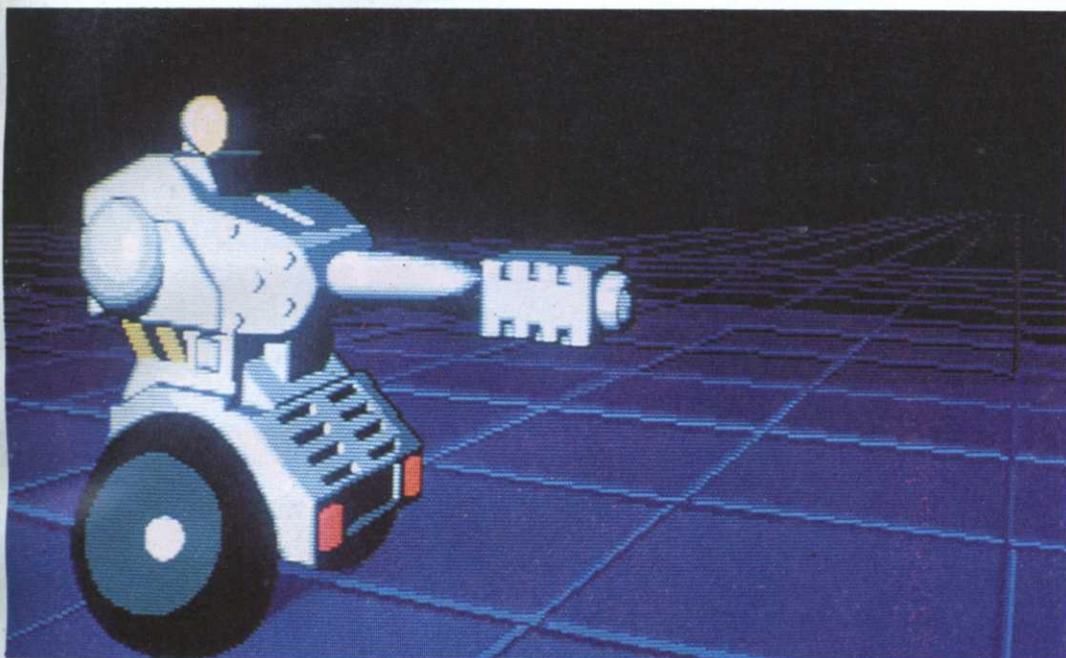
consignes reçues pour organiser l'agression, choisir une cible et se dégager si le combat tourne à son désavantage. Attention, il ne s'agit pas de déléguer tout pouvoir aux tanks, mais de se faire assister en temps réel par l'ordinateur afin que la stratégie des combats soit adaptée aux circonstances. Il se crée

même une sorte de complicité avec les chars alliés!

Nouv'hostile

Encore plus spectaculaire, des icônes peuvent programmer l'auto-destruction du char. Si l'ennemi s'acharne sur l'un de vos engins, celui-ci sautera avec les tanks du voisinage. A vous de décider (à l'insu de votre adversaire) s'il explosera à la moindre agression ou seulement en dernier recours lorsque son niveau d'énergie sera au plus bas.

Le feu est paramétrable en quantité de tirs, en puissance, en précision et en cadence. Là aussi, il faudra choisir avec discernement car un avantage sera forcément contrebalancé par une faiblesse. La précision sera obtenue aux dépens de la cadence, la puissance interfèrera



Version ST

avec le blindage ou la rapidité. Un effet de zoom permet de se placer au cœur du combat ou au contraire de prendre du recul afin d'avoir une vision globale du terrain.

A droite de l'écran, trois jauges indiquent le pourcentage du bouclier, de la puissance et de la vitesse, la somme de l'ensemble étant égale à cent. Si l'on augmente l'un, les autres baissent.

La version CPC n'est hélas! pas programmable. Qu'à cela ne tienne! Les concepteurs du jeu ont confié à l'ordinateur le soin de gérer les situations au mieux et il ne s'en tire pas mal du tout! Les trois jauges, sur le tableau de bord, remplacent les modules de programmation.

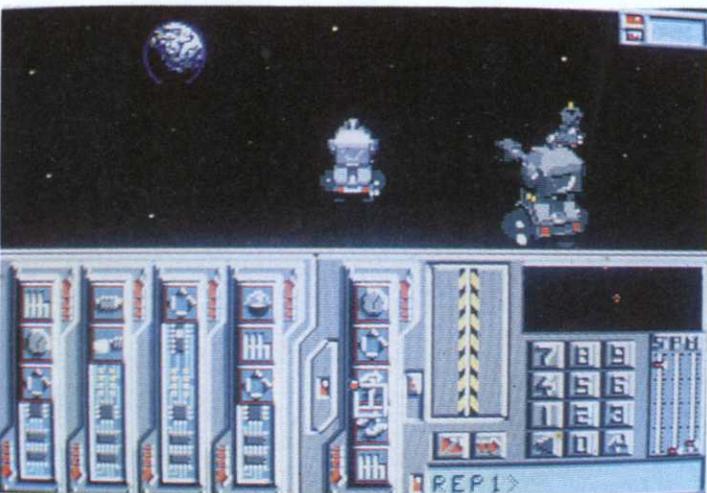
Tonnerre de feu

En revanche, toutes les versions possèdent un radar qui fonctionne en mode plan ou en mode perspective et des pointillés sur le sol qui accentuent l'effet de vitesse. La collecte des bulles d'énergie sur CPC est pareille qu'en 16 bits et sur toutes les machines, les concepteurs ont apporté un soin particulier au jeu à deux si souvent

sacrifié sur CPC. A noter aussi sur cet ordinateur la splendide page de présentation en overscan, un procédé que Titus a utilisé en précurseur pour *Crazy Cars II*.

Sur CPC, *Dark Century* est un jeu d'arcade exceptionnel par sa rapidité (spécialité de Titus) et l'âpreté des combats. La programmation des chars, lorsqu'elle est prévue, entraîne des situations surprenantes, surtout pour l'adversaire. Essayez de faire face à un tank qui vous fonce dessus alors qu'il a été réglé pour attaquer en zig-zag et ne tirer que s'il est très près, en puissance maximale. De plus, à chaque

Version ST



nouvelle manche, le temps se restreint: il faut faire vite.

Le bruitage des tirs est impressionnant et à chaque impact, le tank touché flashe en rouge. Lorsque plusieurs chars sont impliqués, l'ordinateur de bord saura différencier les ennemis des amis, contournant les uns mais tirant sans pitié sur les autres. Si l'énergie d'un char faiblit et qu'il a été correctement programmé, il abandonnera le combat pour prendre une bulle d'énergie.

Le char que l'on commande n'est pas le seul à pouvoir être programmé. Un esprit retors s'efforcera, par exemple, de rendre un autre char

facile à cerner afin qu'il puisse faire diversion voire exploser au cœur de la mêlée ou bien un troisième très agressif.

Si une programmation s'avère désastreuse, on pourra modifier les paramètres mais le jeu continuera cependant. Cette intervention devra donc se faire dans un moment de répit. Au contraire, les paramètres infailibles ayant fait leur preuves pourront être sauvegardés sur disquette. Vous pourrez ainsi vous constituer des bibliothèques secrètes à faire frémir de crainte l'ennemi le plus déterminé.

Titus a fait appel à la technique du ray-trace pour calculer les reflets des blindages et la perspective. Le scrolling du ciel étoilé est fulgurant, y compris sur CPC.

La violence des accrochages relègue les simulations de char conventionnelles au rang d'aimable ballade champêtre. La stratégie de programmation n'alourdit pas le jeu et lui garantit une durée de vie quasiment infinie puisqu'aucune manche ne saurait être semblable à une autre.

Bien que l'on puisse prendre beaucoup de plaisir à jouer seul, c'est à deux que *Dark Century* devient géant.

Avec le *Siècle Obscur* (l'éditeur adore les titres anglais) Titus signe un soft très spectaculaire qui fera date.

Bernard Jolivalt

Édité par Titus

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:

Version testée: ST

CPC en cours de développement

Disponible sur Amiga et PC



débarrasser, Léo doit retrouver la porte temporelle lui permettant de renvoyer *Mot* dans son monde.

En fait, les choses ne sont pas aussi simples que ça car le jeu, outre la présentation, comporte trois parties distinctes: une fois la porte franchie, le joueur se retrouve dans l'univers de *Mot*. En effet, Léo a été fait pri-

MOT

Maison de fous

Si le fond de cet arcade/aventure n'a rien d'innovant, Mot, par sa présentation inédite et une programmation sans faille, mérite que l'on s'y intéresse de plus près.

Héros de bande dessinée très célèbre outre-Pyrénées, *Mot* est à l'imaginaire espagnol ce qu'est Casimir en France; à savoir un gros monstre molasson plus maladroit que méchant. Dès l'initialisation, un menu propose de commencer directement le jeu ou de lire l'histoire de *Mot*. Va pour la deuxième option. Immédiatement, une main animée commence à dessiner des planches de BD. Waow ! c'est superbe (16 couleurs). Cette BD en anglais nous apprend que *Mot* est un jour sorti de la télévision et que depuis, il suit Léo, le héros du logiciel. Problème, en raison de sa taille et de son poids, *Mot* casse tout sur son passage. Pour s'en

16
20

sonnier et *Mot*, finalement bonne pâte, va essayer (avec l'aide du joueur), de le délivrer. Pour le moment, l'écran affiche la maison de Léo vue en coupe comme une maison de poupée Barbie.

Une BD animée

Première surprise, l'écran principal ressemble toujours à une page de BD mais maintenant, ça bouge. Par quel miracle ce multi-fenêtrage ne fait-il pas ramer l'ensemble, mystère, mais le résultat est là: chaque case est animée. Il faut dire que Léo



vit encore avec ses parents. La mère, une ravissante brunette fait les cent pas et le père, pour l'instant assis nonchalamment, lit le journal. Problème, c'est lui qui garde la clef de l'armoire faisant office de porte temporelle aussi, pas moyen de se débarrasser de *Mot* pour le moment. Le jeu va donc consister en un chasser-croiser avec la famille et avec *Mot*. Ce dernier suit Léo mais dès qu'une occasion de filer se présente, il part à l'aventure et fait des dégâts. Du coup, Léo s'énerve et l'indicateur de patience, symbolisé par la tête du héros, passe au rouge vif.

Quand la coupe est pleine, *game over* ! En gros, la tactique consiste donc à rejoindre le père accompagné

de *Mot*. A la vue du monstre, ce dernier quitte donc sa place et Léo peu se précipiter d'un coup de joystick vengeur pour récupérer la clef. Ensuite, toujours en essayant d'échapper à la vindicte paternelle, Léo doit ouvrir la porte. Bien entendu, un indicateur de position permet de s'y retrouver dans ce dédale, les différents protagonistes étant représentés par des points de couleurs. C'est en fait plus facile à dire qu'à faire car *Mot* est difficilement contrôlable. De plus, il se déplace en sautant, aussi, dès que Léo ralentit un tant soit peu, *Mot* lui tombe dessus. Ah... le poids des mots. Dès lors, Léo se trouve KO pour un cours instant, et *Mot* en profite pour repartir en quête de matériaux fragiles. C'est loufoque, beau, particulièrement bien animé et totalement original, ce qui n'est pas si courant que ça, finalement.

Cyrille Baron



Edité par Ubi Soft

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:

Version testée : CPC

Existe sur Atari ST, Amiga, PC.

AU DELA DE VOS REVES

LA CONSOLE

PC Engine



SIDE ARMS



VIGILANTE



FINAL LAP



TIGER HELL



DRAGON SPIRIT



DISPONIBLE DANS LES MEILLEURS POINTS DE VENTE

PRIX GENERALEMENT CONSTATE **1790 FRS TTC**

DISTRIBUTEUR: SODIPENG SARL

REVENDEURS: CONTACTEZ LE 99.08.89.41

PC ENGINE EST UNE MARQUE DEPOSEE PAR NEC



arbres, la verdure, le ciel étoilé. Que tout ceci ne vous fasse pas oublier que le professeur Von Helsing est à vos trousses, accompagné de son armée de chasseurs, mais aussi que votre promenade nocturne vous fera visiter de nombreux cimetières et caveaux, à commencer par le vôtre. En effet, pendant le déroulement de

NIGHT HUNTER

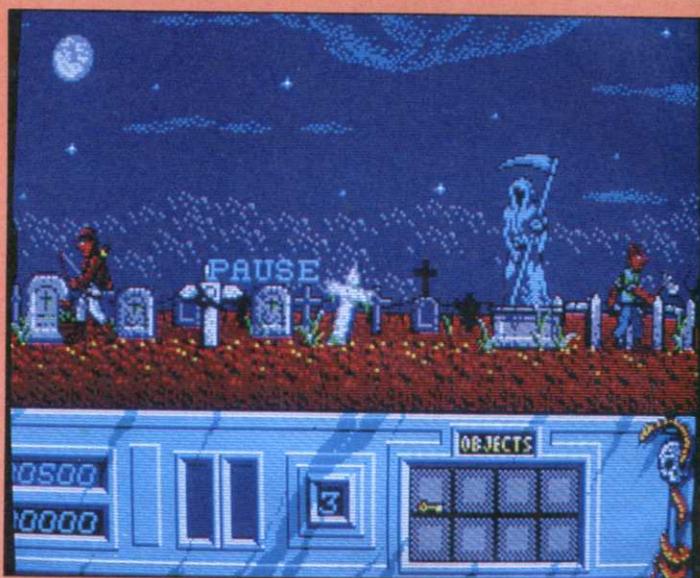
Le vampire contre-attaque

Night Hunter, le chasseur de la nuit, met en scène l'homme chauve-souris le plus célèbre du monde. Ceux qui ont répondu Batman sont éliminés.

En effet, renouant avec la tradition du roman gothique, *Night Hunter* vous propose, une fois n'est pas coutume, de personnifier Dracula et non pas de le détruire. Le logiciel, très bien réalisé sur 16 bits, n'a pas trop souffert du passage au CPC. Des animations sans reproche et un graphisme attrayant bien qu'en quatre couleurs le caractérise.

Comment le décrire? Disons qu'il s'agit d'un mélange de *Barbarian* (Psygnosis) et de *Sorcery*. Du premier, on retrouve les couloirs, les escaliers de pierre, colonnes et autres piliers. Du second, le jeu a hérité de scènes extérieures très rondes: les

l'action, le temps passe et si vous connaissez vos classiques, vous devez savoir que les vampires craignent la lumière du jour. Bref, tandis que la lune se déplace dans le ciel de pixels, vous allez devoir trouver, soit la clef qui permet de changer de niveau, soit le chemin de votre caveau pour vous mettre à l'abri. Le cas échéant, aucun problème ne sera



résolu: le but du jeu est de ramasser des clefs et des parchemins.

Bon sang

Si cette cueillette est nécessaire pour avancer dans le jeu, le côté le plus réjouissant réside ailleurs. Il est grand temps de parler de la façon dont Dracula se débarrasse de ses poursuivants et regagne des points de vie; en combinant l'appuie sur feu et différents mouvements de joystick, on peut faire prendre trois formes distinctes à Dracula et lui faire attaquer l'ennemi à sa portée. Lorsqu'il est en smoking, très conte, quoi, il se précipite sur la carotide de sa victime. Bientôt, le cadavre tombe au sol comme un vulgaire assemblage d'osselets. Si le conte

revêt la forme d'un loup-garou, il achève ses victimes à grands coups de baffes. Enfin, un mode «chauve-souris» permet à Dracula de se déplacer dans les airs et de franchir certains obstacles.

En alternant judicieusement ces trois formes, on peut donc franchir maints obstacles et découvrir un grand nombre de tableaux mais gare! l'ennemi rôde. Les simples villageois ne posent aucun problème et constituent une sorte de garde-manger des plus pratiques. Mais il n'en va pas ainsi de tous les adversaires. On se méfiera entre autres d'une rouquine ayant la facheuse manie de se démultiplier à chaque fois qu'on essaye de l'attaquer de front. Sûrement le don d'Ubi-quité.

En un mot comme en sang, *Night Hunter* est un superbe jeu d'arcade, sans prétention, certes, mais suffisamment bien réalisé pour qu'on puisse y passer des heures et des heures. La nuit de préférence...

Cyrille Baron

Édité par Ubi Soft
Pré-version testée: Amstrad
CPC
Existe sur Atari ST, Amiga, PC

**INSPIRÉ DU DERNIER DESSIN ANIMÉ
DE WALT DISNEY**



**RETROUVEZ
SUR
VOTRE
PETIT ECRAN
LE
NOUVEAU
HEROS
DE
WALT DISNEY**

**VIVEZ
LES
AVENTURES
PALPITANTES
DU
PETIT
CHATON
A
NEW YORK**

**Un logiciel en plusieurs séquences où l'action et le suspens côtoient
tendresse et humour.**





quantité de minerai, le matériel qui leur a été confié, et tant qu'à faire, quelques prises de guerre faites à l'adversaire. Fastoche? Les marées changent diaboliquement la nature du terrain et il existe une infinité de façon de jouer ses coups en raison de la diversité des «pièces» utilisés.

A chaque tour, le joueur dispose d'un

FULL METAL

PLANETE

Heavy metal

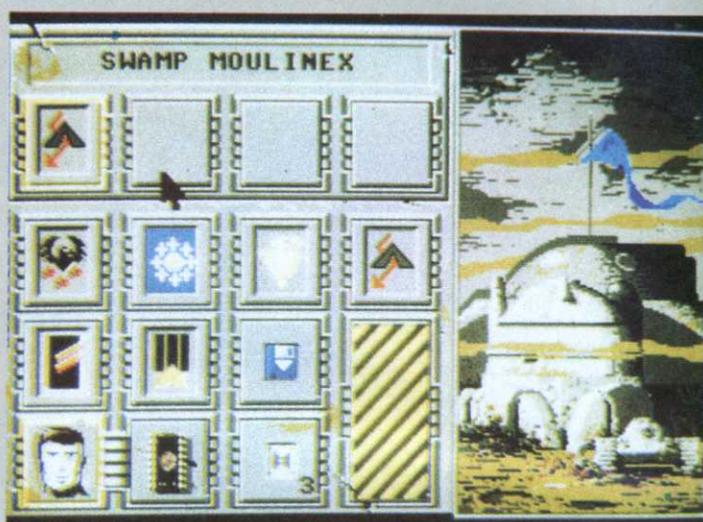
Célèbre jeu de plateau de type wargame édité par Ludodélire, Full Metal Planete, dans sa version micro, à toutes les chances de faire date..

Que se passe-t-il quand l'éditeur de logiciel français le plus turbulent rencontre l'éditeur de jeu de plateau le plus novateur et qu'ils décident de collaborer afin de conjuguer leur savoir-faire réciproque? Le résultat est un logiciel aussi réussi en tant que jeu micro qu'en tant qu'adaptation d'un jeu de plateau. Une gageure.

En dépit de l'apparente simplicité de ses règles, *Full Metal Planete* est un jeu particulièrement tordu. Les joueurs, après s'être posés sur une planète, doivent, après 21 ou 25 tours de jeu, en repartir avec la plus grande

certain nombre de points-actions qu'il peut dépenser comme il l'entend pour déplacer barges, chars de combat et autre appareillage, ou pour récupérer du minerai, tirer sur l'adversaire et... utiliser la pondeuse météo; cet étrange engin ressemblant à un crabe a la faculté de transformer le minerai en matériel neuf mais peut aussi prévoir l'heure d'une marée.

Bref, avec les vaisseaux terrestres qui coulent, les bateaux se retrouvant inutiles - sur une montagne au reflux et les adversaires tirant sur tout ce qui bouge, la collecte du minerai



prend très vite un tour grinçant : les joueurs gérés par la machine peuvent se liguer contre le joueur humain. En pratique, tous les choix se font à la souris et, bon plan, le menu de commande - dont la taille est paramétrable - peut être déplacé pour ne pas alour-

finement qu'un délirium-ludicien sans dépasser le temps limite de trois minutes est une autre paire de manche.

Heureusement, Roland Morla, Mister Dame Grand Maître himself, s'est mis de la partie, balayant la difficulté d'une poignée d'algorithmes bien senti. Chair ou silicium, tous les panachages sont permis jusqu'à quatre joueurs..

En prime, les bruitages et la musique digitalisée de Stéphane Picq sont superbes sans que le logiciel en soit ralenti (aucun accès disque pendant le jeu), les graphismes de Nathalie Delance et Franck Drevon renvoient à la préhistoire l'habituelle représentation hexagonale propre (sale?) aux wargames (les inconditionnels du genre peuvent toutefois faire apparaître la célèbre grille nid d'abeille en surimpression). L'ensemble, tenant sur une disquette, reste d'un prix abordable. Quelle bizarre alchimie a opéré? Le talent et les huit mois de préparation n'expliquent pas tout, il faut ici parler d'inspiration.

Cyrille Baron

dir l'écran de jeu (les commandes sont doublées au clavier). De plus, un utilitaire permet de dessiner les cocardes de son équipe, afin de la personnaliser. Pour les plus costauds, ont été ajoutés des fichiers «problèmes», histoire de corser le tout, et des disquettes de scénario sont à paraître.

L'argorithme dans la peau

Dessiner un plateau de jeu sur micro ne pose aucun problème, mais confier à une stupide machine la noble mais rude tâche de jouer aussi

Édité par Hightech Production
Pré-versions testées: Atari
ST/STE
Prévu sur Amiga et PC

MARVEL
COMICS

MARVEL COMICS & PARAGON SOFTWARE
PRESENTENT



SPIDER-MAN et CAPTAIN AMERICA



Photos d'écrans de différentes versions



TITUS
et **SEMIC**
FRANCE

vous offrent **STRANGE**
le journal des **SUPER-HEROS!**

Coupon réponse inclus dans la boîte de jeu

LA REVANCHE DU DR.FATALIS! (DR.DOOM'S™ REVENGE!)

Disponible sur SPECTRUM, AMSTRAD, C64,
AMIGA, ATARI ST, PC et Compatibles.



EMPIRE SOFTWARE: TEL: 16 (1) 45 09 19 99

Copyright © by Marvel Entertainment Group, Inc. All Rights Reserved. Marvel, Spider-Man, Captain America, Dr. Doom and the related likenesses thereof are trademarks of the Marvel Entertainment Group, Inc. and are used with their permission. The AMAZING SPIDER-MAN AND CAPTAIN AMERICA IN DR. DOOM'S REVENGE is produced under license from the Marvel Entertainment Group.



Après avoir été accepté comme novice au temple Shaolin, le joueur doit passer une suite d'épreuves afin de déterminer les aptitudes du personnage. Rien qu'en ce qui concerne l'entraînement, le jeu est absolument superbe, l'imagination des programmeurs n'ayant eu comme limite que les capacités de la machine.

CHAMBERS OF SHAOLIN

King fou

16
20

Renouant avec le jeu de type karaté, Chambers of Shaolin va ravir les incondionnels de Bruce Lee et autres Jacky Chan tout en les surprenant.

Grandslam nous propose avec ce logiciel un nouveau type de jeu. Que les purs et durs se rassurent, l'arcade est toujours au rendez-vous et les combats se règlent toujours à grand coup de joystick, seulement voilà...

Au lieu de se jeter à corps perdu dans une suite de combats, le joueur va d'abord devoir s'entraîner au monastère Shaolin (celui-là même qui accueillit le héros du feuilleton *Kung Fu*). L'enjeu des combats est extrêmement important car il s'agit pour le héros de délivrer sa sœur chérie.



En tout, six épreuves vont permettre au joueur de devenir maître. Tout commence par le si-zhi-ban. Un moine, armé d'un baton, attaque le joueur. A noter que l'arrière-plan est en général animé. Aléatoirement, un personnage encapuchonné se promène sur une tour et subitement, se précipite dans le vide avec un grand cri. Ailleurs, une étoile filante déchire le ciel où deux ombres (chinoises, bien sûr!) combattent à grands coups de sabre. Comme à la Samaritaine, il se passe toujours

quelque chose.

L'épreuve suivante oblige le joueur à éviter des tas de machins qui volent ou roulent par terre. Ensuite, le personnage doit sauter sur des piliers en mouvement, se débarrasser de feux grégeois en les balayant du pied ou encore casser des planches à main nue. Cette épreuve, qui nécessite que l'on agite le joystick comme un demeuré est la moins réussie mais également la plus facile à résoudre.

Une disquette de personnages !

Ce n'est pas le cas de l'épreuve de vitesse (si-zhi-kuai), modèle de perversité: dans une salle circulai-



idem avec l'autre vanne.

Ces tests de qualification sont absolument nécessaires car du résultat des épreuves dépendent non seulement la force du joueur, c'est-à-dire le nombre de points de dégâts infligés à l'adversaire à chaque attaque réussie, mais aussi sa capacité à encaisser les coups. Plus grave encore, en fonction des tests, le joueur disposera d'un certain nombre de mouvements.

L'adversaire, lui, est en pleine possession de ses moyens. Dans ces conditions, difficile de défaire un karatéka possédant six mouvements d'attaque et autant de défense lorsqu'on n'en utilise que la moitié. Heureusement, le personnage est sauvé sur disquette (pensez à en formater une avant de commencer la partie) aussi, on ne doit pas recommencer l'entraînement à chaque fois. Bon point, la musique, entraînant au demeurant, n'est pas obligatoire et le joueur peut se contenter de combattre en profitant des bruitages qui, pour être digitalisés, n'en ralentissent pas le jeu pour autant.

Cyrille Baron

Édité par Grandslam

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:

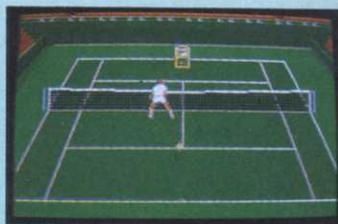
Version testée : Atari ST
Disponible sur Amiga



Grand Chelem: Roland Garros, Wimbledon, Flushing Meadow et l'Open d'Australie. Trois niveaux de difficulté sont prévus. Au premier niveau, il est presque impossible de ne pas renvoyer la balle, tant le test de collision entre balle et raquette est large. Si on progresse un peu, quelques attaques deviennent inté-

excentré possible) ou se trouver face à une machine qui vous renverra inlassablement des balles suivant différents rythmes.

Il est bien évidemment possible d'affronter un adversaire humain. Si lors d'un match contre l'ordinateur, votre joueur reste toujours au premier plan, les deux adversaires changeront de côté tous les deux jeux s'ils sont humains. Et, c'est classique, le joueur situé au premier plan a une bien meilleure vision du jeu et des coups possibles que son adversaire...



deux sets à zéro contre le numéro 1 mondial et que le téléphone se met à sonner tandis que l'eau commence à bouillir et que la baignoire menace de déborder...

Au total, on prendra incontestablement du plaisir à jouer si on aime un

Passing soft

17
20

GREAT COURTS

Les seize bits sont depuis longtemps riches de jeux d'arcade ou d'aventures de bonne qualité. Il leur manquait encore une simulation de tennis digne de ce nom.

C'est maintenant chose faite, grâce à Ubi Soft.

Imaginez-vous que les pauvres possesseurs de ST et d'Amiga ne disposaient en tout et pour tout que du lamentable *Match Point*, de feu Fil, dans une version dix fois inférieure au CPC (excellent). Et puis Ubi est arrivé et a commandé ce tennis spécifique pour les seize bits (aucune autre version n'est prévue) aux Allemands de Blue Byte. Ces derniers ont pu exploiter au maximum le 68000 et le résultat final s'en ressent.

Le logiciel vous classe d'emblée 64e meilleur joueur du monde et vous dirige sur les quatre tournois du

ressants, mais cela demande une bonne précision. Le niveau supérieur réclame un certain entraînement: la position de votre joueur par rapport à la balle est fondamentale et les adversaires sont eux-mêmes beaucoup plus forts. Dans les tournois du Grand Chelem, vous affrontez des joueurs allant de la 1^{re} à la 63e place mondiale. Leur niveau de jeu reflète ce classement: le numéro 1 mondial est très dur à battre, s'accroche sur toutes les balles, alors que les derniers sont nettement moins efficaces.

Au fur et à mesure de vos résultats dans les tournois, vous progresserez dans le classement des joueurs. Une solution pour s'améliorer, l'option d'entraînement prévue dans le programme. On peut alors travailler son service (un conseil, servez le plus

Numéro 1

Rien à redire sur la réalisation technique: animation et graphismes sont de bonne qualité (versions ST et



Amiga pratiquement identiques). Seule la bande sonore est un peu meilleure sur Amiga, mais elle est loin d'être fondamentale. Dommage d'ailleurs que les spectateurs ne se manifestent pas un peu plus: ça rouille sec dans le public. Il est possible de sauver après chaque match et même de changer la liste des meilleurs joueurs du monde. Par contre, c'est dommage, pas possible de sauver au milieu d'un match: toute partie commencée doit être menée à son terme ou alors abandonnée. Et quand on mène

tant soit peu le tennis; on y retrouve tous les coups et les techniques des champions et, avec un peu d'habitude, il devient possible de choisir son style de jeu: offensif ou plus prudent, passing shot croisé ou lifté, volée de revers ou amortie, etc. Une très belle réussite.

O.F.



Édité par Ubi Soft

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:

Versions testées: Atari ST et Amiga



santes d'une ville du Middle West dans les fifties. Quand soudain... Un météore est tombé cette nuit près du volcan. Une grande lueur est apparue dans le nuit. Depuis, des phénomènes bizarres se produisent. D'abord, ce fut un accident dans la mine. Ensuite, des rochers radioactifs furent retrouvés loin du volcan.

IT CAME FROM THE DESERT

Les fourmis attaquent

Un nouveau Cinemaware est toujours un événement pour un passionné de jeu. Loin de déroger à la règle, It Came From the Desert est - enfin - le digne successeur de Defender of the Crown, le suspens en plus.

Dans une petite ville nichée au creux du désert, Lizard Breath un géologue, moi, le Dr Greg Bradley, qui mène quelques recherches sur les curiosités minérales de la région. Bien sûr, nous avons aussi un shérif un peu truand, une jolie fille avec un père revêche, un politicien marron et ambitieux, bref, toutes les compo-



Et puis, un prélèvement d'une substance bizarre fut adressé au labo. Le Dr Wells, le chimiste du labo, n'eut aucun mal à identifier le produit. Très classique, d'ailleurs... Du fluide de fourmi, simplement la concentration du fluide impliquait que la fourmi mesurait entre dix et



Game Paused. Press left mouse button to continue.

vingt mètres et pesait quelques cinq ou six tonnes...

Et puis, les incidents se sont multipliés. En survolant la région du volcan, j'ai effectivement pu voir des masses gigantesques s'agiter. Les fourmis géantes. Sans doute à cause d'une mutation radioactive créée par le météore, les fourmis de la région avaient grandi jusqu'à devenir des monstres gigantesques. Une seule solution pour les arrêter, tuer la reine avant que n'éclosent, par milliers, ses œufs. Mais pour cela, il faudra des blindés et l'aide de l'armée. Comment convaincre le maire que je n'ai pas eu une hallucination?

Cinéma cinéma

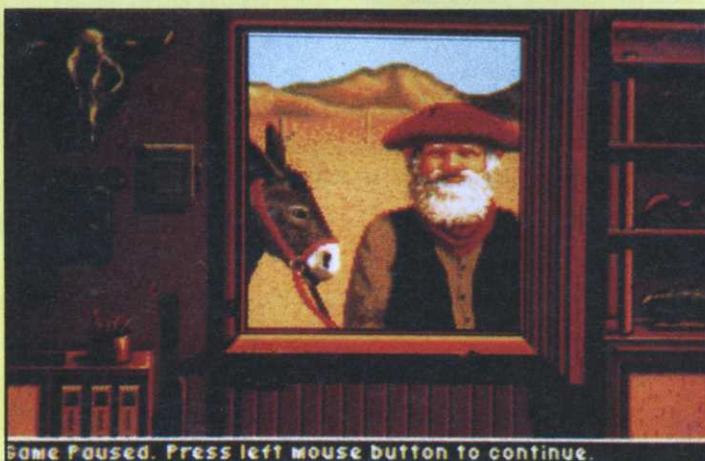
It Came from the Desert est à la fois plus tourné vers l'aventure que les précédents Cinemaware mais, paradoxe, il possède également plus de

scènes d'arcade. Celles-ci sont parfois vitales (tuer des fourmis, s'échapper de l'hôpital...), parfois anecdotiques. L'aventure est beaucoup plus riche qu'on ne pourrait le croire à un premier regard. *But* du jeu, convaincre le maire d'appeler l'armée à la rescousse. Pour cela, il faudra réunir des preuves (analyses, témoignages, etc.). La tâche ne sera pas de tout repos, même si on ne reste jamais bloqué dans le jeu et qu'il y a toujours une piste à suivre ou une personne à rencontrer.

Techniquement, la réalisation est encore supérieure aux précédents Cinemaware. Les graphismes sont toujours aussi beaux, mais beaucoup plus nombreux. L'ergonomie du produit est parfaite et, pour une fois, les scènes d'arcade sont vraiment réussies.

Le seul problème du soft réside dans la complexité de l'anglais utilisé. C'est vrai que toutes les commandes apparaissent dans des menus, mais les discours des personnages sont parfois longs et remplis d'un argot américain difficilement intelligible par le commun des Frenchies. Dommage.

B.D.



Game Paused. Press left mouse button to continue.

Édité par Cinemaware
Version testée: Amiga
Prévu sur ST



plaisanterie, le mode EGA est suffisamment fin pour que le logiciel mérite d'être porté au pinacle. Assez similaire à *Test Drive* par son thème - conduite en ville -, *Vette!* offre de nombreuses possibilités au joueur. En effet, il permet de jouer à deux par modem ou en connectant les deux machines par un câble nul-modem et

véhicule modélisé en 3D tourne dans une fenêtre, le joueur choisit le véhicule piloté par l'ordinateur, et enfin, l'épreuve à disputer parmi quatre (on peut aussi enchaîner les



VETTE!

Les rues de San Francisco

Quand les spécialistes de la 3D surfacée s'attaquent à la conduite sportive sur PC, le résultat vaut le détour, surtout si les spécialistes en question sont les auteurs de Falcon.

Pour peu que l'on soit équipé d'un PC de compétition, 386 de préférence, le logiciel est absolument décoiffant, d'autant que l'absence de mode VGA a l'avantage de ne pas créer de jalousie chez les PCistes les plus démunis. Trêve de

comporte de nombreuses options importantes.

Au début du jeu, après avoir configuré le logiciel (EGA, CGA, CGA inverse ou Hercules), le joueur choisit une voiture parmi quatre modèles proposés. Très impressionnant, il est possible de passer la voiture au banc afin de tester ses capacités. Ce test donne l'occasion d'admirer le véhicule relié à un système de mesure affichant sous forme de courbes, à droite de l'écran, des données concernant la vitesse du bolide.

Ensuite, un mode entraînement, débutant ou pro, permet de jouer sans s'ennuyer en fonction de ses capacités.

Changement de décor, tandis qu'un

épreuves). Celles-ci se déroulent toutes dans la région de San Francisco, donnant l'occasion au joueur de découvrir un Golden Gate 3D encore plus détaillé que celui de *Flight Simulator*.

Vite ?

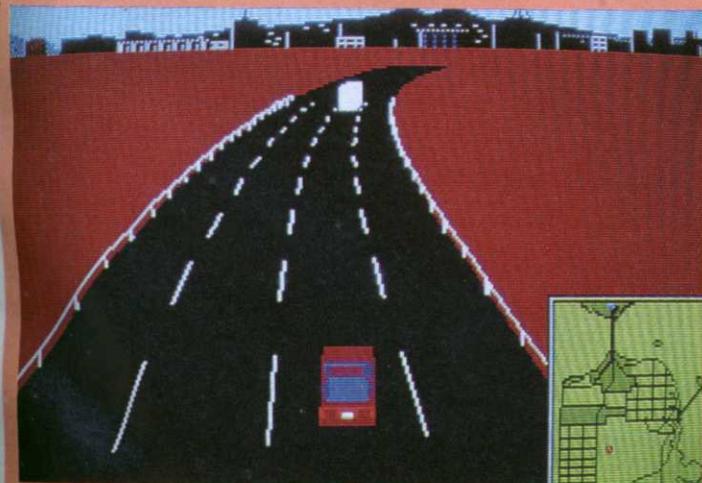
La première course, par exemple, part du zoo de Frisco et se termine au Golden Gate, justement. Bien entendu, il s'agit pour le joueur d'arriver le plus rapidement possible à destination. Heureusement, lors du choix de la course, un plan de la ville s'affiche et de plus, une carte des lieux en papier est fournie avec le logiciel. Profitons-en pour vanter la qualité du mode d'emploi, entièrement traduit en bon français et à tel point précis qu'il en concurrencerait presque le Guide Bleu; tous les parcours sont détaillés dans le style «en tournant à droite, vous passez devant le parc machin construit en 1877 par Schpouns etc.». En plus de l'aspect anecdotique et didactique de la chose, cette accumulation de détails permet de s'y retrouver dans le dédale des rues, toutes taillées à angle droit. En ce qui concerne le pilotage, rien à redire, les maniaques du changement de vitesse peuvent se défouler et les gens pressés n'ont qu'à appuyer sur A (enfin sur Q) pour passer en mode automatique. L'écran de jeu, qui, en mode par défaut, montre l'habitacle en vue subjective (les mains du pilote et le volant bougent), peut être configuré

de différentes manières: vue d'extérieur, vue de côté, arrière, etc.

Plus fort, les heureux possesseurs de 386 ont la possibilité d'afficher un rétroviseur ne laissant échapper aucun détail. De même, une carte de la région peut être affichée en permanence dans un coin de l'écran. Il est à noter que l'angle et le zoom des vues 3D extérieures peuvent être configurés. Bien entendu, la 3D est extraordinaire et l'animation, raisonnablement sac-ca-dée sur PC «de base», touche au sublime avec un 386, d'autant plus que les rues, fort animées, sont littéralement envahies d'une cohorte de piétons, camions citernes, bus, etc., tous en mouvement.

Si le mode entraînement ne pose pas de problème en dépit d'une circulation urbaine intense, les niveaux de difficulté suivants obligent le joueur à respecter le code de la route ou à éviter les flics, c'est au choix. Finalement, plus qu'une simulation de conduite, *Vette!* prend très rapidement - d'où le nom - des allures de jeu de stratégie tant le choix du plus court chemin est déterminant.

Cyrille Baron



Édité par Spectrum Holobyte

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:

Version testée : PC EGA, CGA
Existe sur PC 3,5"

36-15 MICROMAG

Le réflexe micro

Sommaire

CPC, ATARI, AMIGA,
PC ET COMPATIBLES

Tout ce qui fait de Micro-Mag le guide ludique et technique le plus complet de la presse informatique est présent sur votre minitel. Résolument tourné vers le futur nous avons apporté à ce service beaucoup d'innovations.

Exceptionnel

TELECHARGER DES CENTAINES DE LOGICIELS

36-15 MICROMAG c'est des centaines de softs en téléchargement pour votre machine. Des softs du DOMAINE PUBLIC ET SHAREWARE rien que pour vous, mais aussi des démos et des images de jeux du commerce !!!

DECOUVREZ ET COMPAREZ AVANT LES AUTRES DES DIZAINES DE JEUX

- "CAPTAIN BLOOD", la démo du jeu,
- "STreplay", version démo de cet utilitaire,
- "Squeeze", un utilitaire de compactage pour CPC,
- "Digger", le Boulderdash du domaine public,
- "Smalle", un compilateur C pour PC et compatibles,
- "DBWrender", un ray tracer exceptionnel pour Amiga,
- "DRAGON'S LAIR", la démo du jeu,
- "SAFARI GUNS", la démo du jeu,
- "NO EXIT", une démo du jeu de Tomahawk,
- "DAMOCLES", une démo du jeu de Novagen,
- "Le FETICHE MAYA", une démo du jeu de Silmarils...

Ce n'est qu'un exemple des nombreux programmes disponibles sur votre service minitel. Des utilitaires, des jeux, des outils de programmation, mais aussi tous LES LISTINGS DE MICRO-MAG seront présents. Finies les interminables nuits passées devant son micro à taper des listings : ayez le réflexe 36-15 MICROMAG cela vous évitera les sueurs et les erreurs.

Quelle que soit votre machine, bénéficiez des meilleures sélections MICROMAG en les téléchargeant. Vous avez simplement besoin de votre ordinateur, d'un minitel, du logiciel *Quicktel* et du câble de liaison minitel/ordinateur. Pour vous les procurer reportez-vous au bon de commande du kit de téléchargement ci-dessous. Si vous possédez un modem ou un câble de liaison, seul le logiciel de téléchargement est nécessaire.

Nouveau

TESTS PRODUITS

Soyez les premiers informés sur les tests de softs et de périphériques pour votre machine en lisant la rubrique tests produits. Tous les mois vivez en direct l'actualité de votre micro quelque soit votre centre d'intérêt.

Autant de softs ou de périphériques que vous retrouverez dans cette rubrique. Finies les amaques: comparer et découvrir, c'est aussi ça le réflexe MICROMAG.

Suite

HELPS / BIDOUILLES

SOLIDARITE PUISSANCE 10

Vous êtes bloqué à un niveau de votre jeu d'aventure, vous ne savez plus où donner du joystick : laissez un message dans cette rubrique. Entraidez-vous pour réussir à vaincre les jeux les plus difficiles. Des vies infinies, des pokes et des centaines de surprises vous y attendent comme les helps de :

- "XENON II", à fond les manettes,
- "SHINOBI", l'orient au bout du joystick,
- "CHASE HQ", la poursuite infernale,
- "ROBOCOP", un policier mi-homme/mi-machine,
- "ALTERED BEAST", quand Zeus frappe,
- "BLOODWICH", après le test le help,
- "BATMAN", la Batmania a frappé les helps,
- "ROAD BLASTER", des longs pokes sur CPC...

DIALOGUE, BOITES AUX LETTRES

Non seulement vous aurez des contacts avec la rédaction, mais aussi avec des passionnés de toute la France. Dialoguez avec vos amis de Toulouse, échangez des idées avec des Strasbourgeois, aidez un Lillois en difficulté, conseillez un Parisien en détresse. La micro-informatique est une grande famille, le 36-15 MICROMAG en est le point de rencontre.

Participez à la vie de votre magazine en accédant à tout moment à la rédaction grâce aux Boîtes aux lettres(BAL),

Pour vous faire vivre quotidiennement chez vous ce que nous vivons chaque jour nous avons créé ce service télématique.

Alors, ayez le réflexe Micro :
36-15 MICROMAG !

Connexion
Fin

MAG



POUR TELECHARGER DES CENTAINES DE LOGICIELS (JEUX, UTILITAIRES, DEMOS, LISTINGS MICRO-MAG...) COMMANDEZ LE KIT

De chez vous avec votre minitel, votre ordinateur et le kit de téléchargement(câble + disquette) 24h/24 des centaines de softs à votre disposition.

BON A DECOUPER

et à adresser à Laser Presse service Télématique
5/7 rue de l'Amiral Courbet 94160 SAINT-MANDE

- OUI, je désire recevoir le kit complet de téléchargement (câble+disquette) au prix spécial de 149 francs.(Je joins un chèque bancaire ou postal à l'ordre de Laser Presse)
- Je possède déjà un câble ou un modem je désire uniquement la disquette Quicktel de téléchargement au prix de 29 francs seulement.(Je joins un chèque bancaire ou postal à l'ordre de Laser Presse)

Précisez le type de machine que vous possédez :

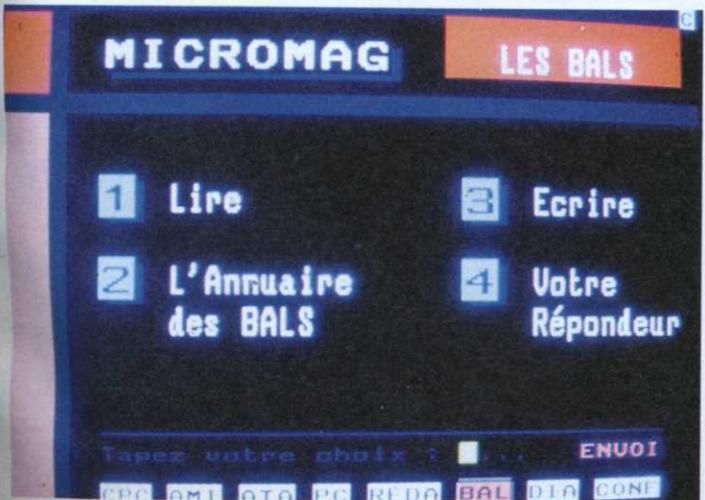
- CPC 464(disquette) AMIGA 500/1000 ATARI ST,STF,STE
- CPC 664/6128 AMIGA 2000 PC ET COMPATIBLES

(Merci d'écrire en lettres MAJUSCULES G2)

NOM:.....PRENOM:.....

ADRESSE:.....

CODE POSTAL :VILLE :.....





toire vierge, avec une somme d'argent (de 5000 à 20000 \$) avec la charge de tout construire: habitations, zones industrielles et commerciales, routes et un métro.

Vous installez alors l'électricité et le miracle survient: des petites maisons poussent comme par enchantement; de petites fabriques apparaissent, de

A partir de ce moment, tout dépend de vous et de votre gestion. Si vous faites dans le beau et le fonctionnel, votre ville verra de plus en plus de monde s'y installer et vous passerez vite de deux habitants à des centaines de milliers. Au contraire, si vous adoptez un plan de construction à la 1984, il vous faudra des chars pour retenir les habitants. Ce qui rend ce jeu fas-

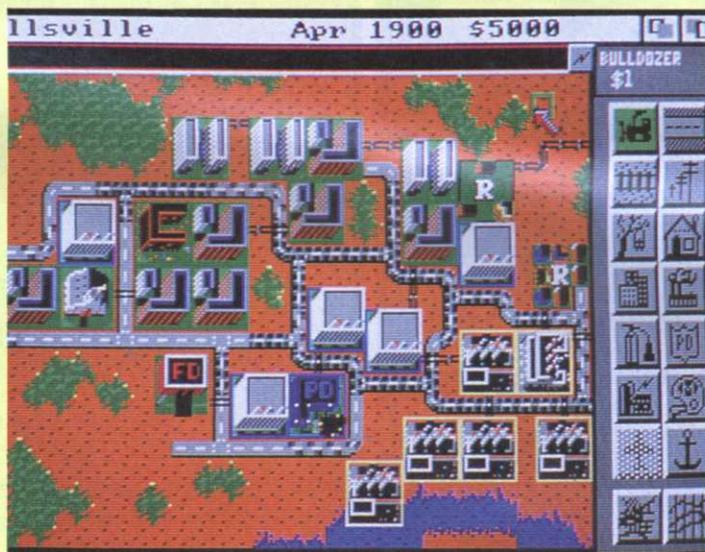


SIM CITY

Le grand architecte

17
20

«On recherche architecte mégalo, non démiurge s'abstenir.» Attiré par cette alléchante petite annonce, je me suis rendu au siège de la Megapolis Corp Unlimited. A peine arrivé, j'étais assis devant un ordinateur avec un programme de gestion de ville: Sym City.



minuscules voitures se déplacent, des bateaux naviguent, des avions volent. Si vous vous débrouillez bien, ces petites maisons vont se transformer en grattes-ciel et les fabriques en énormes usines, polluantes certes, mais bénéfiques pour le compte en banque de la ville.

cinant, c'est cette espèce de vie propre qui l'anime et la possibilité de faire des villes à votre idée. Après cela l'ordinateur gère les réactions du citoyen lambda.

En tant que maire, vous êtes responsable de tout et si vous demandez une évaluation à vos citoyens, ceux-

ci sauront impitoyablement vous rappeler à l'ordre.

Cependant, si vous résistez en essayant de gérer les crises, transports, catastrophes(...) vous aurez alors la joie de voir qu'un fort pourcentage de

la population est content.

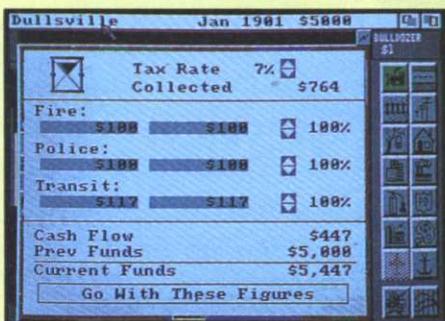
Les aides de jeux sont innombrables: graphiques, courbes, plans, et plus encore. L'ergonomie est presque parfaite, ce qui renforce encore le plaisir du joueur.

Bon d'accord me direz-vous, après deux nuits blanches, j'ai créé une superbe ville et après? Après, on s'amuse à la casser. Comment? C'est simple, les auteurs ont prévu une multitude de catastrophes pour détruire ce que vous avez si lentement édifié avec amour! Jugez plutôt: inondations, tornades, tremblements de terre, des monstres géants (si!) et bien d'autres douceurs. Vous n'avez plus qu'à les regarder tout casser et à prendre votre petite truelle pour réparer derrière eux.

Non seulement vous en aurez pour votre argent, mais vous passerez de longues heures devant votre micro sans vous embêter. De plus, ce premier jeu politique (du grec polis, la cité) permet de comprendre les problèmes d'urbanisation! Une excellente manière de dépenser son argent.

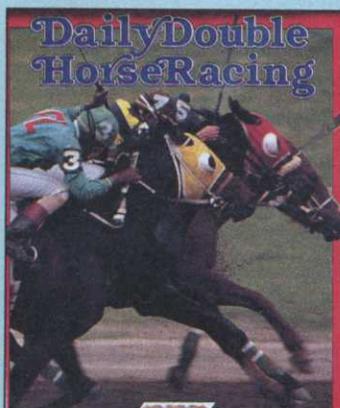
Torquemada

| | |
|-----------------------|--------------|
| Edité par Broderbund | 0 5 10 15 20 |
| Graphisme: | ██████████ |
| Son: | ██████████ |
| Animation: | ██████████ |
| Intérêt: | ██████████ |
| Version testée: Amiga | |
| Prévu sur ST et PC | |





indubitable de la gomorrhisation verticale du consommateur! Et le plaisir s'accroît quand les faits se reculent - si j'ose dire - devant le troisième degré... D'une simple affaire de pari sur des courses de chevaux, les programmeurs de CDS Software (*) ont su tirer un cri déchirant qui nous interpelle tous au niveau du vécu. Nul doute que le bambin figé d'admiration devant les graphismes n'y découvre la dernière



tapis roulant... Pourtant blasé par la prise des paris, le scientifique s'étonnera de l'ennui qui découle d'une course en temps réel. Ce qu'un littéraire expliquera par le spleen baudelairien qui frappe l'homme qui a vu l'homme... qui a participé! Seul gagnant, l'affairiste, qui reconnaîtra le bruit des billets glissant sur le comptoir. Intéressant pour tout le monde de savoir que CDS Software (*) a ainsi entaché d'un solide bon sens une œuvre (?) complètement surréaliste!

DAILY DOUBLE

L'esprit grossier qui examinerait d'un œil distrait ce #!~@! n'y verrait probablement qu'une vomissure de programmeur ivrogne.

Heureusement, l'examen au second degré y révèle le charme discret mais

mode du pâté. Tandis que les plus âgés saisiront tout l'ennui secrété par les



paris, la longueur du furlong, et bien sûr, les joies de la critique constructive. Les amateurs d'animations ne sont pas oubliés et pourront s'extasier longuement sur un étrange univers où chaque élément arbore gaiement son indépendance: si le fond semble pétrifié, les animaux - probablement des chevaux - trépigent sur place en attendant nerveusement une piste qui arrive par saccades! L'ensemble évoque l'entraînement d'un sportif sur

J-Y T

(*) On ne citera jamais assez ce nom!

Édité par CDS Software (*)

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:



Version testée: ST

Infeste également PC et Amiga

MORTVILLE MANOR

2x **TILT D'OR CANAL+ 1987**

Reconnu par tous comme étant le meilleur jeu d'aventure vidéo de l'année 1987, LE MANOIR DE MORTEVIELLE est un classique à posséder.

- ADVENTURE
- SOUND EFFECT

Il parle bien sûr, même sur votre PC, sans autre extension que votre configuration de base. Il fera encore parler de lui!

Compatible EGA, CGA, Amstrad 1512.



Lankhor

Version PC



M Y S T E R Y

« QUOIQU'IL ARRIVE, PAR DESSUS LE MUR DU SILENCE, JE VOUS LAISSERAI UN SIGNE... »



* 16/32 DIFFUSION, 82, rue Curial, 75019 Paris. Tél. : 40.37.06.37.

BON DE COMMANDE PAR CORRESPONDANCE

à renvoyer à LANKHOR, 2, rue de la Gare, MILLEMONT
78940 LA QUEUE-LEZ-YVELINES MMG 8
Tél. : 34.86.45.91

NOM : _____ Prénom : _____ Signature : _____

ADRESSE : _____

Tél : _____

Ci-joint Chèque bancaire C.C.P. Mandat

ST Amiga PC CPC disquette Total

Quantité + + × 249 F + × 199 F =



vient dans un paysage très détaillé, très «couleur locale», avec plein de petites animations. Damnation! Le redoutable docteur Karloff (Orik, pas son frère Boris qui a réussi à Hollywood) est déjà là!

Au volant de sa Jeep, Michael Fairbanks prend une piste cahoteuse qui, à travers la jungle, conduit aux

LE FETICHE MAYA Inca de malheur...

17
20

Indiana Jones, Rick Dangerous, et maintenant Michael Fairbanks: l'Amérique pré-colombienne fait le plein de touristes. On se presse au portillon des temples et le commerce des statuettes en or prospère.

mystérieuses cités maya. Là encore, l'animation est efficace: bras et volant tournent, la main s'abaisse pour passer l'une des deux vitesses. Il faudra impérativement doubler la



voiture d'Orik, bien pressé de mettre la main sur le trésor.

En voiture!

Comme d'habitude sur PC, les performances de la jeep sont intimement liées à celle de votre ordinateur: la voiture rame un peu sur un 8088.

En cours de route, Michael Fairbanks rencontrera des villages peuplés d'Indiens pacifiques pour lesquels la venue d'un Blanc est tou-

jours un événement. Ce sera le moment d'échanger des vic-tuelles ou des babioles de la civilisation contre des valeurs sûres, des statuettes ou des morceaux de fétiche par exemple.

Dans certains patelins, Fairbanks retrouvera Karloff. La bagarre sera probablement inévitable.

Le Fétiche Maya se déroule dans



quatre cités gardées par des cohortes de serpents venimeux et d'Indiens qui surgissent soudainement, la sarbacane aux lèvres. Il va de soi que vous possédez la trousse de secours afin de soigner vos bobos. Ne vous croyez cependant pas invulnérable, vos médicaments sont peu nombreux.

A l'intérieur des temples, Michael Fairbanks devra déjouer les innombrables pièges que renferment ces constructions. De même, le disque des vents lui sera plus qu'utile pour s'orienter.

Pas de musique, mais une quantité de bruitages numérisés agrémentent le vol d'un ara, l'accueil par le grand sorcier, le crissement du levier...

Le Fétiche Maya est entièrement géré par des icônes représentant les

actions autorisées (prendre, examiner...) et les objets en sa possession (levier, lampe). A chacune des actions correspond une attitude du

personnage: on voit l'explorateur s'arc-bouter pour pousser un obstacle, peser de tout son poids sur la barre à mine ou bien tenir à la main la lampe qu'il vient d'allumer.

Le Fétiche Maya mêle adroitement le dépaysement et l'action, des ingrédients indispensables pour ce genre de soft. Ajoutez-y ce qu'il faut de réflexion, un graphisme et des animations minutieusement réalisés et vous obtiendrez la recette d'un bon jeu qui mérite pleinement le qualificatif «d'aventure».

Bernard Jolival

Édité par Silmarils

| | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 |
|------------|----------------|---|----|----|----|
| Graphisme: | [Progress bar] | | | | |
| Son: | [Progress bar] | | | | |
| Animation: | [Progress bar] | | | | |
| Intérêt: | [Progress bar] | | | | |

Version testée: PC
Disponible sur Amiga, ST



TWIN WORLD

Le meilleur jeu de tableau
sur Amiga.
Superbe ! Un petit chef-d'œuvre
Le graphisme est fantastique
INTÉRÊT : 90 %
GÉNÉRATION 4

La légende d'un enfant-roi,
aux graphismes dignes
d'un dessin animé
Micronews

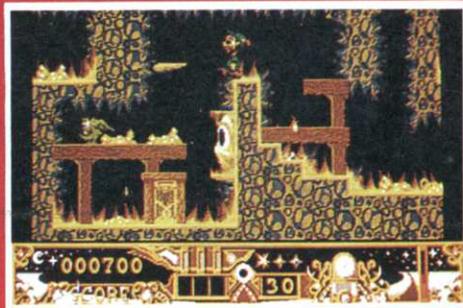
Disponible dans les FNAC et les meilleurs points de vente



Un jeu réalisé
par Blue Byte



Disponible sur ST et Amiga



Photos d'écran sur Amiga

UBI SOFT
Entertainment Software



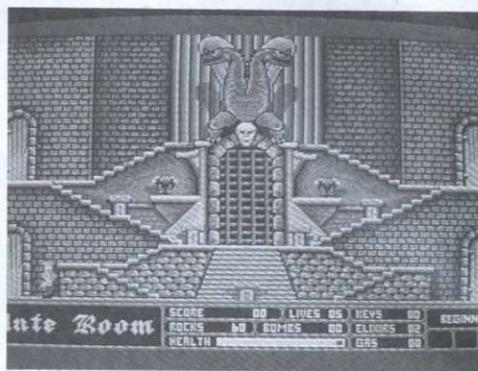
Castle, après avoir triomphé sur Mac et attiré l'attention sur ST, arrive enfin sur Amiga. Le jeu se situe entre un jeu d'arcade et une aventure à la Sierra. Des premiers, il tire sa puissance et un fort pourcentage d'action, de l'autre, il reprend un schéma un peu lourd au niveau des commandes au clavier (touche pour le saut, l'action...).

Malheureusement, si pour une aventure la rapidité de l'exécution de cer-

jeu est porté à un très haut niveau par une réalisation rigoureuse.

Les divers sprites, s'ils ne sont pas énormes, se veulent clairs et agréables à regarder. De nombreuses animations viennent les agrémenter. Pourtant, la principale qualité de *Beyond Dark Castle* se situe au niveau des sons qui constituent une ambiance réellement fantastique (rats qui crient, chaînes grinçant sans oublier les «paroles» lancées par votre personnage lorsqu'il tombe ou se cogne).

Pour vos premières parties, nous vous conseillons de visionner la démonstration présente et de tenter de suivre le même chemin que le héros géré par l'ordinateur. Vous verrez, ce n'est déjà pas si évident que



cela! Si les commandes du jeu s'étaient montrées d'une toute autre ergonomie, ce logiciel aurait sans aucun doute acquis toutes nos faveurs!

C. R.

BEYOND DARK CASTLE

13
20

Le Prince Duncan parviendra-t-il à vaincre les ténèbres qui hantent les couloirs de son château? *Beyond Dark*

tains ordres ne pose aucun problème, le résultat est exaspérant en présence d'un jeu d'arcade. Le joystick, ça existe!!! A part cela, l'intérêt du

Édité par Activision

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:

Version testée: Amiga

Disponible sur Atari ST

THE CYCLES

15
20

Sous-titré *The International Grand Prix Racing*, pour que vous compreniez bien qu'il ne s'agit pas de faire du vélo, mais de piloter une moto. Difficile de trouver un défaut à ce jeu. Il contient tout ce que contiennent les concurrents (option cylindrée, circuits, essais, course, championnat...), facile à jouer (la moto se dirige entièrement avec les flèches du clavier), et assez rapide pour qu'on s'y prenne. L'impression de vitesse est excellente (finies les bandes



ENGINE: 54mmX54.5mm, watercooled, single-cylinder two-stroke
 CARBURETOR: 36mm flat-slide Mikuni
 SUSPENSION: (F) Showa forks, coil springs (R) 'Pro-Link' style Ohlins unit
 BRAKES: (F) Brembo calipers, cast-steel discs Frein pads, (R) Brembo steel disc
 GEARBOX: six-speed TIRES: Michelin

qui défilent) et les commandes réagissent au quart de tour. Comme sur un vrai circuit, le relief est très bien rendu et l'expérience acquise après bien des courses finit toujours par payer. Le graphisme quand à lui est exactement digne de l'attente

du passionné de moto. A conseiller tout particulièrement aux possesseurs de PC rapides (AT) amateurs de sensations fortes et de simplicité.

P.G.

Édité par Accolade

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:

Version testée: PC

L'outil indispensable à votre micro.

OFFRE EXCEPTIONNELLE
jusqu'à 180 F
d'ECONOMIE
+ 1 superbe
CADEAU



abonnez-vous!

2 Avantages

1 45 % d'ECONOMIE

12 numéros : 116 F d'économie soit 148 F au lieu de 264 F*

*12 n^{os} à 22 F

12 numéros + 5 n^{os} Hors Série : 180 F d'économie soit 210 F au lieu de 390 F*

*12 n^{os} à 22 F + 5 HS. à 25 F

2 1 CADEAU DE BIENVENUE

Ce boîtier de disquettes utile et luxueux vous permet de classer 10 disquettes.

1 boîte pour 3" ou 3"1/2 (contenance limitée à 7 disquettes pour format 3")
ou 1 boîte pour 5"1/4

BON D'ABONNEMENT à MICRO MAG

DECOUPEZ VITE CE BON POUR BENEFICIER DE CETTE OFFRE

et retournez-le accompagné de votre règlement à :

LASER PRESSE - OGP

175 Avenue Jean Jaurès 75019 PARIS

Offre limitée jusqu'au 01/02/90

Oui, je m'abonne à Micro Mag.

Je choisis pour cadeau 1 boîte pour 3" ou 3" 1/2 (1) 1 boîte pour 5" 1/4 (1) (1) Cocher la case de votre choix

NOM PRENOM

ADRESSE.....

CODE POSTAL..... LOCALITE TEL

Quel est le type d'ordinateur dont vous disposez : Marque:.....Type.....

Les 12 prochains numéros seuls au prix de 148 F au lieu de 264 F

Europe : 200 F Air mail : 315 F

Les 12 prochains numéros et les 5 numéros hors série au prix de 210 F au lieu de 390 F

Europe : 260 F Air mail : 370 F

Règlement par chèque bancaire chèque postal mandat à l'ordre de Laser Presse.



Première chose frappante dans le logiciel, la beauté et le style des graphismes. C'est vrai que sur un Amiga, on peut faire de belles choses, OK. Mais en plus, les créateurs de *Beach Volley* ont vraiment un style, très proche de la BD, qui est un véritable régal pour les yeux. La musique n'est pas en reste: très dynamique et exploitant à fond l'Amiga, elle est l'œuvre du célèbre Jean Baudlot.

BEACH VOLLEY 14 20

Quelques mois après une annonce fracassante, voici enfin la version Amiga d'*Ocean Beach Volley*. Les possesseurs de CPC et de ST ne sont pas oubliés pour autant et devraient également en bénéficier dans quelques semaines.

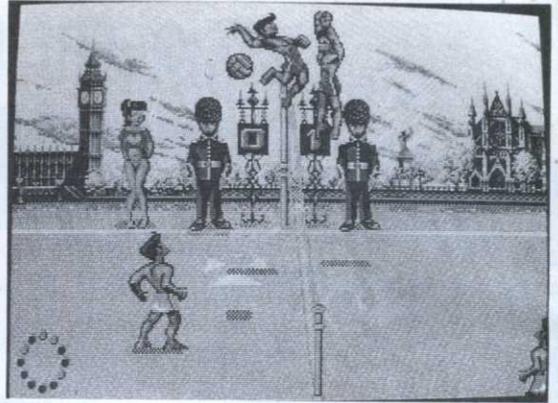
Le jeu peut se jouer seul ou à deux. Si vous affrontez l'ordinateur, celui-ci vous emmènera sur différents terrains situés dans le monde entier avec, à chaque fois, plus de difficultés à vaincre.

Chaque équipe est composée de

deux joueurs (alors que le volley de plage en comporte normalement trois). Cette limitation est en fait une bonne chose, puisqu'elle permet

un contrôle très facile. L'écran représente environ 50% du terrain de jeu, un scrolling suivant la balle dans ses déplacements. Malheureusement les graphismes superbes, l'animation très fluide et la musique décapante ne suffisent pas à faire un chef d'œuvre de *Beach Volley*, qui souffre principalement d'une gestion de la 3D un peu fantaisiste (dur de repérer la position exacte de la balle quand elle est en l'air) et d'une difficulté trop grande face à l'ordinateur.

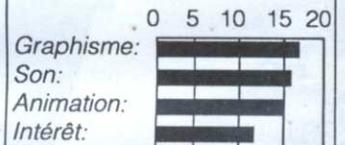
Ceci étant, c'est vrai que l'on peut



prendre un réel plaisir à jouer quelques parties, surtout à deux. les fans de jeux de sports aimeront bien, les autres feraient mieux de passer leur chemin.

Zythoun

Édité par Ocean



Version testée: Amiga
Prévu sur CPC et ST

ROCKSTAR

10
20

Rockstar est enfin arrivé sur CPC! Pas le *Rockstar* d'Infomédia, qui ne sortira que sur 16 bits, mais celui de Code Master. Attention d'ailleurs, *Rockstar* n'est pas un budget et se vend à un prix normal.

Le jeu vous met dans la peau d'un producteur de groupe de rock anglais. Vous disposez d'un maigre capital de départ et vous devez commencer par recruter vos vedettes. Deux possibilités: soit prendre des



inconnus, qui ne coûtent pas cher mais ne rapporteront pas gros tout de suite, soit engager des superstars et payer une fortune tous les mois, mais qui peuvent vous ramener encore plus d'argent. Attention quand même, si vous n'avez plus les moyens de payer votre vedette, c'est la faillite. Et, au début, il suffit qu'un concert fasse un bide pour vous ruiner.

Très peu de possibilités vous sont offertes au début du jeu: organiser une tournée, faire répéter vos musi-

ciens ou essayer d'avoir un article dans le journal à scandale le plus connu du pays. Si la pub marche bien, il y aura du monde aux concerts, vous pourrez faire un 45 puis un 33 t, avant de faire un clip et de continuer la pub pour faire monter le titre au top 50...

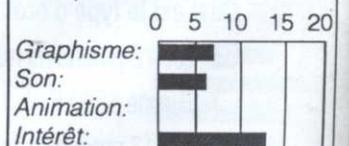
Les graphismes du programme se veulent caricaturaux, mais sont franchement hideux. La musique est inaudible. Les possibilités du jeu sont en fait très limitées (d'autant plus qu'il arrive souvent que vos stars meurent dans des orgies...). Et pourtant, on peut prendre du plaisir à jouer. Pourquoi? Grâce à l'humour dévastateur omniprésent dans le pro-

duit, qu'il s'agisse des caricatures de vedettes (Madonna, Zappa, etc.) ou surtout des articles délirants écrits par les feuilles de chou («Une rockstar a violé mon hamster», «Une Rockstar épouse une bonne-sœur décapitée» etc.).

Malheureusement, cet humour qui sauve le soft est absolument réservé à ceux qui possèdent un bon niveau en anglais. Pour tous les autres on ne peut que regretter l'absence d'une version française, pourtant très simple à réaliser...

O.F.

Édité par Code Masters



Version testée: CPC



liens (on les oublie souvent) à la huitième armée de Montgomery. Ce qui ne serait pas très original si les concepteurs n'avaient fait preuve d'innovation en incluant deux épisodes hautement intéressants.

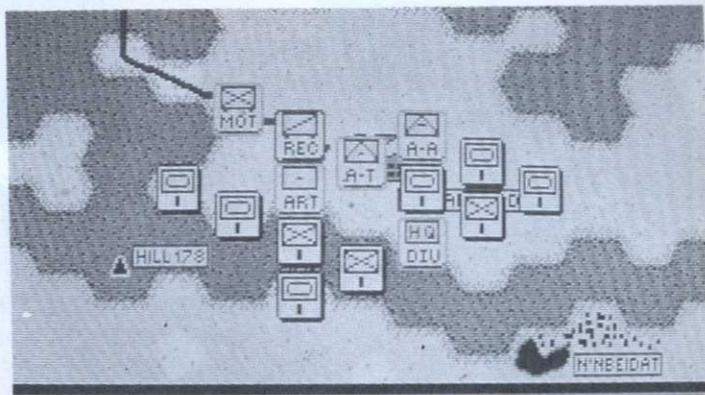
Ainsi l'un des scénarios traite-t-il de la campagne de Syrie en 1942, qui a mis aux prises les vichystes et les troupes anglo-françaises libres. Episode oublié (les combats fratricides ne sont pas populaires) mais

ROMMEL BATTLES

Exactement ce que tous les wargamers chevronnés attendent d'un wargame sur ordinateur: complet, précis, historiquement exact, plein de scénarios passionnants. Rommel propose de «rejouer» les batailles qui ont opposé l'Afrika Corps et ses alliés ita-

14
20

capital pour nous Français. Reste encore un scénario spéculatif sur une éventuelle invasion aéroportée de l'île de



Malte par les Allemands, qui aurait pu changer le cours des opérations d'Afrique du Nord... Certes les «règles du jeu» et la manipulation des troupes (échelon compagne-

bataillon) n'est pas évidente et demandent de l'entraînement. Mais une fois ces difficultés surmontées, *Rommel* est un jeu très agréable pour le wargamer solitaire, qui appréciera un module de construction de scénarios. Attention! déconseillé au grand public.

P.G.



Edité par SSG

0 5 10 15 20

Graphisme:

Intérêt:

Version testée: PC

BAR GAMES

07
20

Aaaah, *Bar Games* a la saveur d'un document ethnographique digne de figurer au Musée de l'homme. Sujet: «Comment Homo Americanus s'y prend-il pour passer une bonne soirée au bistrot?» Autant vous le dire, c'est pas brillant. *Bar Games* est une suite de cinq petits jeux d'adresse ou de déduction, tous plus ou moins axés sur les deux obsessions majeures du Ricain moyen: l'alcool et les femmes.

Donc, remplissez des verres de bière et faites-les parvenir à leur destinataire en dosant leur glissade sur le zinc (passionnant). Ou bien jouez au dé-menteur (jeu de bluff avec pari...)

et au palet contre une loutte (époustouffant). Et encore, draguez les trois pétasses assises au bar. Sujet de

conversation, la bourse (raah...), les maillots de bain (non!) ou les vacances exotiques (au secours!). Comme les nénétes répondent toujours de la même manière, c'est déconcertant de facilité. Si vous avez deviné ce qu'elles vont répondre, vous avez droit aux félicitations du soft. Merci bien. Reste encore le jeu

du T-shirt mouillé, sport dont les US sont friands, et qui consiste à balancer des seaux de flotte sur de glamoillantes pin-up légèrement vêtues. On vous fait pas un dessin sur l'effet de l'eau sur le T-shirt. Le jeu non plus d'ailleurs (ou à peine) et c'est bien regrettable. Des promesses, toujours des promesses... Les filles ont droit aussi à mouiller les vêtements du sexe opposé auquel cas le fessier du garçon vire du bleu (jean) au rose. C'est d'un érotisme torride.

P.G.



Edité par Accolade

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:

Version testée: PC

EPYX® EPYX® EPYX® EPYX®

5 JEUX PLEINS D'ACTION, UNE COMPILATION PLEINE D'ACTION

- IMPOSSIBLE MISSION II™
- CALIFORNIA GAMES™
- STREET SPORTS BASKETBALL™
- 4 X 4 OFF-ROAD RACING™
- THE GAMES WINTER EDITION™

Une combinaison d'action époustouflantes
et d'athlétisme à vous couper le souffle
qui vous étonnera ... EST-CE
REEL ... OU
EST-CE EPYX?

DISPONIBLE SUR:-
Cassette CBM 64/128.
Cassette SPECTRUM 48/128K
Cassette AMSTRAD CPC
& Disquette.



EPYX® EPYX® EPYX® EPYX® EPYX®
EPYX ACTION



5 JEUX BOURRES D'ACTION



U.S. Gold Ltd., (France) S.A.R.L.
B.P.3, Lot Nr. 1, Zac de Mousquette
06740 Châteauneuf de Grasse,
France. TEL:93427144

EPYX® EPYX® EPYX® EPYX®

viale. Une présentation cartonnée qui fourmille de charabia anglais et qui ne possède aucune photographie d'écran, une notice (aussi en anglais) laissant supposer que l'on se trouve en présence d'un jeu d'arcade sur fond de simulateur, pour finir avec une ébauche de scénario qui n'en dit pas plus long. Le joueur est censé représenter un officier du service

11
20

BEYOND THE BLACK HOLE

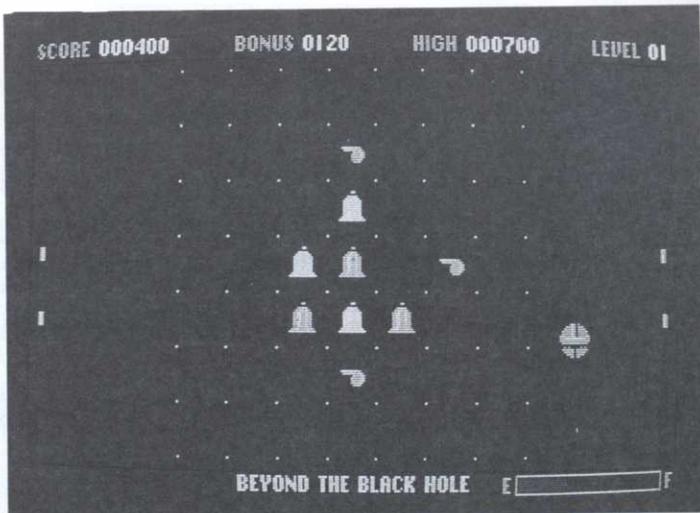
Créé par la même société éditrice que le célèbre *Chessmaster 2000*, *Beyond the Black Hole* surprend!

Pour obtenir une vision réelle de ce logiciel, il suffira de l'acheter et de l'essayer! Ceci coule de source, hurlerez-vous! Pourtant, il s'agit malheureusement de l'unique solution

stellaire chargé de cartographier des planètes inexplorées.

Carton graffiti

La réalisation fait néanmoins penser à un étrange mélange de casse-briques et d'un exercice d'adresse. Une boule (votre vaisseau) tourne autour d'un plan (la planète à explo-



rer) jonché d'objets. En pressant la barre d'espace, cette dernière se jette sur la surface plane et, le cas échéant, collecte un objet qui s'effacera (une zone sera alors considérée comme cartographiée). Rajoutez à cela quelques phases de ravitaillement en fuel et vous obtenez un ensemble ludique assez divertissant mais guère convaincant. Si seulement les lunettes de vision stéréoscopique (bichromatiques) fournies avec le logiciel remplissaient leur

rôle convenablement en observant l'écran...

Bref, avoir ou à voir, telle est la véritable question vis-à-vis de *Beyond the Black Hole!!!*

Christian Roux

Édité par The Software Toolworks

| | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 |
|--------------------|----------------------|---|----|----|----|
| Graphisme: | ████████████████████ | | | | |
| Son: | ████████████████████ | | | | |
| Animation: | ████████████████████ | | | | |
| Intérêt: | ████████████████████ | | | | |
| Version testée: PC | | | | | |

ACTION FIGHTER

10
20

Un véhicule transformable (moto-voiture-voiture à réaction), des routes, des parcours, des bidules énergétiques à récupérer, des obstacles... Vous l'avez déjà vu cent fois. *Action Fighter* est l'adaptation d'un coin-op de Sega. Si le jeu ne brille ni par l'originalité ni par



l'animation ou la grosseur des sprites (oui, on en est à juger des jeux sur ce genre de critères, triste époque...), le scrolling est par

contre d'une étonnante rapidité. Deux raisons donc d'acheter ce jeu: ou bien vous êtes un adepte des jeux où le réflexe est roi, ou bien vous avez aimé le jeu d'arcade (ce qui est exactement la même chose). C'est très difficile, aussi entraînez-vous au début avec un joystick à tir automatique. Après quoi, bonne route...

P.G.

Édité par Firebird

| | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 |
|--------------------------------------------------------|----------------------|---|----|----|----|
| Graphisme: | ████████████████████ | | | | |
| Son: | ████████████████████ | | | | |
| Animation: | ████████████████████ | | | | |
| Intérêt: | ████████████████████ | | | | |
| Version testée: Amiga Disponible sur PC et Atari ST | | | | | |

PREMIER JEU LIVRÉ AVEC
LA CARTE MV16
(16 voix sur votre ST)

BATMAN



Disponible sur ATARI ST

INTERET : 98%

SUPER STAR
MICRO MAG
NOVEMBRE

« Depuis qu'il a atterri sur le ST de la rédaction, B.A.T. a été le centre de toutes les conversations. Ubi Soft nous en fiche un (beau) coup avec ce jeu de rôle très élaboré. Doc Amiga en est malade. »

MICRONEWS

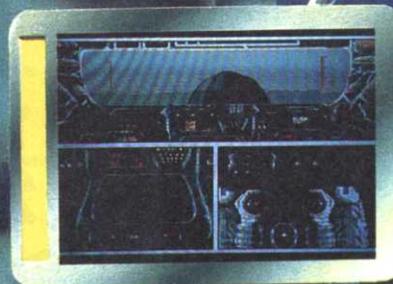
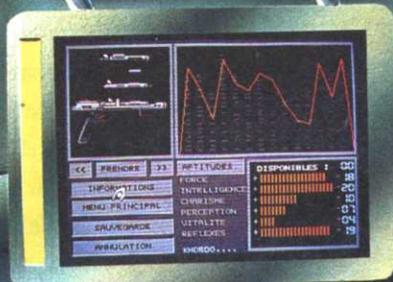
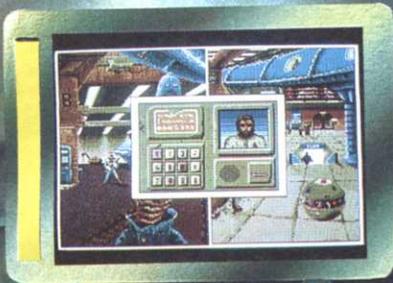


GÉNÉRATION

4

18
20

MICRO
MAG



Pour bien parler de ce soft très étrange, il m'aurait fallu employer un éventail exhaustif de qualificatifs, tels que génial, magnifique, merveilleux, etc. Je préfère parler d'un ou deux détails qui m'ont impressionné. La carte sonore vendue avec le soft est une véritable révolution à elle seule, tant la qualité de la musique et des sons obtenus, est supérieure à ce que le ST pouvait faire de mieux. Le système de jeu permet en plus d'effectuer un nombre incroyable d'actions différentes. J'ai particulièrement apprécié le petit module de programmation, qui permet d'éviter de faire 36 fois les mêmes gestes. Pour ce qui est du monde et du scénario de ce soft, là encore, c'est à la fois original et passionnant. Un soft qui ne peut que plaire!

GÉNÉRATION 4 n° 16



D.L.



UBI
Soft

1, voie Félix Eboué
94021 CRETEIL CEDEX
Tél. (1) 48 98 99 00



Comme le titre l'indique, le monde du *Troisième Courrier* est celui du *Troisième Homme* cher à Orson Welles. Ou des films d'espionnage de la guerre froide. Ce qui nous rend tout ça très sympathique. Se balader dans Berlin avec l'impression d'avoir la lunette d'un fusil braquée sur le nez en permanence est du dernier chic en matière de frisson. L'inévitable côté «rôliste» de toutes les aventures infor-

THE THIRD COURIER

14
20

matiques modernes est particulièrement poussé. Il vous faudra faire ainsi le choix d'une «couverture» (journaliste...), d'un passe-temps favori (picoler...), etc. La suite est toute aussi

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Sex: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F | | CIA Agent cover form 126-84-1 | |
| Spent Most Of My Life: | | Cover Occupation: | |
| <input type="checkbox"/> On a Farm <input type="checkbox"/> In a Small Town <input type="checkbox"/> Urban Area <input type="checkbox"/> Inner City <input type="checkbox"/> Moving About | | <input type="checkbox"/> Artist/Musician <input type="checkbox"/> Journalist <input type="checkbox"/> Chef <input type="checkbox"/> Photographer <input type="checkbox"/> Gambler <input type="checkbox"/> Golf Pro <input type="checkbox"/> Librarian <input type="checkbox"/> Jet Setter <input type="checkbox"/> Mechanic <input type="checkbox"/> Teacher <input type="checkbox"/> Research Scientist <input type="checkbox"/> Financial Planner <input type="checkbox"/> Computer Programmer | |
| Favorite Leisure Activity: | | Age Group: | |
| <input type="checkbox"/> Hunting/Fishing <input type="checkbox"/> Gardening <input type="checkbox"/> Partying <input type="checkbox"/> Team Sports <input type="checkbox"/> Reading | | <input type="checkbox"/> Travelling <input type="checkbox"/> Racing <input type="checkbox"/> Woodworking <input type="checkbox"/> Playing Cards <input type="checkbox"/> 25 to 34 <input type="checkbox"/> 35 to 44 <input type="checkbox"/> 45 to 64 <input type="checkbox"/> 65 and over | |
| | | Next Page Activate Done | |

classique, à base de menus déroulants et d'investigations longues et infructueuses du moindre recoin susceptible de cacher un indice. N'oubliez pas

vos armes, les Est-Teutons n'ont toujours pas remplacé Erich Honnecker. Comme d'habitude, les possesseurs de souris et d'écrans EGA seront favorisés. Si ce *Troisième Courrier* ne réveille pas Hitchcock, il figure de bonne manière en tête de liste des honnêtes séries B.

P.G.

Edité par Accolade

0 5 10 15 20

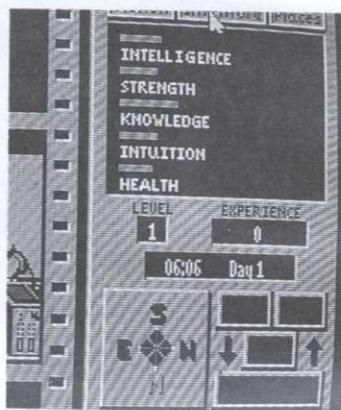
Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:

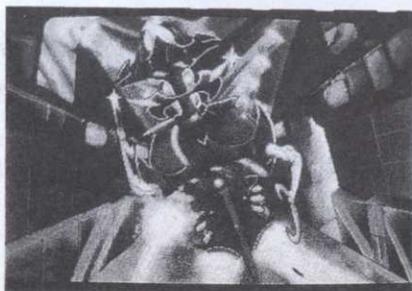
Version testée: PC



STEEL

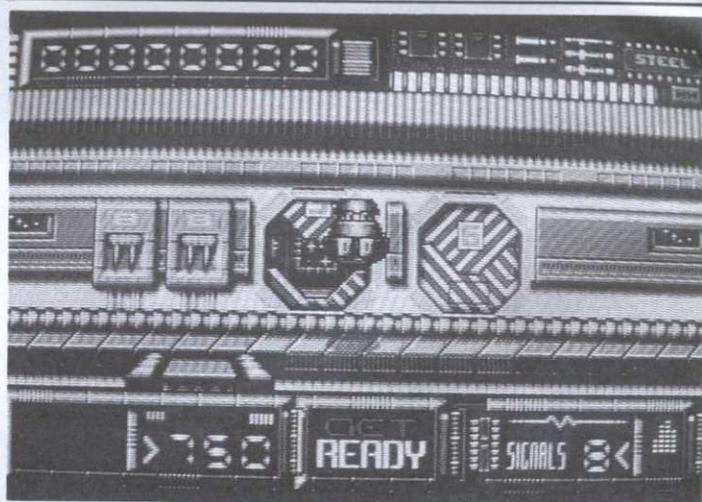
08
20

Un robot muni d'un système anti-grav' qui lui permet de planer au-dessus du sol, ça fait des économies d'animation. C'est la seule trouvaille originale de ce jeu (?). Il s'agit vaguement de désamorcer le système de défense d'un vaisseau spatial défendu par des robots. Oh, ça n'est pas laid, non, c'est même assez mignon. Mais c'est d'une pauvreté remarquable. Pas même un vulgaire scrolling latéral à se mettre sous la mandibule. Le



manuel est semblable au titre, ainsi d'ailleurs qu'au reste du jeu: minimaliste.

Il vous faudra donc deviner quoi faire, où, etc. Remarquez, si le jeu avait un quelconque intérêt, ça vaudrait la peine. Mais là, franchement,



non, je vois pas... De Walt Disney, l'inspirateur des décors et du dessin des ferailles volantes qui hantent les couloirs, les concepteurs n'ont retenu que le concept: *Steel*, c'est le trou noir du jeu. Circulez...

P.G.

Edité par Hewson

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:

Version testée: Amiga
Disponible sur Atari ST

COMMANDEZ LES ANCIENS NUMEROS

DES ARTICLES DE REFERENCE POUR VOTRE AMSTRAD



N° 4 - Test du PCW 8256
Alan Sugar en direct du
Sicob. Initiation à l'Assem-
bleur (2^e partie).

N° 5 - Le guide complet de
l'acheteur : les ordinateurs et
leurs périphériques. Initiation
à l'Assembleur (3^e partie).

N° 6 - Les premiers pas avec
Locoscript. Le bouclier élec-
tronique.

N° 7 - Amstrad Expo : le
guide. La souris AMX en test.
CP/M : et le CPC devient pro
GSX.

N° 10 - Dessinez avec votre
CPC : le dossier de tous les
outils disponibles. Le nou-
veau PCW 8512 au banc
d'essai. Initiation au Logo (3^e
partie).

N° 11 - Le point sur les dis-
quettes 3 pouces. Un week-
end à Londres à gagner. Dos-
sier imprimantes.

N° 13 - Pour passer de bon-
nes vacances : pleins de jeux
et de listings.

N° 16 - Dossier Musique :
Logiciels, matériels, listings.
Pro : applications sur le PCW,
Gestion plus Initiation à turbo
Pascal 3.

N° 17 - Enquête : Commer-
cialisation du PC 1512.

N° 18 - Banc d'essai le PC
1512 analysé. Graphisme : les
nouveaux logiciels sur CPC.
Pro : CAO-DAO, PCW Point.

N° 19 - Dossier bureautique.
Pro : CAO-DAO II, CAO et
Turbo Pascal.

N° 20 - Astuces de program-
mation. Jeux CPC, PCW et PC.
Pro : CAO et Turbo Pascal.

N° 21 - Dossier simulateurs.
Pro : CAO et Turbo Pascal,
PCW Graph.

N° 22 - Dossier : les meilleurs
jeux sportifs. Reportage : des
souris et des CPC Testé sur
PCW : Amx Desktop et Amx
Mouse.

N° 23 - Jeux d'échecs sur
CPC, PCW, PC. En test : le PC
1512 à disque dur, la DMP
4000.

N° 24 - L'avenir des jeux :
logiciels, superproduction,
jeux à grand spectacle.

N° 25 - Pro : Masterfile, cen-
tral point software. Flight
simulateur.

N° 26 - Le nouveau PCW
9512. Les traitements de
texte. Les joysticks pour
jouer.

N° 27 - L'informatique à
l'école. Le guide d'achat des
traitements de texte.

N° 28 - Le PC 1640 mis à nu.
Graphisme et son : Amstrad
côté musique.

N° 29 - Douze idées de jeux
cadeaux. L'informatique à
l'école (suite).

N° 30 - Et la B.D. devient
micro.

N° 31 - Tout sur l'Amstrad.
Dossier freeware : des jeux
gratuits...? Basgraph : les pos-
sibilités graphiques du CPC.
Mewlo : jeu exotique.

N° 32 - Amstrad : l'ordina-
teur à tout faire. L'Amstrad
PPC : 1^{er} test en profondeur.
Platoon : le jeu, le film.

N° 33 - Jeux Amstrad 464
chrono. Bouncing créatures :
listing du mois. A vos maths.

N° 34 - Amstrad : musicale-
ment votre. Pirates! Gros
plan sur un jeu. Clock chess
88 : le meilleur jeu d'échec
sur PCW Amstrad CPC : des
fenêtres en listing.

N° 35 - Dossier : Jeux de car-
tes sur CPC.
Amstrad en hyper-espace.
Intégrés : à nouveau marché,
nouvelles applications.

N° 36 - Jeux de simulation :
Amstrad Air Force. 8 im-
primantes pour votre Amstrad
Soft : 2000 lieues sous les
mers.

N° 37 - Spécial Help.

N° 38 - Le dossier des Jeux
Olympiques.

N° 39 - Les logiciels éduca-
tifs. Jeux : Baroudez en CPC.
Le PC 200 Sinclair.

N° 40 - Jeux : Rambo III, Bar-
barian II. Listing : Reflector, jeu
de réflexion. AMPRO : Dialo-
gue PCW-288.

N° 41 - Dossier : Dans le
labyrinthe des compilations.
Listing du mois : Combat.
Votre Amstrad en fête. Jeux :
Emmanuelle, Galactic con-
queror.

N° 42 - Dossier : Faites le
plein de RSX. Listing du mois :
Sortilège. Jeux : Trivial Pursuit,
Tiger road, etc.

N° 43 - Les joysticks les plus
fous. Jeux Amstrad : Nether-
world, Archon. Listing : Sec-
tology. Dessin technique sur
CPC.

N° 44 - Spécial radins : des
jeux pour presque rien. Help :
Total éclipse et les secrets de
l'île. Listing du mois : Zoom-
graph. Jeux : Airborne ranger,
Dynamic, Techno cop.

N° 45 - Auto Moto : Plein pot
sur Amstrad. Listing du mois :
Venusis. Technique : Dopez
votre DMP 2000. Pro : Word-
chart. Jeux : Sorcerer lord.

B O N D E C O M M A N D E

Coupon à retourner à : Micromag, service diffusion, 5-7, rue de l'Amiral-Courbet, 94160 Saint-Mandé

RELIURES Prix 85 F (80 F pour les abonnés).

ANCIENS NUMEROS Numéros 1, 2, 3, 8, 9, 12, 14, 15 épuisés

1 numéro : 4, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 (entourez celui que vous désirez) : 20 F + 7 F de frais de port : 27 F.

Collection : numéros 4, 5, 6, 7, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45 : 460 F (envoi gratuit).

Collection de 6 numéros au choix : 90 F (envoi gratuit) Collection de 12 numéros au choix : 160 F (envoi gratuit)

Préciser S.V.P. : Êtes-vous déjà abonné : Oui Non

Possédez-vous un ordinateur AMSTRAD : Oui Non

Lequel

Conditions valables dans la mesure des stocks disponibles.

NOM _____ PRENOM _____

RUE _____

CODE POSTAL _____ VILLE _____

____ Date

TAB PNS

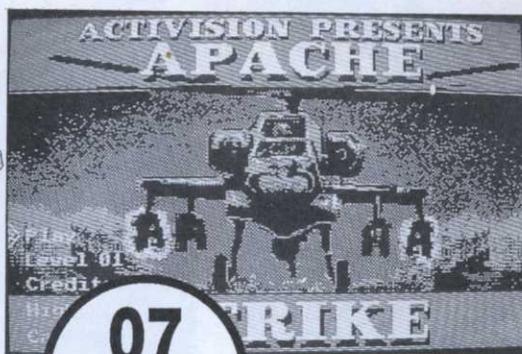
Chèque bancaire Chèque Postal Mandat

Signature

COMMANDEZ
VOTRE RELIURE

85 F

(80 F
pour les abonnés)



07
20

APACHE STRIKE

«Un hit sur Mac n'est pas forcément un hit sur PC.» Axiome qu'Activision s'est cru obligé de démontrer. A ses dépens. *Apache Strike* est tout juste jouable. Bof...

Un hélico joue à cache-cache entre les buildings et tire sur tout ce qui

bouge. Scénario un peu faible... Au moins, le succès de la version MacIntosh était justifié par le fait qu'il existe peu de jeux sur cette machine. Sur PC, on se demande vraiment quel est l'intérêt d'acquérir la disquette. L'hélico-repère a disparu de l'écran, les villes à «désosviétiser» se suivent et se ressemblent. Et si la difficulté augmente avec les niveaux, si l'animation est correcte et rapide, la main quitte

volontiers le clavier pour dissimuler un baillement. Cet Apache a perdu quelques plumes. Le décollage est visiblement difficile...

P.G.

Edité par Activision

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:

Version testée: PC

STUNT CAR

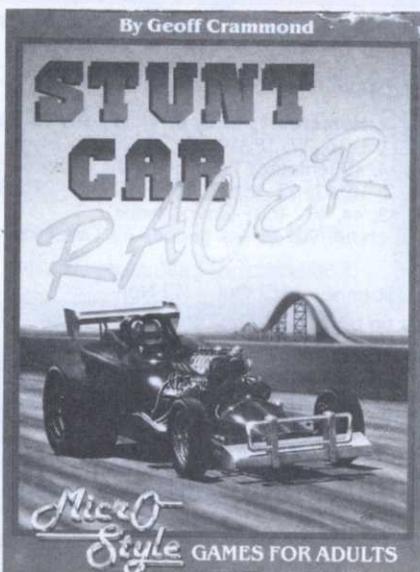
Stunt Car est une simulation de course de Dragster sur pilotis. Un superbe moteur apparaît en guise de page de présentation. L'ordinateur laisse le choix entre l'entraînement ou la course elle-même. Va pour le *training*.

Suivant son niveau, on concourt dans les divisions 1 à 4. A l'intérieur de chaque niveau, il y a deux parcours différents.

Pour atterrir sur la piste, le dragster est hissé par une énorme grue. Trois, deux, un, zéro, c'est parti! Les chaînes qui me retenaient encore me libèrent de leur emprise. Mon adversaire s' imagine qu'il va pouvoir me battre! Un petit coup de turbo et c'est parti.

Je me sers bien vers l'intérieur du

16
20



premier virage. Un rapide coup d'œil sur le tableau de bord me permet d'apprendre que je suis le premier pour l'instant, et que je suis en passe d'établir le meilleur temps jamais réalisé sur cette piste!

Un tremplin se présente devant moi. Je maintiens le turbo enfoncé pour avoir le maximum de puissance lors du saut. Je m'envole dans les airs, tel un oiseau.

Attention au choc, lors du retour sur la terre ferme. Boum! D'un seul coup, la carrosserie du dragster a subi d'importants dégâts. L'enf..(censuré) semble reprendre le dessus avec son turbo. Quant au mien, les dommages occasionnés par mon vol plané l'ont mis hors d'usage. Un nouveau tournant se dessine, mon véhicule dérape, il sort de la piste. Je touche brutalement l'herbe alentours.

Fort heureusement, les suspensions ont tenu le coup, en revanche le dragster est bon pour la casse. Parlons franchement, ce jeu est un des meilleurs de l'année. L'animation est époustouflante. Les sauts paraissent réels et procurent des sensations inoubliables. L'impression de vitesse est fantastique. Le graphisme n'est pas excellent, car trop peu détaillé, mais comment pouvait-il en être autrement avec une telle vitesse? Les effets sonores sont corrects, comme d'habitude sur ST. Pour un prix relativement modique, nous nous trouvons en face d'un super logiciel.

Comte de Tours

Edité par Microstyle

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:

Version testée: Atari ST
Prévu sur Amiga et PC



tion correspondent à nos désirs, les suivants ne pourraient que les combler!!!

Or, dans la réalité, les choses rejoignent les dictons. Souvenez-vous du superbe *Starray* produit par Logotron! Pourtant, le dernier logiciel de cette société, *Eye of Horus*, déçoit fortement. Le scénario, constitué par un méli-mélo entre les dieux en reste l'unique

EYE OF HORUS

09
20

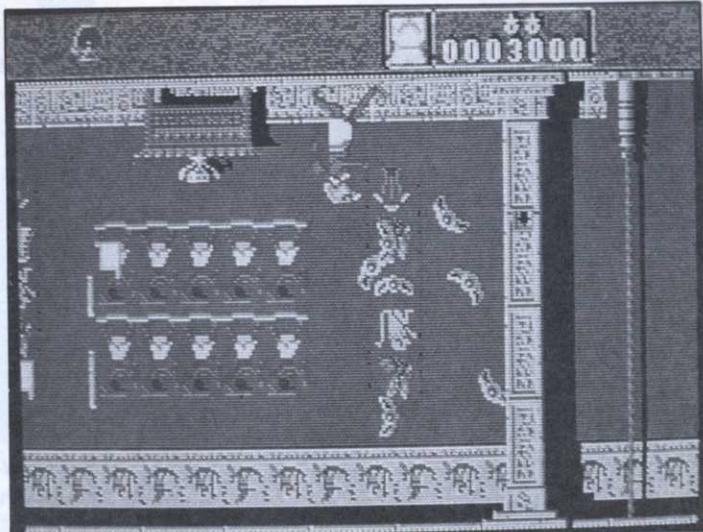
La mythologie égyptienne est une source intarissable pour abreuver les esprits des grands aventuriers!

L'histoire nous a enseigné à ne pas nous fier à des hommes sur un seul de leur acte, une seule partie de leur visage. Le domaine ludique, lui, ne semble pas répondre à ce précepte et s'inspirerait plutôt d'un système de notoriété basé sur un acquis: si les premiers produits d'une société d'édi-

point fort. Le joueur y incarne Horus, un dieu chargé d'une part de retrouver les sept morceaux du corps de son père, Anubis, et d'autre part de venger l'assassinat de ce dernier en tuant l'infâme Set.

Objectif double

L'action se déroule alors sous la forme d'un classique jeu d'arcade, avec une procession de salles reliées entre-elles par des ascenseurs. Pour l'aider dans sa tâche,



Horus dispose cependant de pouvoirs surnaturels (normal pour une divinité!) comme la possibilité de se transformer en faucon, ou qu'il obtiendra en récupérant l'un des dix-neuf types d'amulette qui se trouvent dans les sombres salles de la pyramide (invulnérabilité, téléportation...).

Malheureusement, toute cette richesse ne parvient pas à faire oublier la lenteur des animations, des commandes pas toujours très souples (pour utiliser des objets), et surtout une difficulté de progression trop prononcée.

Eye of Horus n'est certainement pas un de ces monuments qui dans quarante siècles émerveillera un jeune officier au point de lui faire débiter de belles phrases gravées à jamais dans les pages de l'histoire.

C. R.

Edité par Logotron

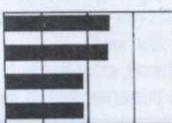
0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:



Version testée: Atari ST
Disponible sur Amiga et PC

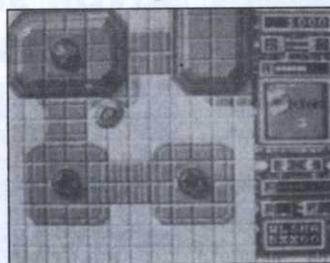
XENON

07
20

A l'heure où les 16 bits se voient doter de l'époustouffant *Xenon 2*, les possesseurs de CPC n'ont droit qu'au *Xenon* de base. Un retard étonnant, lorsqu'on sait qu'une version Spectrum existe depuis plus d'un an. En fait, personne ne voulait adapter le jeu sur CPC, tant le travail paraissait ardu. Finalement, la société espagnole Dynamic a acheté les droits. Le principe du jeu est on

ne peut plus simple: vous êtes aux commandes d'un tank qui peut se transformer en avion et vous devez franchir quatre niveaux infestés de monstres en tous genres, avec en prime une bête malfaisante à la fin de chaque demi-niveau. En clair, il s'agit d'un shoot'em up à scrolling vertical très classique.

Son succès colossal sur 16 bits vint de ses graphismes superbes et d'une



animation irréprochable; ce fut, un temps, le jeu micro le plus proche d'un vrai jeu d'arcade. La conversion graphique sur CPC est d'une surprenante qualité (mode 1 en quatre couleurs, mais très réussi).

Malheureusement, l'animation a été complètement sacrifiée aux détails du décor. Résultat, le scrolling est

d'une lenteur crispante et les ennemis d'une inertie désolante. Le jeu perd donc beaucoup de sa difficulté et de son intérêt: on a l'impression de se trouver devant un programme en Basic qui rame, qui rame... L'ensemble est esthétiquement très beau, mais finalement complètement injouable. Dommage...

Zythoun

Edité par Virgin

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

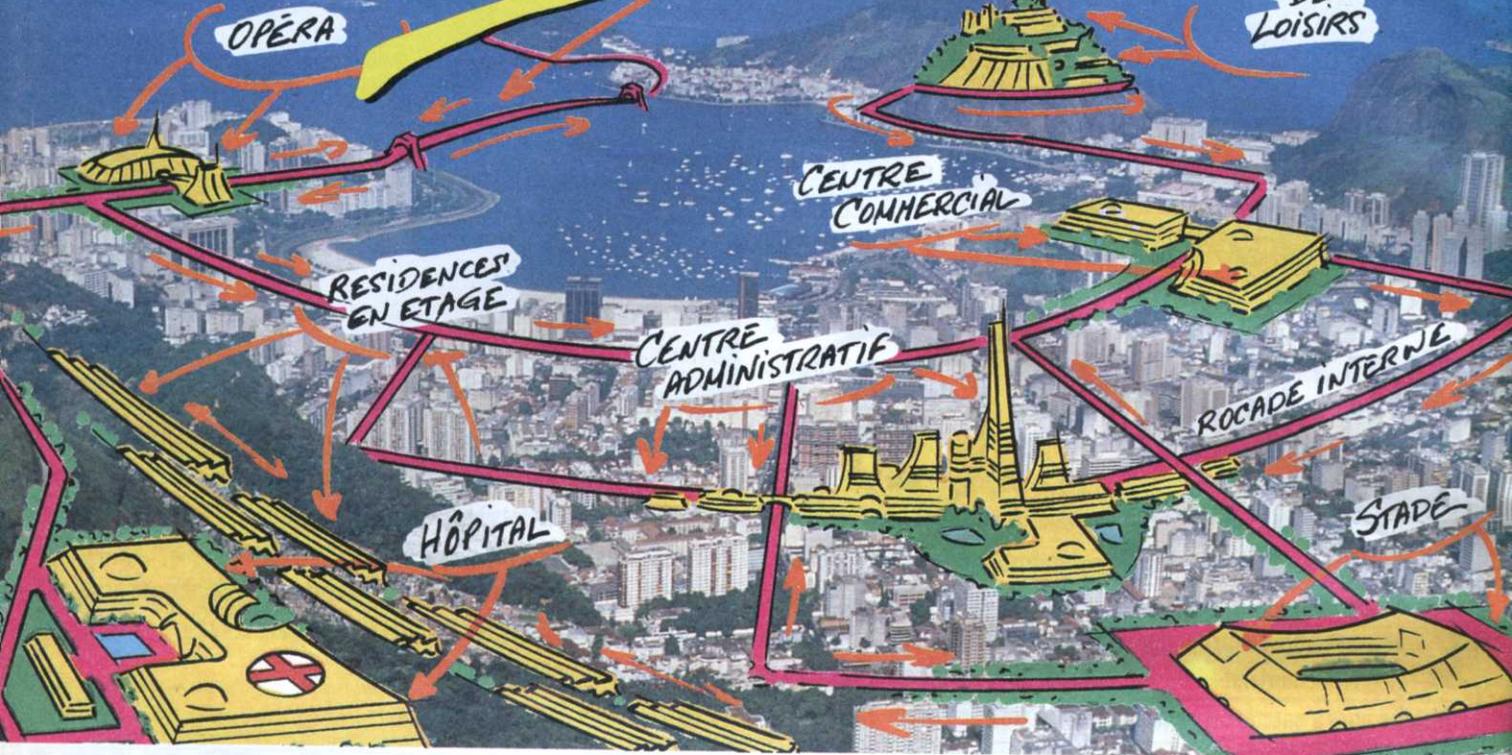
Animation:

Intérêt:



Version testée: CPC

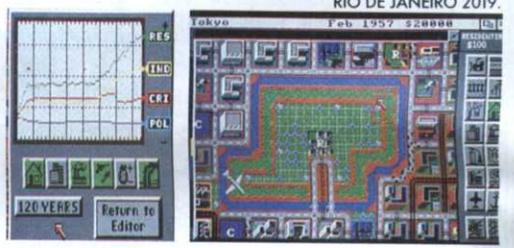
SIM CITY



Combien de fois vous êtes-vous dit en voyant des embouteillages gigantesques, des parcs détruits, des immeubles croulant en ruines "Mettez-moi simplement un seul jour à la Mairie, et vous allez voir ce que vous allez voir!"
 Maintenant, avec Sim City, le jeu phénomené, élu le meilleur de l'année 1989, prenez en main la destinée des plus grandes villes du monde.

SIM CITY

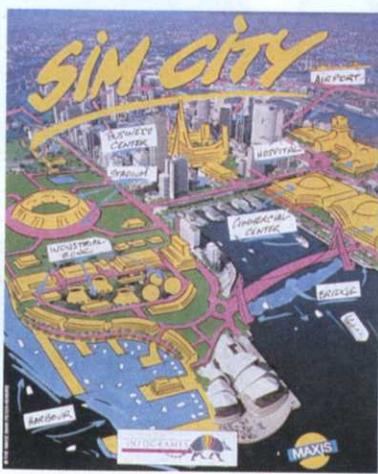
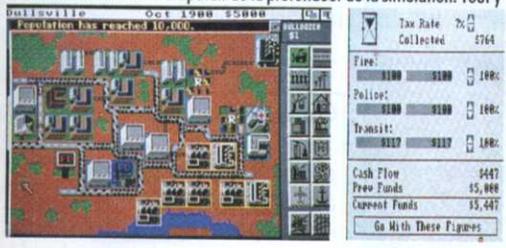
Ce que vous devez absolument savoir sur le jeu de l'année!



Où alors décidez, tels les pionniers de l'Ouest, de construire à partir de rien votre propre ville. Soyez à la fois Maire et planificateur dans une simulation où tout est géré en temps réel.

Construisez des usines, des routes, des maisons, des aéroports, des stades et même des centrales nucléaires. Organisez le trafic de votre ville, engagez des policiers et rasez des quartiers entiers.

Équilibrez votre budget, décidez des impôts, spéculiez sur la propriété immobilière. Vous serez stupéfait de la profondeur de la simulation. Tout y



est et rien ne manque à l'appel. Sim City est presque vivant! Le jeu est rempli d'animations et de bruits. Construisez des routes et les voitures apparaissent, un aéroport et les avions décollent. Vos usines grandissent, vos quartiers résidentiels évoluent. Chaque décision influence instantanément la vie de votre ville. Et dans un mode spécial, vous pourrez à loisir, déclencher des tornades, des inondations, des feux, etc. Sauvez ainsi San Francisco du tremblement de terre de 1906 ou alors Tokyo de la pollution et de son monstre marin bien connu!



Sim City est unique dans l'histoire du jeu. 8 scénarios sont fournis : Rio de Janeiro, Détroit, Hambourg, etc. Et malgré son exceptionnelle profondeur de jeu, Sim City reste simple à jouer avec son système d'icônes. Créez la cité de vos rêves! Sim City vous donne les clés de votre ville, le reste vous appartient... "Meilleur jeu de l'année 1989" COMPUTER GAMING WORLD. 16 pages dans LOGIN le 1^{er} magazine japonais de jeux micro! Cité dans le NEW YORK TIMES, NEWSWEEK, LOS ANGELES HERALD, etc.



INFOGRAMMES





quant les champs de courses. Commençons par une petite expérience. Veuillez citer le troisième mot situé à la quinzième ligne de la page cent quatre de *Micro-Mag* n°3 (?). Certes, la plaisanterie n'est pas du meilleur goût, pourtant certains éditeurs ne semblent toujours pas avoir compris cet état de fait en nous proposant ce genre de «protection». Si le logiciel en valait encore la peine! Il propose au

HORSE RACING

09
20

La société d'édition Sport Time comme son nom semble l'indiquer ne traite que de sujets à caractère sportif, *Indoor sports*, *Superstar Soccer* pour ne citer que les plus connus. Une collection qui s'enrichit aujourd'hui d'un nouveau titre évo-

joueur de gérer un capital en endossant la peau d'un turfiste. Achats de renseignements, mise sur un cheval et diverses options de jeux sans intérêts constituent l'ensemble du logiciel.



S'il le souhaite, le joueur pourra acquérir par la suite de nouvelles disquettes pour compléter son logiciel (nouveaux chevaux, d'autres challenges...). Malgré de remarquables qualités sur le plan de la réalisation (graphique, gestion des menus...), le logiciel n'emballa pas le moins du monde.

Un ensemble «ludique» qui ne peut que satisfaire les amoureux du dada

et enchanter le pépé Lux. Ça, c'est ben vrai!!!

C. R.

Édité par Sport Time

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:

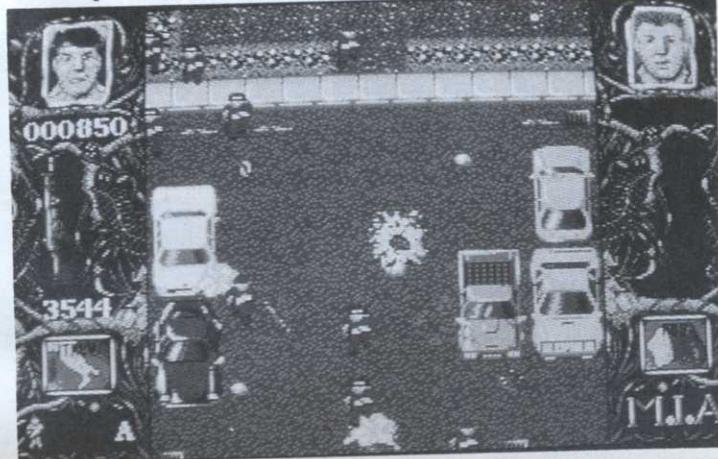
Version testée: PC
Disponible sur Amiga

DOGS OF WAR

08
20

C'est un soft teigneux. Il faut descendre un maximum de gens, de préférence en utilisant ce qui se fait de plus gros, de plus lourd, de plus hargneux comme arme. *Dogs of War* est plein de Kalashnikov et de lances-flammes, de grenades et autres pacotilles guerrières. Rien à redire à la fabrication, c'est de la belle ouvrage, un shoot'em up en scrolling vertical plein de bruit et de fureur. Les différents niveaux sont censés se dérouler un peu partout dans le monde bien qu'ils aient tous un indémodable look de bourgade yankee. C'est Paris-Texas ou

Venise-Californie jetés en pâture à un tueur psychopathe uniquement motivé par l'appât du gain: un



truand est activement recherché par la police pour une raison fort valable (assassinat, terrorisme, trafic de drogue...). Mais plutôt que de le déferer à la justice, on vous propose un juteux paquet de dollars pour l'abattre comme un chien. Sympa...

À la fin des douze missions, vous serez riche, vous aurez vu du pays

et, incroyable mais vrai, vous pourrez rejoindre l'armée régulière! Il est vrai qu'elle ne fait pas le détail.

Dogs of War n'est peut-être qu'un jeu, mais on a peine à croire qu'il ne restera rien dans l'esprit du joueur de cette inacceptable vision du monde et de la justice. On ne marche pas dans un tel scénario même si ça porte bonheur de mettre le pied dedans. Le titre fait allusion à des chiens, oui, mais de quelle guerre?

B. J.

Édité par Elite

0 5 10 15 20

Graphisme:

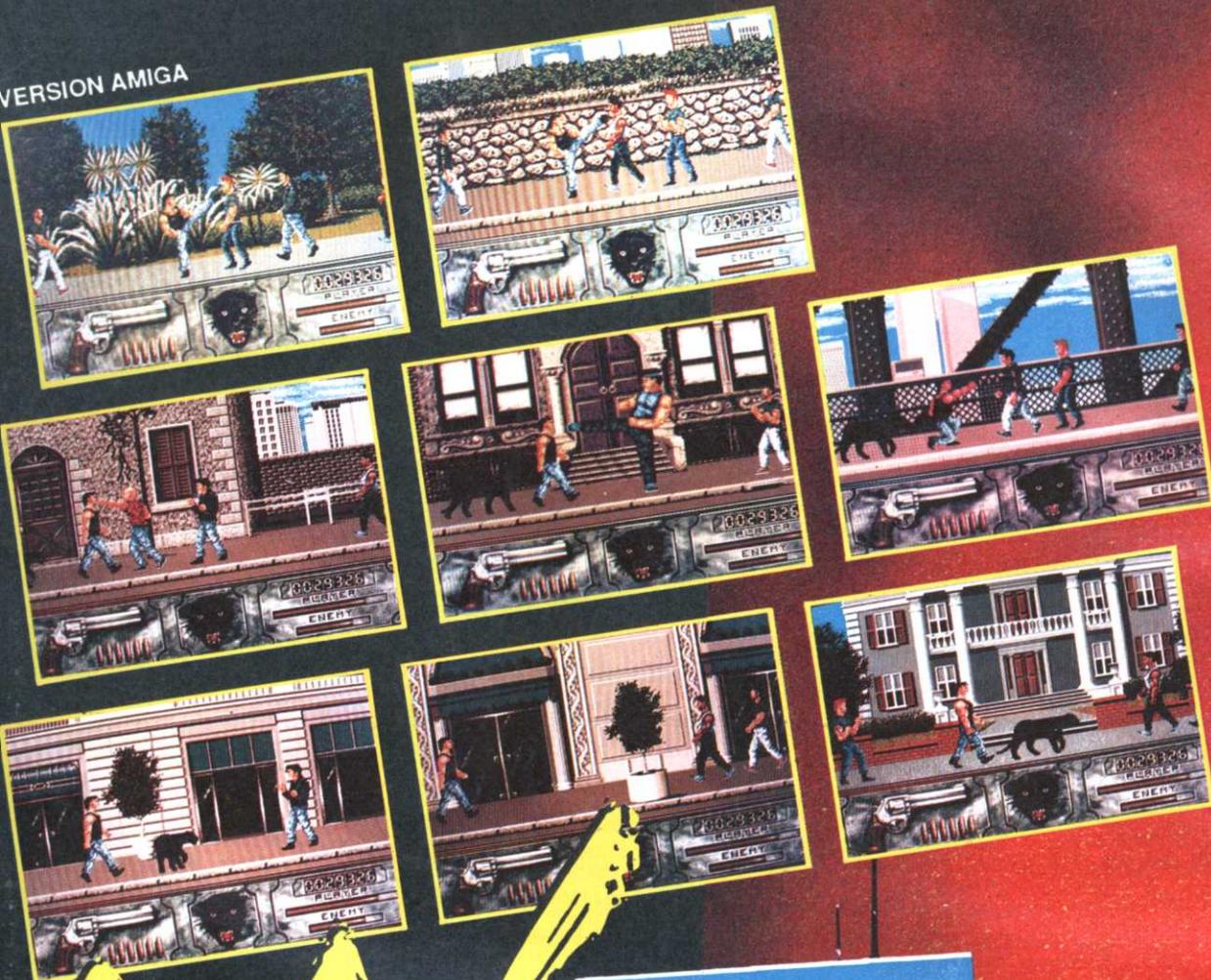
Son:

Animation:

Intérêt:

Versions testées: Atari ST,
Amiga

VERSION AMIGA

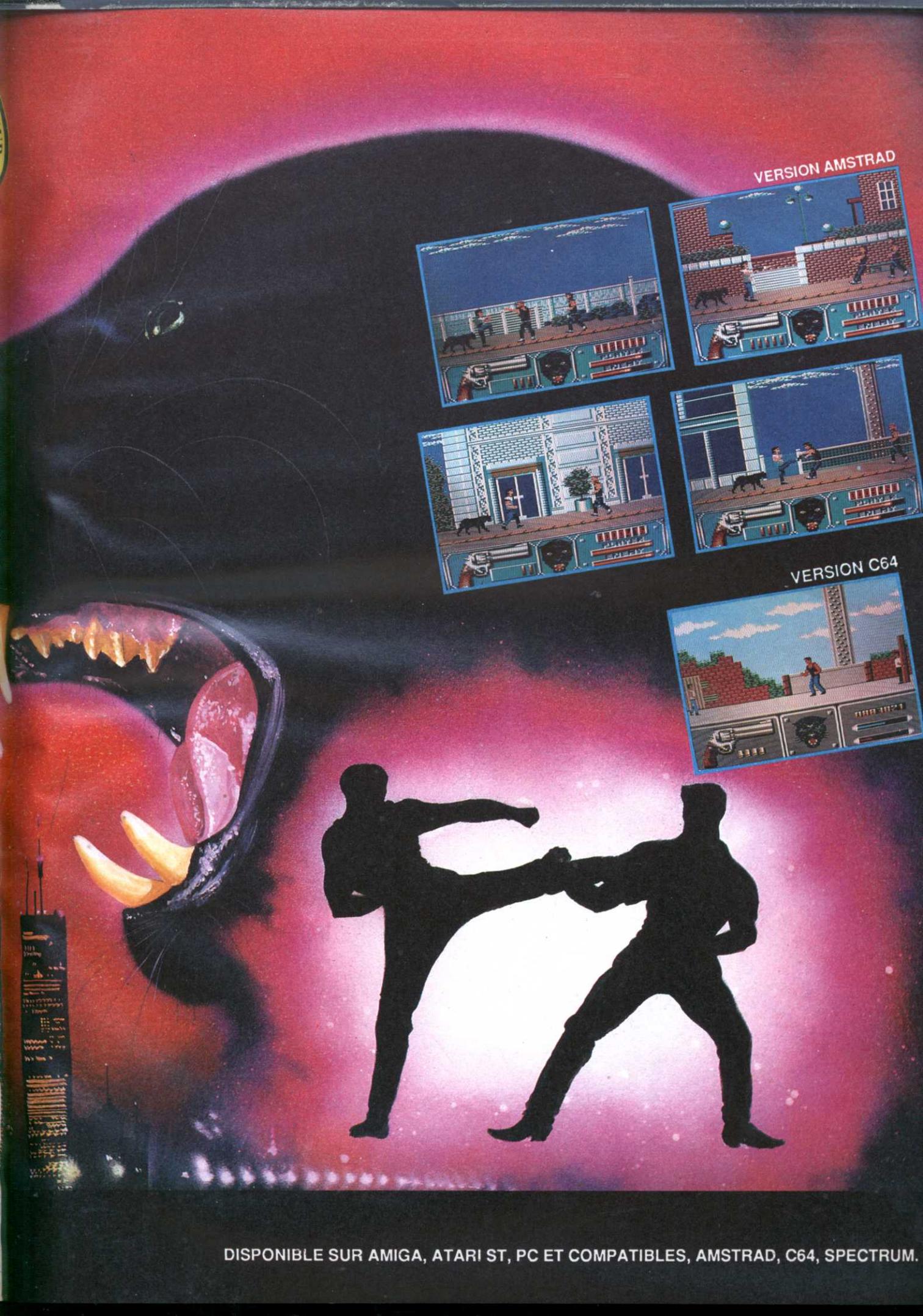


WILD STREETS



TITUSTM

28 TER AVENUE DE VERSAILLES - 93220 GAGNY - TÉL. : (1) 43.32.10.92



VERSION AMSTRAD

VERSION C64

DISPONIBLE SUR AMIGA, ATARI ST, PC ET COMPATIBLES, AMSTRAD, C64, SPECTRUM.

NE MANQUEZ PAS LE
PROCHAIN NUMERO

LES 100 MEILLEURS JEUX DU MONDE

SORTIE NOEL



**CENTRE DE S.A.V
AMSTRAD
PC & COMPATIBLES**

REVISEZ VOTRE
AMSTRAD 6128

pour :

290 F^{ttc}

DISTRIBUTEUR AMSTRAD AGREE

Contactez-nous à :

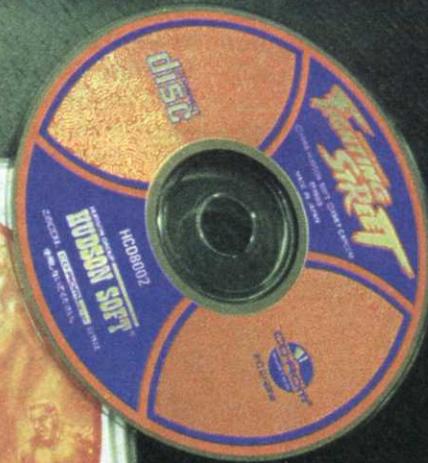
Sté **VCB2**

48-67-66-01

INTERFACE UNIT

DOSSIER

Les CD Rom arrivent !



1989
aura été une
année de transition
pour les micro-ordinateurs. Mais chaque constructeur
prépare des nouvelles machines qui sortiront dans le
courant 90, avec derrière le mythique et tant attendu CD
ROM. Un CD ROM chez soi en 1990, ce n'est plus un rêve!

Amstrad

1989 a été une très mauvaise année, les PC 2000 ne s'étant absolument pas imposés dans les entreprises. Amstrad envisage donc de revenir à ses premières amours, la micro de loisir. La rumeur d'une console, déjà entendue par le passé, se manifeste de nouveau. La machine vaudrait 700 francs environ et il existerait une version Mega avec Light-Phaser (tiens, tiens...). La console serait axée sur un Z80 et le même Bios que le CPC, avec par contre une Ram turbo (on parle de 256 Ko) et surtout des co-processeurs graphiques et sonores dignes de ce nom. Cela permettrait d'adapter très vite d'anciens jeux CPC en cartouches et d'assurer une certaine compatibilité entre console et CPC. Certains éditeurs européens ont été prévenus par Amstrad de l'imminence d'une nouvelle machine, sans plus de détails: Amstrad ne veut pas tuer les ventes des CPC pour Noël en annonçant un produit supérieur et, surtout, beaucoup moins cher. Disons que la rumeur semble réelle à 80%. Prenons même le pari qu'à sa sortie, on nagera dans un mini-océan de cartouches... A noter qu'il existe

une variante à cette rumeur, pronostiquant la sortie d'une console et d'un micro, appelé CPC 2. Et on pourrait rajouter un drive et un clavier à la console pour en faire un CPC. Intéressant, non? Sortie pronostiquée par les augures vers Avril.

Atari

Le plus dur a été fait avec la sortie du STE, dont les... rumeurs couraient aussi depuis deux ans. Le Stacey, le portable compatible ST est en vente. Le TT devrait arriver très vite. Que nous reste-t-il à attendre? D'abord, le mythique lecteur de CD Rom qui, nostalgie, fit sa première apparition dans une expo en ...1986 ! Ensuite, le Lynx, console portable en 16 couleurs. Avec un peu de chances, nous devrions avoir le Lynx dans le courant de l'année.

Commodore

Pas de successeur en vue à l'Amiga 500, qui est toujours considéré comme le meilleur micro de jeu. Pas de console en vue, non,

plutôt un Amiga 3000, un super haut de gamme en 68030 et compatible UNIX. Et, bien sûr, un CD ROM...

Apple

Comment ça, un Mac bon marché à moins de 10 000 F. Vous y croyez, vous? Pas moi... Par contre, le CD existe déjà, mais à quel prix!

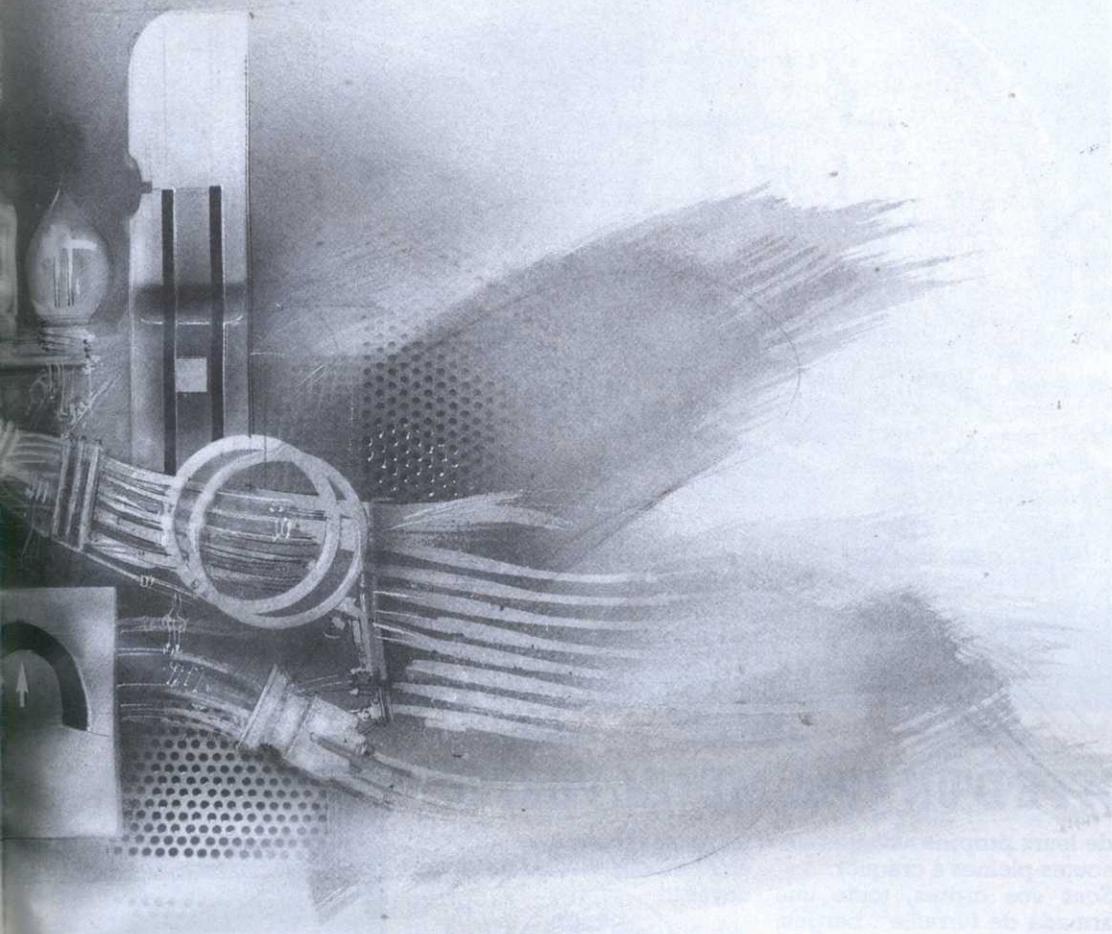
Sega

La Sega 16 bits existe, c'est vrai. Virgin, son distributeur européen, espère la vendre dès avril, c'est vrai aussi. Ce qui est moins évident, c'est le nombre de cartouches qui seront effectivement disponibles (moins de 20 par an) et surtout leur prix: autour de 300 F pièce minimum. Mais ceci dit, la Sega 16 bits est une machine magnifique qui permet des réalisations exceptionnelles. Au Japon, un lecteur de CD Rom et un modem



Le micro de l'an 2000 vu par notre illustrateur fou, Pierre Bretagnolle





sont déjà disponibles, même si très peu d'applications les exploitent pour le moment. Et, grande nouvelle, un clavier vient d'être annoncé par Sega pour transformer la console en... micro (on ignore encore ses caractéristiques). On croit rêver: l'arme suprême des consoles sera-t-elle... un clavier?

Nintendo

Ne rêvez pas. La Super Famicom, alias la console 16 bits de Nintendo sortira en France en... 1993, pas avant. Les Game Boy, ces mini-consoles dans le style de l'Atari Lynx, devraient arriver courant 91, alors qu'ils sont déjà en vente au Japon et aux USA. Mais la demande est tellement forte là-bas que Nintendo ne veut pas et ne peut pas s'intéresser vraiment au marché européen. Par contre, on peut prévoir une forte offensive sur la versions

8 bits. Les experts annoncent que, le jour où le marché américain sera saturé, Nintendo ramènera tous ses stocks en Europe (plusieurs millions de pièces) pour les vendre, avec des mégas campagnes de pub (télé, radio...). Il y a 17 millions de consoles vendues aux USA et les ventes ne ralentissent pas. Mais un jour viendra... C'est le cauchemar de beaucoup d'éditeurs de jeux et, surtout, de tous les constructeurs. Fait notable, Nintendo n'a fait aucune annonce au sujet d'un CD Rom: c'est bien les seuls.

Konix

Le gag. Depuis deux ans, toute la profession attend la sortie de leur console. Les éditeurs de jeux ont reçu des machines de pré-série pour commencer à développer dessus et ils ont presque tous abandonné, tant le hard était buggé. Konix cherche désespérément un partenaire, de préférence riche,

qui pourrait lui donner l'argent nécessaire pour débiter la commercialisation de la machine. Même si la machine finit par sortir, il conviendra d'être prudent: nul ne sait si les logiciels suivront vraiment.

Nec

Après plus d'un an de galère du côté de Nec, la situation s'améliore enfin. D'abord, et c'est une grande nouvelle, la console va enfin être distribuée de manière suivie en

France et cela par Guillemot International, qui importera également une flopée de jeux. Les prix seront réduits autant que possible mais, pas d'illusions, les jeux sur console sont toujours chers, entre 200 et 300 francs en moyenne. Pour tous ceux qui n'aurait jamais entendu parler de la console, le fameux PC Engine, rappelons brièvement ses caractéristiques, avant de revenir dessus en profondeur dans un prochain numéro. Bien qu'étant uniquement un huit bits, le PC Engine n'a rien à envier, ou presque, à des seize bits, cela grâce à la présence de nombreux et puissants co-processeurs graphiques et sonores. Grande nouveauté, le PC engine possède également une interface CD Rom effectivement disponible (au Japon. Pour la France, prévoir quelques mois de délai). Une bonne douzaine de jeux existe déjà. Grand intérêt du CD, les jeux peuvent posséder des centaines de Mo de datas: les graphismes et les sons peuvent être aussi riches qu'un vrai jeu d'arcade. Encore plus fort, Nec France va vendre un lecteur de CD Rom directement utilisable sur PC, au prix de 5000 Francs environ! La machine est déjà disponible auprès de Nec. Quelques CD existent également, encyclopédies, banques de données, ect. Et aux USA, quelques jeux PC sont déjà sur CD Rom, parmi lesquels le fameux *Defender of the Crown*. Disponible, espérons-le, dans quelques mois en France...

Il est intéressant de noter qu'une compatibilité "son" existe sur les lecteurs CD les plus récents (la bande-son des disques CDV contenant des vidéoclips peut être lue par un lecteur non vidéo). Plus fort encore, des lecteurs comportant une sortie MIDI Out devraient apparaître d'ici peu, permettant aux possesseurs de synthétiseurs de faire jouer

tous les morceaux d'un disque à leur instrument et surtout de récupérer les données dans un logiciel *ad hoc*: dorénavant, il ne sera plus nécessaire d'avoir l'oreille absolue pour repiquer telle ou telle partie d'un morceau. Un peu comme si tous les livres étaient vendues avec les codes ASCII du texte qu'ils renferment.



AVEZ-VOUS L'ÉTOFFE D'UN FULL METAL PILOTE ?

FULL METAL PLANETE. 8 h 54. Il va falloir prouver que vous êtes le meilleur pilote de la Cobra Steel Compagny...
 Votre mission : poser votre astronef, ramasser un maxi-



Lors d'une campagne précédente, cette vedette échouée, sur un récif, a été abandonnée. "Le minerai avant tout!"

mum de minerai, désintégrer ou capturer le précieux matériel des compagnies adverses et, si possible, vous emparer



C'est l'ultime marée. Privé d'une de ses tourelle-moteurs, cet astronef du Tatou Consortium réussit pourtant à décoller.

Pour en savoir plus : Minitel 36.15 CLUBTATOU.

de leurs propres navettes aux soutes pleines à craquer. Sous vos ordres, toute une armada de ferraille : barges, vedettes, chars d'assaut (dont le fameux T99 dit "Gros-tas"), crabes transporteurs et la fameuse "Pondeuse-météo". Cette extraordinaire machine, fleuron technologique de la Ludodérium Motors Cie, est capable de transformer le



Isolé par la marée haute, ses défenseurs immobilisés, l'astronef "Délium Galaxy" sera peut-être votre prochaine victime.

minerai en matériel. Mais surtout, elle prévoit les changements de marée. Car sur Full Metal Planete le terrain est mouvant au gré des marées! Qui vous dit qu'au prochain



Disponible pour ATARI ST - AMIGA - COMPATIBLES PC.

tour vos vedettes ne vont pas être embourbées ou vos chars noyés!!!



Figurine incluse gratuitement!

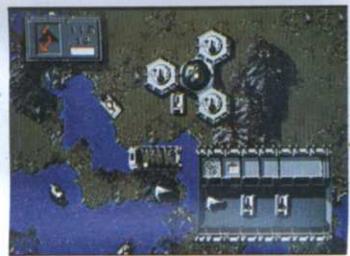
Vous devrez impérativement décoller avant la Grande Marée qui s'annonce. Contact sol dans 50 secondes. Bienvenue sur Full Metal Planete!

Action, combats, stratégie et diplomatie dans un fantastique univers de science-fiction ou s'affrontent jusqu'à 4 joueurs (humains et robots) dans une course effrénée contre la montre.

Non seulement, l'ordinateur



La situation globale apparaît sur l'écran du radar. Attention à l'offensive de "Black Star"! Et si vous proposez une alliance?



Véritable mulet de FULL METAL PLANETE, la barge transporte tous les véhicules et même 4 blocs de minerai en un seul voyage!

joue le rôle d'arbitre mais il vous offre des adversaires toujours disponibles : 6 joueurs-robots ayant chacun leur personnalité et une farouche volonté de vous battre!

Ce jeu comporte en plus un utilitaire graphique (pour personnaliser votre Compagnie!) et des problèmes stratégiques à résoudre pour vous entraîner. Une superbe adaptation du jeu de plateau dans la lignée des jeux créés par l'équipe de Cobra Soft : Bertrand Brocard et Roland Morla.



Embourbé! Ce crabe imprudent, piégé par la Haute-Mer avec son chargement, se fait tout petit en attendant le retour d'une marée favorable.

INFOGRAMMES



Les CD ROM sont-ils grand public?

1989 aura été une année de transition pour les micro-ordinateurs; chaque constructeur annonce de nouvelles machines qui sortiront courant 90, préparant le terrain pour le mythique et tant attendu CD ROM. Un CD ROM chez soi en 1990?

Avant que de commencer une analyse et de s'essayer à une périlleuse prospective, encore faut-il définir précisément le terme. A celui de CD ROM, nous préférons le vocable "disque optique", support dont les données sont lues par un faisceau laser. Ces données, qui peuvent être de type binaire ou analogique, sont représentés par une altération physique du disque : microcuvettes, bulles (DON : Disque Optique Numérique) ou un sillon continu dont la différence entre les crêtes et les creux définit un bit (CD ROM). Finalement, on arrive à trois sous-classes. Les deux premières, connues par leurs déclinaisons destinées au grand public, peuvent, depuis peu, être lues par la même machine (voir encadré). En tête, vient le CD ROM qui fait le délice des mélomanes sous le nom de compact disque et celui des gros consommateurs de données sous le nom D'OROM

(Optical Read Only Memory). Comme son nom l'indique, son usage est exclusivement réservé à la lecture. Extension récente de ce type de support, on trouve le vidéodisque qui, s'il utilise lui aussi le format binaire, stocke plus volontier un signal vidéo. Enfin, le disque optique numérique WORM, c'est-à-dire Write Once Read Many, permet de lire les données à loisir et d'écrire une fois sur le support. Bref, il y a de quoi faire mais encore faut-il savoir quoi. De la réponse à cette boutade dépend l'avenir informatique des disques optiques dans le grand public.

UN DESIR PROUSTIEN

A priori, on pourrait croire que le retard pris dans ce domaine soit dû à l'impossibilité de se servir des disques optiques comme d'une mémoire réinscriptible et pourtant, on est en droit de s'interroger sur le bien fondé de ce désir. En effet, avec leurs 500 et quelque Mo de données stockables, les mémoires optiques posent le problème de la saisie de ces données. On a ainsi calculé qu'à raison de 39 heures de travail hebdomadaire, une (très) bonne secrétaire mettrait 16 ans à remplir un disque optique de données texte. Du reste, les mémoires magnétiques permettent,

depuis de nombreuses années, de stocker l'équivalent d'un gros bouquin et pourtant, à l'exclusion d'une Bible sur PC, on ne peut pas dire que l'idée ait enthousiasmé les foules. Le plus vieux livre du monde aurait-il besoin d'un dépoussiérage pour faire encore recette? Restent les applications pouvant réutiliser des banques de donnée déjà existantes mais là aussi, la spécificité des informations les réserve à un groupe restreint d'utilisateurs. Au mieux le grand public peut-il les consulter par le biais d'un serveur télématique, ce dont il semble s'accommoder parfaitement. Du coup cela ferme encore plus le marché. A l'heure actuelle, seule une grosse structure, si possible officielle, peut donc s'offrir ce type de support (musée, université, bibliothèque).

DES JEUX CD?

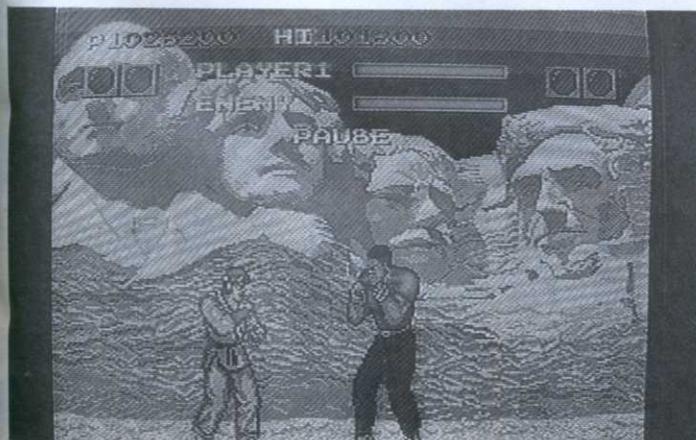
Les écrans couleurs très haute définition (1024 x 1024) étant encore relativement confidentiels parce que coûteux, le stockage d'images d'un méga ou plus n'intéresse pas le grand public pour l'instant.

On pourra objecter qu'une telle capacité de stockage permet d'engranger de nombreuses pages écrans au format courant (de quelques dizaines à quelques centaines de Ko), mais là se pose le problème de la rentabilité, dans le cas du jeu notamment: côté utilisateur est-on prêt à payer son logiciel CD quatre ou cinq fois plus cher qu'une disquette; côté éditeur, est-on prêt à miser de très très grosses sommes sur un produit? Quand on sait qu'un "grand" jeu utilisant réellement les capacités de nos ridicules 16 bits demande à l'heure actuel un investissement de 750000 francs -c'est un minimum-, on se rend très vite compte que le dévelop-

pement d'un jeu CD s'apparentera plus, tant en terme de coût qu'en terme de logistique, au tournage d'un vidéoclip. Sans parler du prix des machines de développement émulant le CD (puisqu'on ne peut pas réécrire ledit CD). Au mieux est-il possible de s'en tirer avec un Mac 2 de compétition et une carte d'émulation. L'éditeur français -et non des moindres- m'ayant parlé de ce bijoux n'avait absolument pas les moyens de se l'offrir. Dommage.

ET POURTANT

Restent des applications utilisant les capacités des CD vidéo et de l'informatique pure. Par exemple, on peut très bien imaginer un CDV se servant d'un micro pour accéder à différents menus. Choix de tel ou tel morceau, information sur le groupe, catalogue, information consommateur. Autre possibilité, encyclopédie interactive, dictionnaire, etc. C'est vrai que les fanatiques de l'*Encyclopédia Universalis* ou du *Grand Robert* de la langue française y gagneraient. Bref, tous les délires sont possibles à condition que l'informatique entre vraiment dans les moeurs. Le jour où il y aura autant d'ordinateurs que de télévisions ou plutôt le jour où informatique et audiovisuel cohabiteront dans un même bloc équipant une majorité de foyers, l'avenir du support optique pourra être envisagé plus sereinement. En attendant ce jour béni, de nombreux constructeurs annoncent l'arrivée de lecteurs CD sur leurs machines, Atari et Commodore en tête. Macintosh et PC disposent déjà de lecteurs et le Next, qui ne se vend pas, d'une mémoire de masse optique. Au Japon, Sega et Nec y vont aussi de leur projet. En revanche, rien chez Nintendo. Qui a tort?



Depuis le simple « bip » émis depuis l'espace par le Spoutnik soviétique, l'informa- nous si loin des étoiles? L'homme a posé le pied sur la lune en 1969; c'était devrions-nous pas déjà avoir mis une semelle sur Mars? Pas si simple, répon-

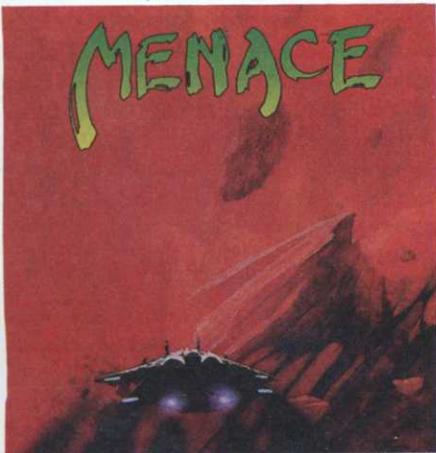
On a peine à réaliser aujourd'hui ce qu'a vraiment coûté la course à la lune... A cette époque, l'Amérique était toute puissante et pouvait se le permettre. Mis à part le défi lancé à l'humanité et le pur orgueil de découvrir encore quelque chose, on se demande quelle raison a pu pousser à envoyer là-haut deux hommes, alors qu'une machine aurait largement suffi. Aujourd'hui, les rêves les plus fous rasent de très près le sol de la planète : la crise énergétique et morale de la fin des années 70 nous a forcé à un retour sur terre un peu brutal. Plus question de prestige autre qu'en termes publicitaires: une fusée, c'est avant tout un produit à vendre. L'espace est devenu un enjeu commercial. Et les gentils savants fofous ont laissé la place à d'habiles gestionnaires. Ou à des militaires.

16 bits en orbite ?

Quand le kilo de satellite revient à un million de francs lourds, on se dit que la révolution du silicone a dû bien arranger les ingénieurs. Quel gain de place et de poids cela a pu entraîner ! Erreur... Il est encore loin le temps où votre micro tournera dans le vide intersidéral. Pour la bonne raison que nous ne maîtrisons pas encore bien les effets de certains rayonnements solaires. Un microprocesseur comme notre 68000 terrien a le mal de l'espace ! Aussi serez-vous assez étonnés d'apprendre que l'informatisation des satellites n'est envisagée que depuis moins de dix ans ! En effet, vu les coûts de fabrication (500 millions de francs) et de lancement (1 milliard) d'un satellite, le risque qu'un microchip soit rendu fou par les ions est impossible à courir. Aussi la solution a-t-elle consisté jusqu'à nos jours à câbler (oui, oui, en fil...) toutes les fonctions de calculs des satellites. Avantage du calcul analogique : fiabilité garantie (d'autant que les circuits sont doublés, pour encore plus de sûreté). Inconvénient, un poids extrême.



LE MICRO ET LA



matique est passée des lampes à la puce. Alors, pourquoi sommes-
 y a vingt ans ! Avec les progrès que la science a accomplis, ne
 ent les ingénieurs.



La grande question est donc : quand passerons-nous au tout silicone ? C'est sur ce problème (auquel personne ne se hasarde à répondre) que planchent les ingénieurs de la NASA et de l'ESA (Agence spatiale européenne). Pourtant, si la peur de la nouveauté et du risque retient les ingénieurs, le microprocesseur (sévérement testé) a déjà fait son entrée dans l'espace depuis quatre ans, dans les systèmes de déclenchement des tuyères ou de déploiement des panneaux solaires.

Les Soviétiques dans le vent solaire ?

Vous comprenez mieux maintenant pourquoi les Soviétiques, qui découvrent à peine les joies du PC-XT, ont pu suivre aussi bien la course à l'espace, avec leurs machins antiques ? Quand rusticité et simplicité sont facteurs de sécurité, les ingénieurs de la cité des étoiles sont capables de faire aussi bien que nous. Mais il ne faut pas qu'ils s'endorment sur leurs lauriers. C'est que le chip n'a pas encore dit son premier mot. Déjà des solutions au mal de l'espace sont mises au point à l'Ouest, à base de métaux spéciaux et de protection anti-rayonnements. Les microprocesseurs, avec leur poids négligeable, seront alors plus qu'un progrès. On pourra par exemple leur confier la gestion de sous-systèmes compliqués, comme la propulsion, les mesures thermiques ou le contrôle d'altitude : un 68000, 500 ko de soft, le tout programmé en C et en Assembleur. Presque banal...



Autre avantage de l'informatique : la possibilité de reprogrammer entièrement un satellite depuis le sol. En effet, la durée de vie de ces engins avoisine maintenant les dix ans. Le temps de faire des progrès... Grâce à un système reprogrammable, on peut optimiser constamment un satellite, le rendre plus autonome et toujours plus performant. Allez donc bidouiller un câblage à trois cents kilomètres au-dessus de vos têtes ! Avec un ordinateur à bord du bidule, une télécommande (et aussi quelques ingénieurs de talent), hop, plus de problèmes.

Les Terriens envahissent Mars

Et le futur ? Si la course aux armements cesse, si les crédits qui y sont consacrés sont investis dans la recherche, si les Soviétiques mettent à disposition des Américains les résultats de leurs séjours prolongés en apesanteur, si ces derniers acceptent de partager leur avance technologique, si... Beaucoup de conditionnels, mais après tout on peut rêver. L'espace n'est plus vraiment ce qu'il était quand Armstrong supervisa l'alunissage du LEM sur la lune à la main à cause d'un ordinateur saturé... *A priori*, rien n'empêche plus l'homme de se lancer à l'assaut du système solaire, comme l'ont envisagé (vaguement) George Bush et Mikhaïl Gorbatchev, dans un grand élan de délire mystico-technologique.

Et les Français là-dedans ? Ils ont, pour une fois, les pieds sur terre, et se taillent avec leurs potes européens une place de choix en orbite. Ariane marche du feu de Dieu et nos satellites font des merveilles. La France et l'Europe constituent d'ores et déjà une puissance spatiale commer-



Informatique et espace

INFINI



cial. L'Ether ne ferait-il plus rêver que les banquiers ? L'incident arrivé au satellite d'observation astronomique Hipparcos lancé récemment par Ariane pose les limites de la technologie. Hum... Et si Hipparcos avait pu voir ce qu'il ne devait pas voir ? Hein ?

Pierre Grumberg,
 avec le concours de Roland Ossian

Des jeux dans les étoiles

Si l'avenir de l'humanité est dans les étoiles, il semble bien que ce futur sera guerrier ou ne sera point. Les hostilités commencent d'ailleurs dès les faubourgs de notre planète avec S.D.I. d'Activision, directement inspiré par le projet américain de la guerre des étoiles. Les enfants qui autrefois jouaient à la guerre des boutons manient aujourd'hui rayons laser et missiles anti-missiles. On n'arrête pas le progrès, si tant est que l'on puisse encore parler de progrès...

ÇA SPACE AILLEURS



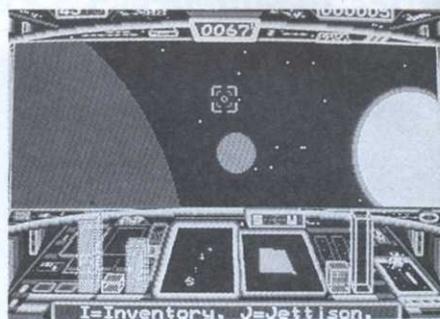
Pendant ce temps, loin, très loin aux confins de la galaxie, c'est la grande boucherie. Dans la trilogie de *Star Wars* (Domark), les sbires de l'Empire s'accrochent inlassablement avec les rebelles, l'impressionnant vaisseau des deux versions de *Starglider* (Rainbird) survole la planète Novenia en rase-mottes à la recherche des agressifs Egrons. Spock, ses ineffables oreilles et son équipage éternellement figé devant un tableau de bord flottent entre deux galaxies, l'œil froid rivé sur les noires profondeurs spatiales de *Star Trek* (Firebird). On est aux frontières d'un univers que limitent des barbelés.

Alienation

Parfois, d'immenses vaisseaux interstellaires se croisent entre les étoiles, débordant de richesses durement acquises, puissamment armés afin de se prémunir des attaques des pirates. *Starflight* édité par Elec-

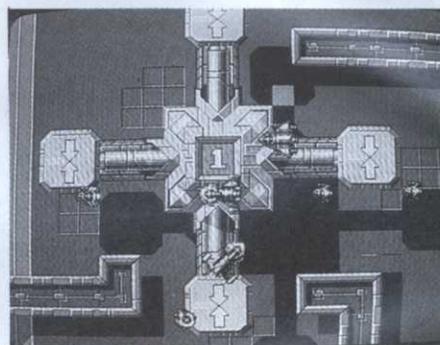


tronic Arts, *Psi 5 Trading Company* d'US Gold, le récent *V.A.U.X.* d'Hurrikane se partagent ainsi de gigantesques portions d'univers. But des opérations, s'enrichir vite et étendre son pouvoir au maximum. Manque d'imagination ou poids de l'histoire ? Les jeux vidéos reproduisent dans l'espace les longues traversées des galions espagnols, les abordages des pirates et l'installation des comptoirs coloniaux. L'énergie brute se substitue au tromblon. Mais dans la tête, rien n'a changé, on se méfie toujours des autres, de l'alien.



L'alien en effet, c'est le sauvage de l'espace. On peut sans scrupule en massacrer des myriades, s'offrir un génocide sans conséquence car ils n'ont pas d'existence. Si vous êtes à court de sujet de conversation, je vous recommande une causerie sur l'origine du mot alien : on pense au célèbre film bien sûr, mais alien en anglais désigne aussi celui qui est de nationalité étrangère. L'étranger, le vrai, celui qui vient d'ailleurs à droit à une autre traduction : foreigner. Etrange...

Difficile, dans cet univers tout entier voué à la violence, de trouver un peu de quiétude. Il faut embarquer à bord du *Whirligig* de Rainbird pour se lancer dans une quête aux valeurs esthétiques : la collection de formes géométriques parfaites au cours d'un long voyage intergalactique. Mais même dans ce soft, la mort rôde encore. En effet, l'engin est armé de missiles qui peuvent se retourner contre celui qui les a tirés. Au moins, il n'est pas perdu pour tout le monde.



Mort à crédit

C'est la mort encore qui pousse ce pauvre capitaine Blood dans sa pathétique odyssée interplanétaire. Une mort au détail qui l'obligera à interroger sans répit tout ce que les galaxies comptent d'êtres bienveillants ou répugnants.

La guerre est comme la mort, on ne gagne rien à la connaître. On peut alors se demander sur quoi repose le succès des jeux spatiaux. La réponse est toute simple : c'est que la guerre, du moins sa représentation, est jolie. Quoi de plus vivant, de plus excitant, de plus saoulant que l'éblouissement des explosions, la dilatation des boules de feu, le tonnerre de la destruction, le plaisir trouble de la cible atteinte ? Qui n'a jamais été fasciné par la folle course de *Galactic Conqueror*

Gazza's SUPER SOCCER

*Paul
Losaque*

GAZZA'S SUPER SOCCER - TOUT SIMPLEMENT SENSATIONNEL

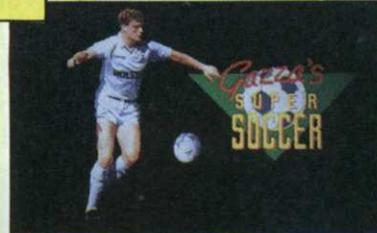
Caractéristiques:

- ⊛ Créez votre propre championnat, et construisez votre super équipe.
- ⊛ Chaque joueur de l'équipe a ses propres caractéristiques, niveau d'adresse, rapidité et style de jeu. Le niveau de votre équipe s'améliorera au fur et à mesure de vos victoires.
- ⊛ Contrôle réaliste de la balle permettant de faire des "petits ponts", des dribbles, le tout avec un "Boot-O-Metre" exclusif permettant de faire varier la force, la hauteur et l'effet de votre tir.
- ⊛ Réel contrôle des tirs, corners et pénalties.
- ⊛ Possibilité de faire des têtes, de tacler ou de provoquer des coups-francs.
- ⊛ Contrôle réaliste du gardien de but.
- ⊛ Possibilité de jouer à 1 ou 2 joueurs.
- ⊛ Vous pouvez jouer un championnat, la coupe, faire un seul match, vous entraîner aux pénalties ou aux corners...

Le jeu de Football le plus passionnant pour les joueurs les plus passionnés!

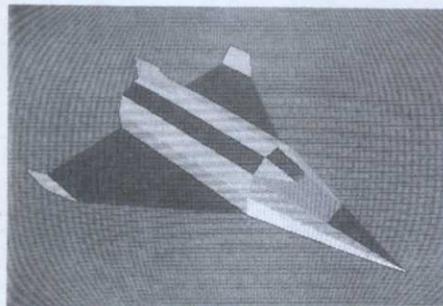
Disponible sur Amiga, Atari ST, Spectrum, Amstrad ET CBM 64

Name Barnes
Team Liverpool
Hair Type Short
Hair Colour Black
Complexion Dark
Style Daring



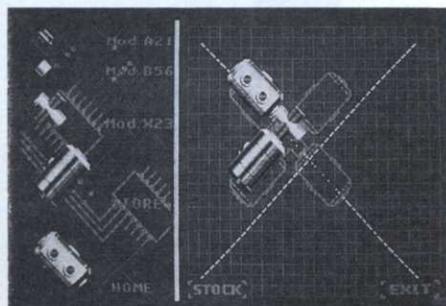
European Space Simulator

L'aventure à la Buck Rogers, c'est fini. Vous voilà chef d'entreprise. Là-haut, au-dessus de votre tête, tourne un tas de bidules compliqués appelés satellites. Leur occupation favorite, tomber en panne. Evidemment, il va falloir aller les réparer. Comme une navette, c'est plein de vide, autant la remplir. Votre boulot de soutier n'a rien d'héroïque, mais de là dépend la réussite de votre entreprise. Votre espace est à louer : chaque satellite embarqué rapporte des sous. Gérez bien... Une fois le plein fait, les bagages embarqués, direction l'aire de lancement. Compte à rebours, mise à feu : tout est automatique, la routine. C'est une fois en orbite que ça se complique.



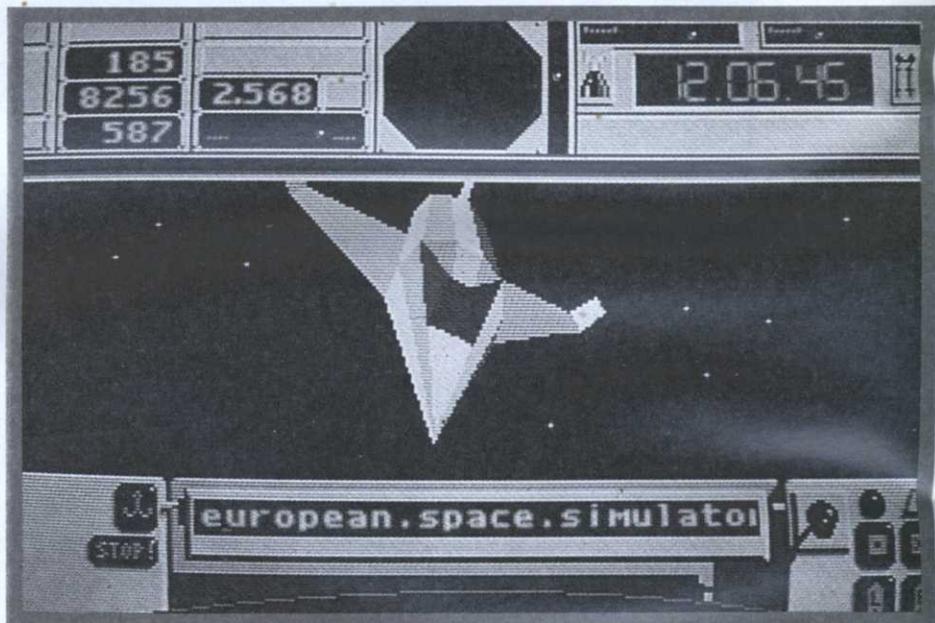
Un p'tit tour...

Sur l'écran, les satellites tournent rond. Ou pas. Grâce à leurs couleurs, vous pouvez connaître l'état de chacun d'eux. But de l'opération : réparer les dégâts. Propulsez-vous sur l'orbite du satellite choisi. Attention ! visez juste, la seule pompe à essence est à six cents bornes. En dessous. Une fois approché le bidule, enfillez le scaphandre. Vous voilà garagiste-astronaute ! Houla... L'apesanteur, c'est pas facile à maîtriser. Ça tourne, les étoiles font la ronde, vous êtes perdu. Heureusement, voilà la lune, avec sa face de camembert plâtreux mais sympa. Quel-



De la science-fiction ? Même pas. Toutes les technologies décrites dans le jeu existent actuellement, attendant juste quelques années de tests pour être appliquées. ESS est un simulateur d'exploitation commerciale de l'espace. Un peu en avance, c'est tout...

L'ESPACE EST UNE VASTE ENTREPRISE...



ques minutes de navigation intersidérale, et hop, le voilà accroché, le machin en panne... Maintenant, va falloir rentrer à la maison. Une autre paire de manches à balais.

Navette spéciale

Les quelques impressions de vol recueillies ci-dessus laissent peu de place aux graphismes superbes. ESS est construit comme un vrai simulateur d'entreprise, marié avec un soupçon d'Elite et de Falcon. Bref, il y en a pour tous les goûts. Du petit gestionnaire en herbe à l'as du joystick. Tout ça étant savamment mixé, de telle manière à ce que chaque séance d'arcade apparaisse comme un mal nécessaire à celui qui déteste. Mais après tout, comment conduire une navette sans joystick ? Rien n'a l'air gratuit : pas de séance de tir-aux-Aliens, ni de passage-à-travers-les-astéroïdes-en-folie. Evidemment, certains esquissent déjà un baillement. C'est qu'ils n'ont pas vu tourner la chose.

Croyez-nous, mettre le grappin sur un satellite n'est pas de tout repos. En plus, tout se passe en temps limité...

Y a-t-il une souris à bord ?

« Vous les Français, vous faites de beaux jeux, mais impossibles à jouer. » Le reproche habituel adressé par nos voisins d'outre-Manche aux éditeurs d'ici n'aura pas de raison d'être : non seulement le graphiste s'est surpassé, mais en plus « l'interface joueur » (comme disent les branchés) est particulièrement réussie. Du tout à cliquer, après lecture (sommaire) du manuel. Le système de contrôle des mouvements dans l'espace n'était pas achevé quand nous avons visité la navette, aussi n'en parlerons-nous pas. Mais dans l'ensemble, c'est beau et ça fonctionne. A quand le lancement ? Le compte à rebours est déjà commencé. Surveillez vos revendeurs pour la mise en orbite. Test complet dès réception du produit fini.

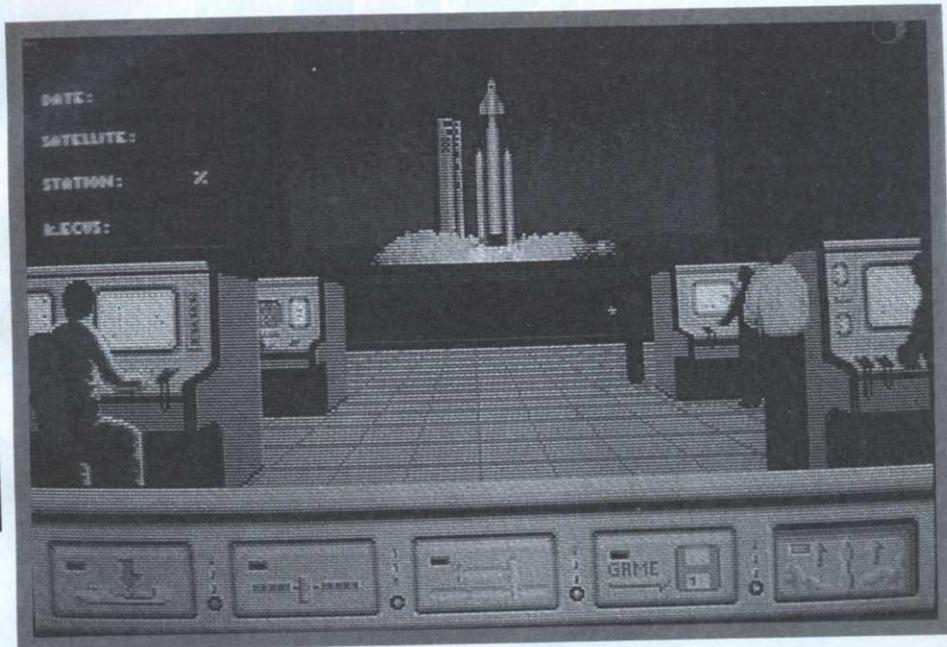
Pierre Grumberg

tirant sans discontinuer et sans discernement sur tout ce qui se présente, météorites et vaisseaux confondus ?

Pour se détendre, on pourra toujours tirer une bourre entre les astéroïdes de *Purple Saturn Day* ou jouer au palet avec les inquiétants droïdes du *Shufflepuck Café*, un sordide bistrot ouvert par Broderbund qui ne désemplit jamais.

On peut aussi revenir à la réalité, reproduire le premier alunissage grâce à *Appolo 18 d'Accolade*, étudier dans les moindres détails un projet de lancement de navette spatiale avec *M.A.X.* dont la complexité se mesure au poids du manuel. Ou rêver que l'espace sera préservé des turpitudes humaines, mais c'est là une autre histoire.

Bernard Jolival



DU SATELLITE AU JOYSTICK

De Centrale aux jeux micros en passant par Matra-Espace, un parcours plutôt original que celui de Roland Oskian, le président de Coktel Vision-Tomahawk. Ingénieur de talent, inventeur du Solar Sailing, il a investi toute sa passion de l'espace dans ESS, le premier simulateur de gestion commerciale de l'orbite terrestre ! Interview.

Curieuse orbite que la vôtre, Monsieur Oskian... Pourquoi avoir quitté Matra alors que vous aviez là-bas un travail passionnant ?

• Je crois qu'on doit un jour faire un choix. Quand on regarde de près l'histoire de la vie d'un homme, on constate que tout se passe de 0 à 25 ans. C'est la période d'apprentissage, celle des émotions, celle des expériences nouvelles. Et puis après le premier emploi, plus rien, jusqu'à la retraite. Si j'étais resté chez Matra, j'aurais pu grimper petit à petit. Mais j'ai choisi de recommencer quelque chose, une nouvelle expérience.

L'espace, pourtant, c'était passionnant, non ?

• Mon premier emploi après Centrale, ça a été Matra. Nous étions alors toute une équipe chargée de réfléchir aux nouvelles solutions adoptées aujourd'hui sur les satellites. C'était passionnant : on a économisé un poids considérable aux satellites avec des idées et quelques crochards ! Il dessine un système lumineux permettant de supprimer une tuyère sur un satellite : hop ! dix kilos de gagnés et autant

de millions économisés sur la note. Et ça a l'air aussi simple que l'œuf de Colomb. Certes, l'espace aujourd'hui adopte plutôt la couleur verte du dollar que celle bleue nuit qu'on lui a connu jadis. Pourtant, certaines images font encore rêver. Celle du Solar Sailing, par exemple, « la navigation à voile solaire » : brevet signé Roland Oskian. Il en est fier, à juste titre.

• Aujourd'hui, les meilleures méthodes de pilotage d'un satellite sont celles qui utilisent le moins d'énergie possible, les méthodes dites « douces ». J'ai eu l'idée d'utiliser le bombardement photonique du soleil pour manœuvrer et faire avancer un satellite.

Très simple : un panneau de grande taille est utilisé comme une voile, sur laquelle le rayonnement solaire pousse, comme le vent.

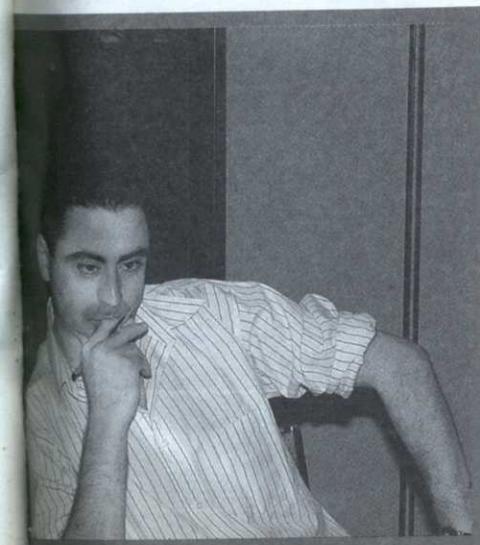
• En utilisant la pression solaire, on obtient un effet de couple, donc un mouvement. En jouant de plusieurs panneaux comme de voiles, on peut orienter le satellite et le faire bouger. Le Solar Sailing sera appliqué d'ici deux ans, sur Marex, un satellite de surveillance maritime.

Bien entendu, l'inventeur suit de près la course à la lune à la voile qui opposera bientôt les satellites américains, européens et japonais.

Concrètement, être l'inventeur de la voile solaire, ça apporte quoi à l'éditeur de jeux ?

Plus on évolue et plus les jeux deviennent des projets longs et difficiles à mener. La réalisation d'un jeu est une chose complexe qui exige beaucoup de compétences. Inversement, gérer une société, c'est un jeu ! Le sérieux du chercheur n'empêche pas de s'amuser. Chez Matra, sitôt le boulot terminé, certains ingénieurs se précipitaient sur leurs micros et jouaient à *Star Wars* pendant des heures !

**Propos recueillis par
Pierre Grumberg**

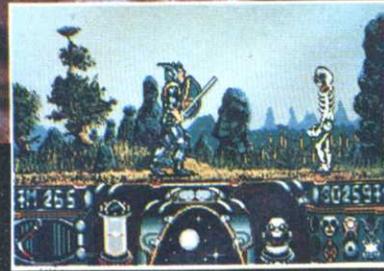
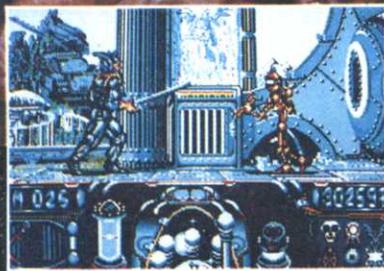
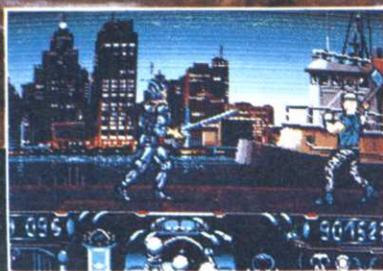


KNIGHT FORCE



AMIGA
ATARI ST
PC
AMSTRAD CPC
C64/128
SPECTRUM

VERSION AMIGA



TITUS™

28 TER AVENUE DE VERSAILLES - 93220 GAGNY - TÉL. : (1) 43.32.10.92



Les voyages de Microïds

Les deux pères fondateurs de la société Microïds ne sont pas des « pères tranquilles ». Une formation d'ingénieurs en automatisme, plusieurs années au service de l'aérospatiale, Elliot Grassiano et Patrick Le Nestour ont su conserver ce sourire chaleureux qui se dessine constamment sur leurs lèvres.

De leur formation première à la conception de logiciels ludiques, il n'y a qu'un tout petit pas (ah bon ?). Mais que peut bien leur apporter cette formation dans ce nouveau domaine ?

Elliot Grassiano. C'est une bonne question ! Disons que c'est tout un bagage technique qui nous permet de concevoir des logiciels basés sur du concret, à l'image de nos premiers jeux de simulation en 3D sur Thomson. D'un autre côté, cela nous a permis de développer une autre activité plus tournée vers le domaine professionnel : simulateur de viseur pour l'armée, de conduite automobile... dont une partie figurait au Festival de la micro 1988.

Micro-Mag. Existe-t-il une base commune à ces deux activités ?

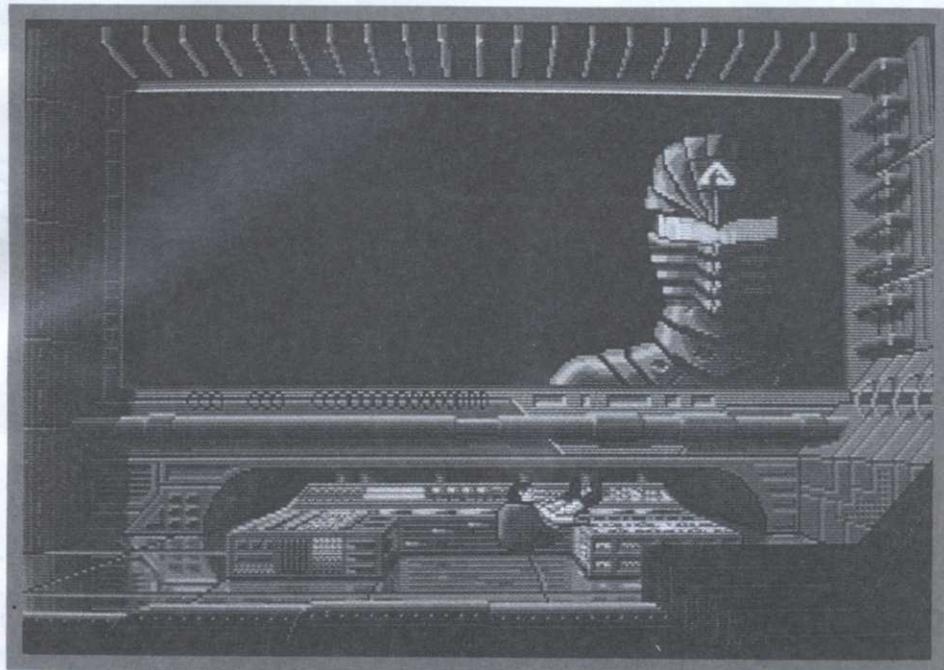
E.G. Dans la mesure du possible, nous essayons de rendre nos produits ludiques le plus réalistes possible. Ainsi, avec *Highway Patrol*, nous offrons au joueur un véritable simulateur 3D.

M-M. Avec votre vision élargie du domaine scientifique, pensez-vous que l'industrie spatiale a influencé la micro-informatique d'aujourd'hui ?

E.G. Il est sûr que tout ceci a permis de développer des techniques de pointe conduisant à des améliorations des matériels civils. Mais pour ce qui est de l'influence directe de l'aérospatiale et du spatial en général sur l'informatique grand public... Tiens, voilà Patrick qui arrive, je vais l'appeler à l'aide !!! ... Je racontais à Christian d'où on venait, de quel espace lointain et comment nous avions atterri sur Microïds. Nous étions en train d'essayer de trouver comment l'industrie spatiale avait pu influencer la micro-informatique actuelle.

Patrick Le Nestour. C'est un postulat ?...

M-M. Non ! Nous cherchons simplement à démontrer cette affirmation en utilisant de nombreux exemples de voyages dans l'espace, de l'utilisation des satellites de télé-détection...



L'AVENTURE SPATIALE



E.G. Il est certain qu'au niveau de l'imagerie sans doute, il y a eu des retombées directes en permettant l'élaboration d'algorithmes plus puissants. Dans *Eagle's Rider* d'ailleurs, nous simulons des convolutions pour faire apparaître divers objets. Ce procédé permet en jouant sur son contraste, d'améliorer la netteté d'une image floue.

P.L.N. Je pense qu'il ne faut pas oublier que l'espace, c'est avant tout la miniaturisation, la fiabilité, la résistance à de très

hautes pressions, des évolutions qui ne se répercutent pas sur des machines grand public. Il est assez rare de voir un ordinateur posé sur un bureau encaisser cinquante G d'accélération...

E.G. Même en travaillant beaucoup !!!

P.L.N. Ce qui est certain, c'est que ce domaine a bouleversé les fondements des plus gros systèmes, chez IBM entre autres avec leur contrat avec la NASA, voire la création du langage ADA pour le Pentagone. Ces programmes spatiaux ont aussi permis de débloquent des fonds importants pour la recherche et le développement.

E.G. En fait, les éventuelles retombées de ce domaine sur l'informatique grand public ne seraient que des conséquences directement issues de ces recherches.

M.M. Comment envisagez-vous l'avenir de l'ordinateur et la vie familiale ?

E.G. Ma vie familiale ??? Je ne pense pas que cela intéresse quelqu'un !

**ILS REVIENNENT !
ENCORE PLUS
EXPLOSIFS !**

Disponible sur Amiga, Atari ST
cassette et disque C64
cassette et disque Amstrad
et IBM PC



Ghostbusters II
GAGNEZ DE NOMBREUX CADEAUX
EN TAPANT 36 15 SOS FANTÔMES !

**POWER
DRIFT**

Disponible sur
cassette et disque C64
cassette et disque Amstrad
Amiga et Atari ST



Distribué par
UBI SOFT
1, voie Félix Eboué
94000 CRÉTEIL
16 (1) 48 98 99 00

Disponible sur
cassette et disque C64
cassette et disque Amstrad
Atari ST et Amiga



**ALTERED
BEAST**



ACTIVISION

**GALAXY
FORCE**

ALTERED BEAST™ POWER DRIFT™, GALAXY FORCE™ and SEGA® are trademarks of SEGA ENTERPRISES Ltd.
This game has been manufactured under licence from SEGA ENTERPRISES Ltd., Japan © SEGA 1988, 1989 Marketed and Distributed by Activision(UK) Ltd.

SEGA®

© 1988 COLUMBIA PICTURES INDUSTRIES, INC ALL RIGHTS RESERVED.
For further information ring Consumer Enquiries on 0734 310003.

Distribué dans les FNAC et les meilleurs points de vente.

La première croisade

M.M. Non, l'ordinateur au sein de la vie familiale !

E.G. Ah !!! Je crois que l'avenir est ouvert...

P.L.N. Je pense que l'ordinateur trouvera sa place dans le grand public.

E.G. De toute façon, il le faut ! (un large sourire aux lèvres).

P.L.N. Mais soyons réalistes, aucune grande évolution durable ne pourra être envisagée sans la présence d'un véritable standard. Aujourd'hui, le marché américain est PC, l'Europe ST ou Amiga, et en France, le CPC reste notre premier marché.

P.L.N. L'image même de l'éditeur devrait évoluer.

E.G. Il est vrai qu'aujourd'hui, son rôle ressemble davantage à celui d'une maison de production cinématographique. On n' imagine plus un film sans musique, de même on n'envisage pas un logiciel sans musique. C'est toutes ces évolutions qui demain nous permettront de nous ébahir, de nous ouvrir l'esprit comme au travers des images transmises par la sonde Voyager. Lorsque l'on imagine une si petite sonde lâchée depuis tant d'années...

Propos recueillis par Christian Roux



EAGLE'S RIDER

Au début de notre siècle, Herbert G. Wells, avec sa Guerre des Mondes concrétisait le concept de l'extra-terrestre belliqueux. Les fantômes aidant, la peur des petits hommes verts était née !

Le capitaine Jordan, membre de la flottille galactique des Forces Humaines Unifiées, se retrouve emprisonné par le peuple Cyborg. Les murs de sa prison ressemblaient de plus en plus à ceux d'une demeure mortuaire et son estomac commençait à crier famine, lorsque qu'il décida de rassembler ses dernières forces pour prendre la clef des champs. L'introduction du logiciel retrace cette scène au travers d'un somptueux dessin animé. L'aventure avec Microïds ne fait que commencer !

Pour Steve Jordan, l'unique chance de survie était de trouver la planète de ses tortionnaires et, dans la mesure du possible, l'anéantir. Le joueur se retrouve alors aux commandes d'un chasseur Eagle dérobé aux Cyborgs. Ce type de vaisseau est une merveille de simplicité. Un unique manche à balais (joystick) permet d'en diriger les évolutions et trois manettes commandent respectivement le booster, la mise en œuvre de looping (pour tromper d'événements poursuivants) et les demi-tours. Dans la partie droite de l'écran, se trouvent plusieurs indicateurs. En haut, en

alternance, se succéderont un radar de direction (compas indiquant la situation d'un objectif désigné) et un autre radar de proximité montrant précisément la position du chasseur par rapport à son environnement. L'Eagle dispose en outre de deux types de réserve d'énergie, une propre à ses déplacements et une autre nécessaire à la connexion sur un terminal de communication.

Objectif bulles

L'action se déroule sous forme d'un jeu d'arcade qui rappellera aux passionnés certaines scènes tirées de films galactiques avec ces courses folles au travers de champs d'astéroïdes. Ajoutez-y simplement des zones parsemées de mines, des trous noirs, des vagues de chasseurs cyborgs et bien d'autres dangers pour obtenir un ensemble véritablement sidérant !!! Mais le mélange ne serait pas complet sans des collectes de cristaux et de bulles d'énergie seules capables d'alimenter vos réserves qui ne cesseront de décroître.

La seconde partie du logiciel correspond aux phases de communications qui permettront d'obtenir de précieuses informations concernant la planète mère des Cyborgs. Ce module demande beaucoup de patience et de logique pour faire la part des choses entre les bons et les mauvais renseignements. Lorsque la planète des Cyborgs sera enfin localisée, un dernier jeu d'arcade entrera en action tendant à reproduire la scène finale du premier volet de la *Guerre des Etoiles* avec la destruction de l'étoile noire.

D'un point de vue technique, le logiciel donne un nouveau souffle au classique jeu d'action avec des phases de vols en trois dimensions époustouflantes, un scénario qui change à chaque partie, des graphismes soignés jusque dans les moindres détails et des capacités sonores remarquables. Notez à ce sujet, que *Eagle Rider* sera sans doute l'un des tout premiers logiciels à exploiter les capacités musicales du STE. Un ensemble ludique véritablement convaincant qui témoigne, encore une fois, de la bonne forme des sociétés françaises.

Christian Roux

L'action se déroule sous forme d'un jeu d'arcade qui rappellera aux passionnés certaines scènes tirées de films galactiques avec ces courses folles au travers de champs d'astéroïdes. Ajoutez-y simple-ment des zones parsemées de mines, des trous noirs, des vagues de chasseurs cyborgs et bien d'autres dangers pour obtenir un ensemble véritablement sidérant !!! Mais le mélange ne serait pas complet sans des collectes de cristaux et de bulles d'énergie seules capables d'alimenter vos réserves qui ne cesseront de décroître.

Objectif bulles

L'arcade qui rappellera aux passionnés certaines scènes tirées de films galactiques avec ces courses folles au travers de champs d'astéroïdes. Ajoutez-y simple-ment des zones parsemées de mines, des trous noirs, des vagues de chasseurs cyborgs et bien d'autres dangers pour obtenir un ensemble véritablement sidérant !!! Mais le mélange ne serait pas complet sans des collectes de cristaux et de bulles d'énergie seules capables d'alimenter vos réserves qui ne cesseront de décroître.

La seconde partie du logiciel correspond aux phases de communications qui permettront d'obtenir de précieuses informations concernant la planète mère des Cyborgs. Ce module demande beaucoup de patience et de logique pour faire la part des choses entre les bons et les mauvais renseignements. Lorsque la planète des Cyborgs sera enfin localisée, un dernier jeu d'arcade entrera en action tendant à reproduire la scène finale du premier volet de la Guerre des Étoiles avec la destruction de l'étoile noire.

Au début de notre siècle, Herbert G. Wells, avec sa Guerre des Mondes concrétisait le concept de l'extra-terrestre belliqueux. Les fantasmes aidant, la peur des petits hommes verts était née !

EAGLE'S RIDER

par Christian Roux
Propos recueillis

E.G. Il est vrai qu'aujourd'hui, son rôle ressemble davantage à celui d'une maison de production cinématographique. On n'imagine plus un film sans musique, de même on n'envisage pas un logiciel sans musique. C'est toutes ces évolutions qui demain nous permettront de nous ébahir, de nous ouvrir l'esprit comme au travers des images transmises par la sonde Voyager. Lorsque l'on imagine une si petite sonde lâchée depuis tant d'années...

P.L.N. L'image même de l'éditeur devrait évoluer.

P.L.N. Mais soyons réalistes, aucune grande évolution durable ne pourra être envisagée sans la présence d'un véritable standard. Aujourd'hui, le marché américain est PC, l'Europe ST ou Amiga, et en France, le CPC reste notre premier marché.

P.L.N. Je pense que l'ordinateur trouvera sa place dans le grand public.

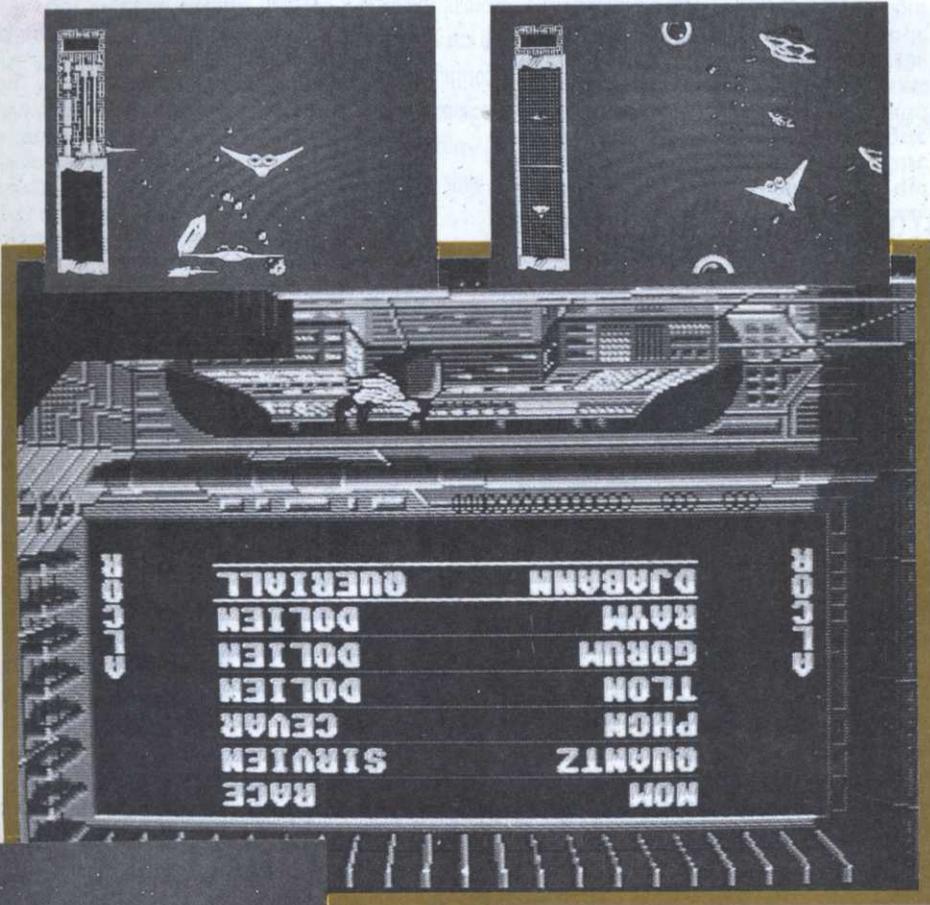
E.G. De toute façon, il le faut ! (un large sourire aux lèvres).

E.G. Ah !!! Je crois que l'aventur est ouvert...

M.M. Non, l'ordinateur au sein de la

vie familiale !

La première croisade



Star Wars the Trilogy

Je ne vais pas vous faire l'injure (vous êtes bien trop nombreux) de vous raconter à nouveau cette fresque phare du space opera. Les adaptations micros sont de fidèles résumés de chaque épisode de la terrrrriiiiibbble saga.

LE BON, LE MOYEN ET LE MAUVAIS...

Le premier volet proposé par cette compilation de Domark est le meilleur des trois. Il faut être clair, bien qu'étalé sur deux à trois ans, l'ensemble ne profite pas des progrès effectués dans le reste du monde des logiciels. Le décor est donc planté pour débiter la bataille contre l'Empire, et c'est aux commandes du Xwings de Luke Skywalker, que vous allez lui infliger ses premières pertes. Le graphisme reprend celui de la borne d'arcade, à savoir du fil de fer non rempli, qui crée un monde où les couleurs

sont trop tranchées et peu nombreuses (qui a dit comme un PC couleurs de la première génération?). La voix sentencieuse du mentor de Luke énonce alors le très célèbre « *The Force may be with you !* », et le voyage vers l'étoile noire commence. Cette approche vers la méta-base qui abrite Dark Vador nous permet de se faire les dents sur les chasseurs Tie de la flotte impériale, parfois emmenés par le grand vilain himself. Notre bon vieux Xwings est protégé par un bouclier capable d'encaisser huit impacts, donc il est recommandé de détruire les projectiles ennemis qui

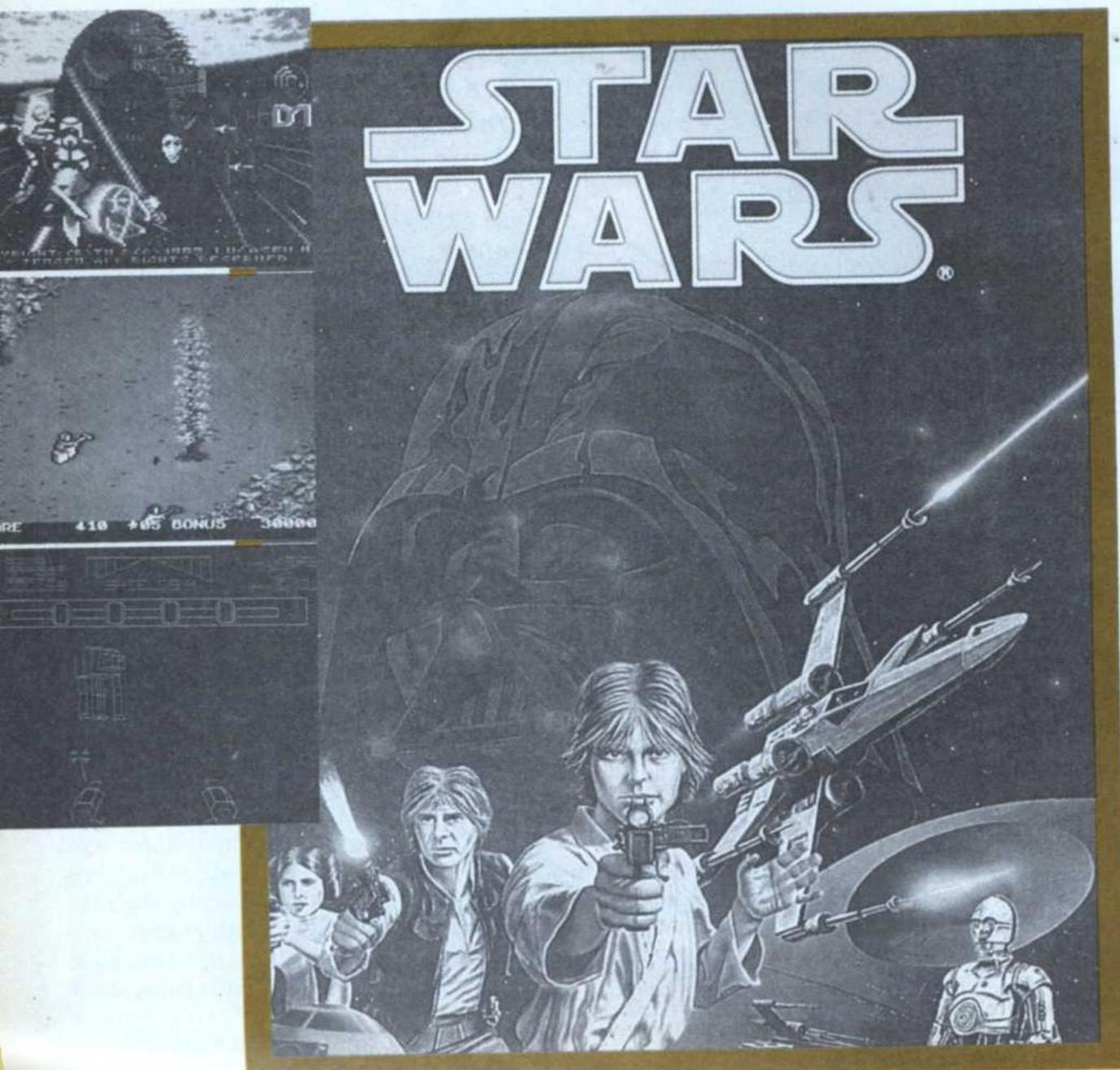
s'épanouissent comme de grandes fleurs multicolores en approchant.

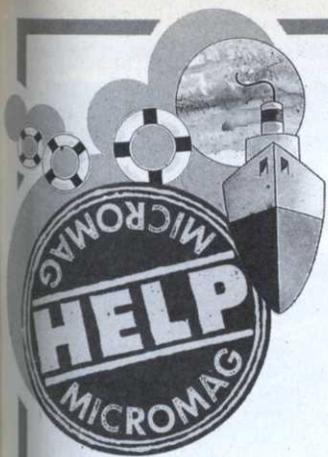
Une fois expédiée la formalité qui consiste à exploser trois douzaines (au moins) de vilains, une judicieuse pensée résonne dans notre cerveau « *Use the Force, Luke* », précédant la plongée dans l'étoile noire, dans un hurlement strident des réacteurs. Commence alors la seconde épreuve, à l'issue de laquelle il faut lancer une torpille dans le conduit d'aération du cœur de l'étoile noire. Le vaisseau évolue alors dans la célèbre faille ceinturant la lune artificielle, sous le feu d'un bon nombre de batteries de laser.

Une fois la mission réussie, on repart pour un tour avec des adversaires un peu plus agressifs ; par ailleurs, il est possible de choisir le niveau de difficulté du premier tour. En ce qui concerne le second épisode, tout est fait pour ne pas nous dépayser, même réalisation, même principe, ce qui veut dire aussi pas d'évolution réelle, et comme tout ce qui stagne, régresse... Les changements concernent le scénario, qui, là encore, colle au plus près à celui du film. Il est découpé en quatre temps forts, depuis l'élimination des probots que l'empire a dépêchés sur la planète pour localiser les rebelles, jusqu'à la fuite dans un champ d'astéroïdes, avec toute la flotte adverse aux f. trousses, en passant par la bataille contre les machines-marcheuses (*Imperial Walkers*) sur la planète, et celle contre la flotte en quittant la base. Comme dans le premier épisode, l'engin de bataille dont se sert Luke résiste à six impacts, mais peut devenir momentanément invulnérable grâce à l'utilisation de la Force. Notons que le morceau de bravoure reste la charge des Imperial Walkers, qui comme dans le film, craignent les coups de lasers, mais aussi les fils à la patte. Dans ce cas, ils s'emmêlent proprement les crayons, et s'écroulent lamentablement.

Le troisième volet est réalisé en dessins pleins et colorés, avec sprites et s'inspire du *Retour du Jedi*, depuis la course en forêt sur manche à balai, jusqu'à la destruction de la base adverse. Cet épisode n'est même pas l'égal de ses précédents et ne propose qu'un minimum d'épreuves pour arriver à la destruction d'un réacteur ennemi. Le principal reproche reste que la réussite d'un cycle d'épreuves dans chaque épisode vous donne le droit de recommencer le même parcours où rien ne varie vraiment, et comme ledit parcours est vraiment léger, en fin de compte l'ennui le dispute à la frustration. D'autant que les performances au niveau rapidité et animation laissent vraiment à désirer. J'imagine les jeux d'aventures qui se seraient inspirés de cette saga... Hélas !, il faut se contenter de ce qui fait aujourd'hui figure de sous-produit d'amateur... Cela confirme qu'il ne faut pas trop se leurrer quant aux compilations que nous offrent les éditeurs, cela ne reste qu'un moyen de faire de l'argent à bon compte.

Cyrion
Edité par Domark





BLOODWYCH

**ST
AMIGA**

(Mirrorsoft)

Fort de nos précédentes indications (Micro-Mag n°6), vous voilà au seuil du niveau -1. Appelez-en une fois de plus à notre expérience...

Niveau -1

C: suite du plan précédent (Micro-Mag n°6).

- 1: «The key above doth lie below».
- 2: bouclier.
- 3: clef de bronze.
- 4: «1 épée et 1 arc et ce mur disparaîtra».
- 5: clefs.
- 6: flèches.
- 7: utiliser clef de bronze.
- 8: clefs.
- 9: trappe mystérieuse.
- 10: épée longue.
- 11: nourriture et argent (P.O).
- 12: clef de fer et nourriture.
- 13: staf (bâton).
- 14: serpent Key et nourriture.
- 15: trappe mystérieuse et nourriture.
- 16: utiliser la clef de fer.

- 17: arc long.
 - 18: poussoir (donne accès à la porte 20).
 - 19: poignard et P.O.
 - 20: utiliser serpent Key.
 - 21: clef de fer et flèches.
 - 22: utiliser clef de fer.
 - 23: œuf.
 - 24: bouclier cuir.
- D: cet escalier mène au niveau -2. Il est vivement conseillé de reprendre vos forces et dans la mesure du possible, que l'un de vos personnages acquiert le

sort «compas» (obligatoire si vous ne désirez pas errer éternellement à ce niveau). Un sort «vitalise» pour vaincre la faim se montrera aussi d'un grand secours.

Niveau -2

Nécessité d'une parfaite connaissance de vos personnages. La présence des dalles tournantes réclame l'utilisation du sort «compas».

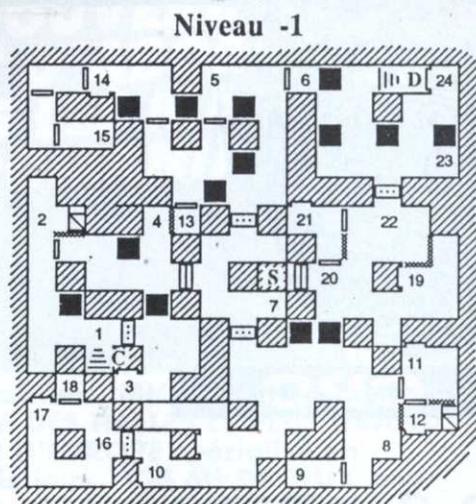
- 1: message «My key i bestow to those who can salue this maze».
- 2: première rencontre avec un terrible dragon.
- 3: armure de cuir.
- 4: œuf
- 5: a) nourriture et flèches.
b) nourriture, clef de bronze et P.O.
c) nourriture et flèches.
d) bouchon de cuir.
- 6: nourriture et cotte de mailles.
- 7: utiliser la Chaos Key (V.10)
- 8: staff.
- 9: dague.
- 10: clef, nourriture et Chaos Key.
- 11: grand bouclier et poussoir ouvrant le passage 12.
- 12: (V.11).
- 13: escalier descendant.
- 14: moon key.

- 15: interrupteur ouvrant le passage 24.
- 16: utiliser la clef de bronze.
- 17: entrée de la crypte!
- 18: nourriture.
- 19: clef et nourriture.
- 20: P.O.
- 21: armure (haut) à plaques.
- 22: utiliser Moon Key.
- 23: Chromatic Key, gant de combat et Moon elixir.
- 24: V.15.

Félicitation, vous devez maintenant remonter au niveau 0 et vous présenter devant la porte restée fermée (n°61 -

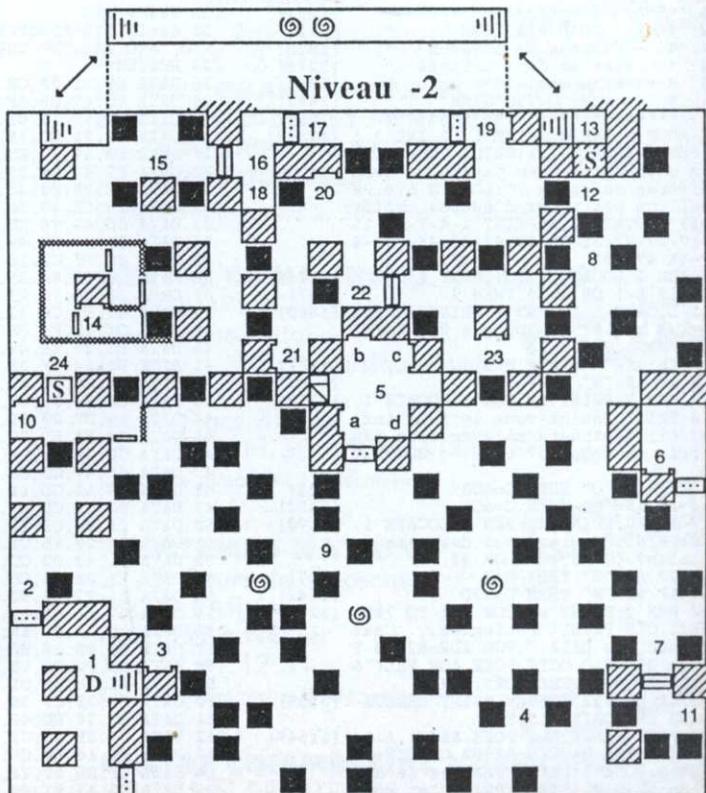
Micro-Mag n°6), avec dans la main «the Chromatic Key». Auparavant, allez rendre visite au marchand afin de revendre toutes vos pacotilles superflues. Préparez-vous bien car prochainement, la tâche sera encore plus ardue. Courage!

Christian Roux



| | |
|------|------------------|
| ■ | Pilier |
| xxxx | Cloison de bois |
| ▧ | Lit |
| ▨ | Porte blindée |
| ▩ | Grille |
| — | Porte normale |
| S | Passage secret |
| ⊙ | Plaque tournante |

Niveau -3



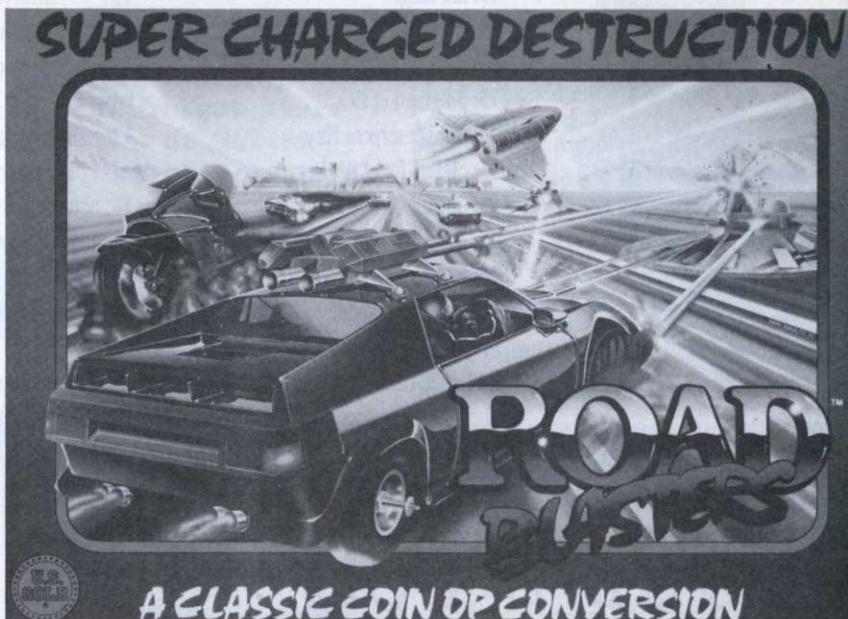


CPC

ROAD BLASTERS

(US Gold)

Vous n'êtes jamais sorti idemne des rallyes meurtriers qui caractérisent ce jeu? Soyez désormais le plus fort!



A CLASSIC COIN OP CONVERSION

Ce listing certes un peu long (loader du jeu décodé) permet d'obtenir à Road Blaster version CPC le passage de certains niveaux, des vies et du fuel infinis ainsi que la vitesse maximum de 298 km/h. Les heureux possesseurs d'un éditeur de secteurs tels que Discology se contenteront de procéder à quelques subtiles modifications. Choix d'un tableau: piste 6, secteur

02, adresse 1F2. Changer les 2 octets 00 00 par le numéro du tableau choisi moins 1 (en hexadécimal bien sûr).

Vies infinis: piste 6, secteur 04, adresse 2F4. Changer 3D en 00.

Fuel infini: piste 6, secteur 04, adresse 2D1. Changer C2 en C3.

Vitesse 298 km/h: piste 6, secteur 04, adresse 2B6. Changer 0E en 00.

David Sika

```

1 ***** [1051]
2 ** ROAD BLASTERS * [611]
3 ** Passage de niveaux * [1090]
4 ** vies et fuel infinis * [2276]
5 ** vitesse maxi (298 km/h) * [2462]
6 ** par David SIKA * [1493]
7 ***** [1051]
8 MODE 1:INK 0,0:INK 1,13:INK 2,6 [17592]
:PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT "Choisissez
ez votre niveau en tapant un desc
hiffres suivants ":LOCATE 5,4:PR
INT"(ne pas taper d'autres chiff
es)":LOCATE 2,6:PRINT"1-4-7-11-15
-19-23-27-31-35-39-43-44-45- 46-4
7-48-49-50"
9 PEN 2:LOCATE 1,10:INPUT A [2105]
10 IF A<1 OR A>50 THEN 9 [857]
11 LOCATE 1,12:PEN 1:PRINT"Voulez
-vous rouler toujours a 298 Km/h?
(O/N)":GOSUB 23
12 IF A$="O" THEN B=0 [1067]
13 IF A$="N" THEN B=14 [1187]
14 PEN 2:PRINT A$:PEN 1:LOCATE 1, [9720]
16:PRINT"Voulez-vous le fuel infi
ni (il diminuera mais ne sera pas
pris en compte)? (O/N)":GOSUB 2
3
15 IF A$="O" THEN C=&C3 [842]
16 IF A$="N" THEN C=&C2 [1424]
17 PEN 2:PRINT A$:PEN 1:LOCATE 1, [5190]
20:PRINT "Voulez-vous des vies in
finies? (O/N)":GOSUB 23
18 IF A$="O" THEN D=0 [837]
19 IF A$="N" THEN D=&3D [1542]
20 PEN 2:PRINT a$:FOR h=1 TO 700:
NEXT:CLS:PRINT" Patientez... Char
gement des DATA.":FOR ADR=&2000 T
O &22BD:READ OCTS:POKE ADR,VAL("&
"+OCT$):N=N+PEEK(ADR):NEXT
21 IF N<>71230 THEN PRINT"ERREUR [3128]
DANS LES DATA!!!":END
22 POKE &A500,A-1:POKE &A501,A-1: [11549]
POKE &A502,B:POKE &A503,C:POKE &A
504,D:MODE 1:PRINT"Inserez le dis
k de ROAD BLASTER":PRINT "et appu
yez sur une touche":CALL &BB06:CA

```

```

LL &22B0:END
23 A$=INKEY$:A$=UPPER$(A$):IF A$< [3308]
">"O" AND A$<"N" THEN 23
24 RETURN [555]
25 DATA 00,31,00,C0,D9,01,8D,7F [884]
26 DATA ED,49,D9,AF,67,08,7C,6C [664]
27 DATA 5D,53,13,01,00,A8,77,ED [2159]
28 DATA B0,21,DC,AA,5D,54,13,01 [992]
29 DATA E0,69,77,ED,B0,D9,0E,89 [1368]
30 DATA ED,49,D9,21,00,06,3E,44 [941]
31 DATA BE,28,03,23,18,FA,23,23 [1121]
32 DATA 23,5E,23,56,EB,22,44,A8 [929]
33 DATA CD,44,00,CD,BD,08,D9,01 [1284]
34 DATA 8D,7F,ED,49,D9,21,55,A8 [605]
35 DATA 0E,FF,C3,16,BD,F3,31,00 [1470]
36 DATA C0,21,8A,A8,CD,61,A8,18 [1131]
37 DATA 3C,06,10,AF,C5,F5,46,48 [1604]
38 DATA 23,E5,CD,32,BC,E1,F1,3C [1102]
39 DATA C1,10,F1,7E,E5,CD,0E,BC [1437]
40 DATA E1,23,46,48,CD,38,BC,F3 [840]
41 DATA 01,54,7F,3E,10,ED,79,ED [1522]
42 DATA 49,C9,00,0D,1A,0C,18,03 [994]
43 DATA 06,0F,01,02,0B,0A,14,08 [1740]
44 DATA 19,09,00,00,00,3E,01,01 [1384]
45 DATA 7E,FA,ED,79,3C,32,9F,AA [1493]
46 DATA CD,29,A9,21,AC,AA,16,00 [711]
47 DATA 0E,49,CD,C3,A9,3E,03,32 [1394]
48 DATA 9F,AA,CD,11,A9,3E,01,21 [1652]
49 DATA 00,C0,CD,67,A9,CD,0D,A9 [1921]
50 DATA 06,04,C5,21,00,00,2B,7C [1823]
51 DATA B5,20,FB,C1,10,F4,3E,02 [577]
52 DATA 21,40,00,CD,67,A9,3E,03 [917]
53 DATA 21,00,40,CD,67,A9,2A,00 [1360]
54 DATA A5,22,32,02,00,3A,02,A5 [1160]
55 DATA 32,F6,0A,3A,03,A5,32,11 [996]
56 DATA 0B,3A,04,A5,32,34,0B,C3 [1308]
57 DATA 40,00,00,00,00,00,00,00 [62]
58 DATA 00,00,00,00,00,3E,28,18 [1140]
59 DATA 01,AF,01,01,BC,ED,49,04 [1478]
60 DATA ED,79,C9,3E,0F,01,54,7F [1038]
61 DATA ED,79,ED,49,3D,F2,20,A9 [1003]
62 DATA C9,3E,03,32,A3,AA,21,00 [1796]
63 DATA 40,16,00,0E,48,CD,C3,A9 [1323]
64 DATA 21,00,50,16,00,0E,48,CD [2018]
65 DATA C3,A9,01,00,02,21,00,50 [1709]
66 DATA 11,00,40,1A,BE,20,0E,23 [842]

```

```

67 DATA 13,0B,78,B1,20,F5,21,A3 [1382]
68 DATA AA,35,20,D2,00,21,40,00 [369]
69 DATA 11,41,00,01,00,80,C9,DD [1141]
70 DATA 21,AC,AA,4F,DD,7E,00,B9 [1031]
71 DATA 28,0A,DD,23,DD,23,DD,23 [1366]
72 DATA DD,23,18,F0,DD,56,01,DD [1872]
73 DATA 5E,02,DD,46,03,3E,06,93 [1574]
74 DATA B8,38,07,7B,80,3D,4F,C3 [1696]
75 DATA AF,A9,0E,05,C5,F5,E5,D5 [1136]
76 DATA CD,AF,A9,D1,E1,F1,C1,5F [1775]
77 DATA 78,93,47,CB,23,CB,23,7C [1751]
78 DATA 83,67,1E,01,14,18,D6,7A [998]
79 DATA 32,93,AA,32,9C,AA,22,F0 [1282]
80 DATA A9,7B,32,9E,AA,79,32,A0 [1393]
81 DATA AA,11,7A,32,93,AA,32 [1159]
82 DATA 9C,AA,22,F0,A9,79,32,9E [910]
83 DATA AA,32,A0,AA,11,96,AA,CD [1540]
84 DATA 0C,AA,3A,A4,AA,B7,20,F4 [803]
85 DATA 11,90,AA,CD,F6,A9,11,96 [843]
86 DATA AA,CD,0C,AA,11,99,AA,21 [909]
87 DATA 00,40,CD,14,AA,C9,CD,07 [1424]
88 DATA AA,11,94,AA,CD,0C,01 [1323]
89 DATA A4,AA,CD,6E,28,F3,C9,01 [1170]
90 DATA 5F,AA,18,0B,01,41,AA,21 [2151]
91 DATA A4,AA,18,03,01,36,AA,ED [1222]
92 DATA 43,2E,AA,1A,47,13,C5,1A [1258]
93 DATA 13,CD,65,AA,C1,19,F7,01 [526]
94 DATA 7E,FB,11,10,20,C3,41,AA [1472]
95 DATA 0C,ED,78,77,0D,23,ED,78 [814]
96 DATA F2,36,AA,A2,20,F2,21,A4 [2297]
97 DATA AA,ED,78,FE,C0,38,FA,0C [1289]
98 DATA ED,78,77,0D,23,3E,05,3D [601]
99 DATA 20,FD,ED,78,A3,20,EA,3A [1141]
100 DATA A5,AA,E6,04,C0,37,C9,ED [1194]
101 DATA 78,F2,5F,AA,C9,01,7E,FB [1846]
102 DATA F5,ED,78,87,30,FB,87,30 [312]
103 DATA 02,F1,C9,F1,0C,ED,79,0D [1439]
104 DATA 3E,05,3D,00,20,FC,C9,C5 [2061]
105 DATA 06,FF,ED,78,1F,38,FB,ED [929]
106 DATA 78,1F,30,FB,C1,10,F0,C9 [1839]
107 DATA 03,0F,00,00,01,08,02,4A [1849]
108 DATA 00,09,4C,00,00,00,48,02 [1149]
109 DATA 48,2A,FF,03,48,00,00,00 [473]
110 DATA 00,47,02,00,00,00,00,00 [1552]
111 DATA 21,00,20,11,00,A8,01,B0 [883]
112 DATA 02,ED,B0,C3,55,A8 [619]

```



MICROMANIA

EXCLUSIF

La 1^{re} Montre JEU VIDEO à Cristaux Liquides



Jeux au choix : Football,
Tennis, Course auto,...

WARNING : Micromania
décline toute responsabilité
sur l'utilisation pendant les
heures de cours...

149 F ou GRATUITE

Pour toute commande de 450F ou +
(Offre valable dans tous les magasins
MICROMANIA et en vente par correspondance)

DES PROMOTIONS DEMENTES POUR NOEL DANS LES MAGASINS MICROMANIA. EXEMPLE :

| | | |
|------------------------------------|---------------|-----------|
| Great Courts-Pro Tennis Court | ST, Amiga | 249/149 F |
| Hard Drivin | ST, Amiga | 199/149 F |
| Hard Drivin | Amstrad C/D | 69/119 F |
| Maniac Mansion (version originale) | ST, Amiga, PC | 249/149 F |

ST-AMIGA DISC DEMO N° 1

XENON 2,
BLOODWYCH,
BLOOD MONEY...

DISC DEMO N° 2

INTERPHASE 3 D
OCEAN BEACH VOLLEY...

Si vous achetez 2 logiciels sur
ST ou AMIGA vous recevrez,
gratuitement, une disquette
de DEMOS qui vous permettra
de tester les derniers HITS
avant de les acheter.
Vous pourrez aussi acheter
la disquette pour **25 F**

GENIAL

GARANTIE TOTALE 1 AN !

Chez MICROMANIA les logiciels sont garantis **1 an**.

Si un logiciel ne fonctionne pas

nous l'échangerons **immédiatement** contre un logiciel **neuf**

LES NOUVEAUTES SONT D'ABORD DANS LES MAGASINS MICROMANIA

**Ne manquez pas
l'événement**

NOUVEAU

Le 1^{er} Décembre, MICROMANIA ouvre
au FORUM DES HALLES LE PLUS GRAND
MAGASIN D'EUROPE spécialisé en
logiciels de jeux. 135 M² DE JEUX pour
AMSTRAD, ATARI ST, AMIGA, SEGA,
PC Compatibles, Thomson...

FORUM DES HALLES

5, rue Pirouette et 4, Passage de la Réale
Niveau - 2

Métro et RER Les Halles

Tél. 45.08.15.78

Ouvert 7 jours/7 pendant tout le mois de décembre

PRINTEMPS HAUSSMANN

64, bd Haussmann

Espace Loisirs sous-sol

75008 Paris

Métro Havre-Caumartin

Tél. 42.82.58.36

Ouvert le dimanche 17 décembre

NOUVEAU

**RAYON
AGRANDI**

CENTRE COMMERCIAL VELIZY 2

PRINTEMPS VELIZY

Niveau 1, Rayon Musique-Micro

Tél. 34 65 32 91

LE PLUS GRAND CHOIX DE LOGICIELS

SUR LE SUD-OUEST PARISIEN

+ 2500 JEUX EN STOCK

+ 2500 LOGICIELS

Ouvert les dimanches 3, 10, 17 et 24 décembre

NOUVEAU

CENTRE COMMERCIAL GALAXIE

PRINTEMPS ITALIE

30, avenue d'Italie

Niveau 1, Rayon Musique-Micro

75013 PARIS

Métro Place d'Italie

Tél. 45 81 11 50 - Poste 4141

Ouvert le dimanche 17 décembre

NOUVEAU

PRINTEMPS NATION

2125, Cours de Vincennes - 4^e Etage

75020 PARIS

Métro RER Nation

Tél. 43 71 12 41

Ouvert le dimanche 17 décembre

NOUVEAU

CENTRE COMMERCIAL VALENTINE

MAGASIN PRINTEMPS

13011 Marseille

Tél. 91.44.00.66

NOUVEAU

A MARSEILLE

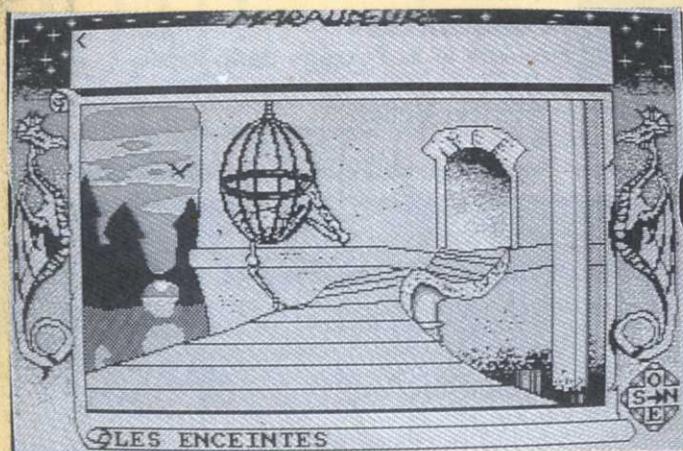
CPC

UN DE PLUS

Ni vraiment mauvais, ni vraiment bon, ni beau, ni laid, *Maraudeur* d'Ubi Soft est un jeu d'aventures de plus sur CPC. Son seul atout réside dans la gestion des combats, un peu plus fine que dans les autres jeux d'aventures où, bien

souvent, le joueur se contente de mourir s'il n'a pas fait ce qu'il fallait. Ici, nous sommes, sinon plus près, moins loin du jeu de rôle. Les dessins monochromes sur fond de couleurs ne sont pas spécialement attrayants et l'analyseur syntaxique totalement borné. Seul point notable, il est en français.

Maraudeur



Rom: beau et chaud

Cet article concerne plus particulièrement la transformation d'un 464 en 6128 (voir article «La Route du Rom» n°6 de *Micro-Mag*). Comme tous ceux qui ont déjà démonté leur CPC le savent, la Rom supérieure contenant le Basic Locomotive est méchamment et sournoisement soudée avec des matériaux prévus à cet effet. Elle est donc totalement solidaire de sa carte.

Deux solutions sont envisageables: soit la dessouder, ce qui nécessite du matériel genre pompe à dessouder, de la dextérité et du savoir-faire (sans quoi carte kaput et aux poubelles le CPC), soit ruser. Nous allons ici parler de la seconde solution car la première n'est pas du ressort de n'importe qui (sauf votre respect).

Bref rappel concernant la Rom Basic, elle est apparemment située sur le slot zéro et s'étend de &C000 à &FFFF

inclus. A l'initialisation, le CPC vérifie d'abord, lors du test des Rom externes, s'il existe une Rom zéro dans les parages de la machine. S'il en détecte une (sur le port d'extension par exemple), elle prendra la place de la Rom Basic. Dans le cas contraire, le CPC est initialisé normalement.

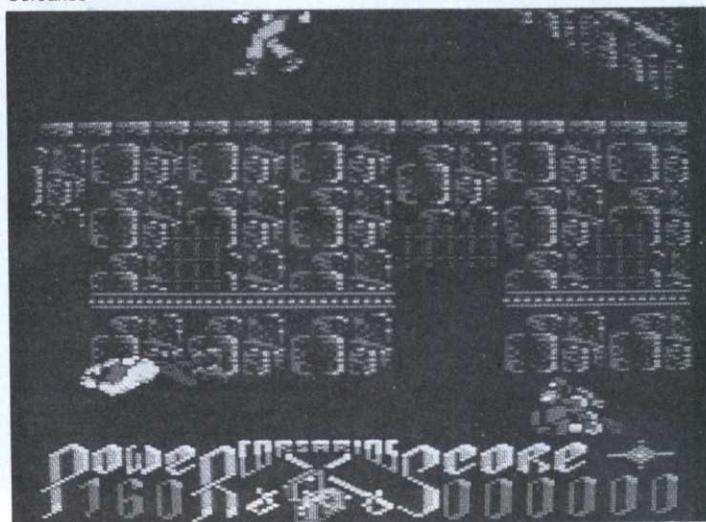
Pour transformer le Basic de notre bon vieux 464 en Basic 6128, pas de problème. Il faut avant tout se procurer un support de Rom externe (vieille RS 232 ou interface du type Romboard) paramétrable. Sélectionnez le support zéro de cette carte. Installez l'Eprom contenant le nouveau Basic dans son nouveau lit douillet, et voilà le travail. Branchez le tout et servez chaud avec une petite extension mémoire de 64 ko minimum et le tour est joué (le CPC n'y voit que du feu). C'est d'enfer.

Denis Jarril

CARAMBA !

Madre de Dios!, les programmeurs d'Opéra Soft nous avaient habitué à beaucoup mieux que cette chose qui bougeote convulsivement sur l'écran du CPC.

Corsarios



Corsarios, jeu d'arcade/aventures/escalade/combat est moyenné en tout. Sauf en ce qui concerne les animations, plus mauvaises encore que ça. En fait d'abordage, nous assistons plutôt à un sabordage.

CPC SAGA

Youpi! *Puffy's Saga* est enfin sorti sur Amstrad CPC. On se souvient encore avec émotion des versions 16 bits, qui, en dépit de la relative platitude du scénario, ont occupé les fanas du joystick de longues nuits du pond. Euh, de longues nuits durant. Pas de problème,

c'est bien Puffy ou la Puffette qui évoluent à l'écran. Les animations, elles aussi fort bien réalisées puisque fluides et rapides autant que faire se peut, n'entravent en rien le plaisir du jeu. Enfin, et là, il faut bien parler de miracle, les sons digitalisés ont été adaptés sur le CPC et, ma foi, le résultat dépasse toutes nos espérances.

Puffy's Saga





LES NOUVEAUTES SONT D'ABORD CHEZ MICROMANIA!

OUVERTURE NON STOP EN DECEMBRE
MICROMANIA sera ouvert 7 jours/7
de 8 heures à 20 heures.

MICROMANIA

BP3 . 06740 CHATEAUNEUF . TÉL 93.42.57.12

PC COMPATIBLES

COMPILATIONS

- SIMULATIONS HITS 249F
- +944 TURBO CUP+SPACE RACER
- +MACH 3
- EUROPEAN DREAMS 259F
- +TEEN AGE QUEEN+BILLARD SIM.
- +ACTION SERVICE+BOBO
- PC HITS N°2 225F
- +GREEN BERET+GRYSOR
- +ARKANOID+WIZZBALL

ACCESSOIRES

- MANETTE KONIX 195F
- MANETTE KONIX
- +CARTE 295F
- 10 DISQ 5 1/4 DF.DD. 99F

HIT PARADE

- 688 SUB MARINE 245F
- CARRIER COMMAND 349F
- CHICAGO 90 249F
- CHUCK YEAGER'S AFT 299F
- F15 STRIKE EAGLE N°2 349F
- FERRARI FORMULA ONE 249F
- INDIANA JONES : 299F
- THE LAST CRUSADE (AVENTURE)
- KNIGHT FORCE 269F
- M1 TANK PLATOON 399F
- MICROPROSE SOCCER 245F
- OUT RUN * 199F
- ROBOCOP 199F
- STARGLIDER 2 349F
- TARGHAN 265F
- TEST DRIVE 2 245F

NOUVEAUTES DE NOËL A NE PAS MANQUER

- BLOOD MONEY 249F
- BOMBER 349F
- DOUBLE DRAGON 2 249F
- DRAGON SPIRIT 249F
- GHOSTBUSTERS 2 329F
- HARD DRIVIN' 249F
- INDIANA JONES : 199F
- LAST CRUSADE (ARCADE)
- POPULOUS 249F
- SIM CITY 299F
- CORVETTE 299F
- XENON 2 249F
- WILD STREETS 269F

AUTRES NOUVEAUTES

- BARBARIAN(PALACE)
- + ANTIPIAD 185F
- BATTLE OF BRITAIN 299F
- BLADE WARRIOR 249F
- CAPONE (PHASER) 199F
- CHESS MASTER 2100 249F
- COLOSS. CHESS X 249F
- CONFLICT EUROPE 249F
- DARK CENTURY 269F
- DE LUXE STRIP POKER 199F
- DUNGEON MASTER 399F
- DRAKKHEN 299F
- EAGLE'S RIDER 249F
- E.S.S. (HERMES) 295F
- EYE OF HORUS 299F
- FULL METAL PLANET 249F
- HARD BALL 2 249F
- HIGHWAY PATROL 2 249F
- HILLSFAR 249F
- HOUND OF SHADOW 249F
- INTERPHASE 3D 249F
- KIEF THE THIEF 249F
- LES INCORRUPTIBLES 249F
- LORDS OF RISING SUN 249F
- LE FETICHE MAYA 269F
- LES PORTES DU TEMPS 285F
- M1 TANK (MIRRORSOFT) 349F
- MADDEN FOOTBALL 249F
- MANIAC MANSION 249F
- MATRIX MARAUDERS 249F
- NEVERMIND 249F
- NORTH AND SOUTH 259F
- OOZE 299F
- P47 249F
- RVF HONDA 269F
- SHERMAN M4 249F
- SLEEPING GODS LIE 299F
- TOWER OF BABEL 269F
- ULTIMATE GOLF 249F
- WEIRD DREAMS 249F

- AMERICAN ICE HOCKEY 249F
- BAAL 295F
- BATTLEHAWKS 1942 249F
- CAVEMAN UGH LYMPICS 199F
- CRAZY CARS 2 249F
- DE LUXE PAINT 2 985F
- DOUBLE DRAGON 195F
- F16 COMBAT PILOT 235F
- F19 STEALTH FIGHTER 385F
- GRAND PRIX CIRCUIT 235F
- HEROES OF THE LANCE 225F
- KING ARTHUR 249F
- KING QUEST IV 249F
- LEISURE SUIT LARRY 2 299F
- MENACE 245F
- MILLEMIUM 2,2 249F
- NEUROMANCER 249F
- PAPERBOY 249F
- PERMIS DE TUER 245F
- POLICE QUEST 2 249F
- RICK DANGEROUS 259F
- SPACE QUEST 3 249F
- SHOGUN 299F
- STARGOOSE 299F
- STARRAY 299F
- SUPERSKI 345F
- TEENAGE QUEEN 249F
- VIRUS 249F
- WATERLOO 249F
- XENOPHOBE 269F
- ZORK ZERO 299F

- LES N°1 299F
- +OPERATION WOLF
- +AFTER BURNER
- +DOUBLE DRAGON
- +BARBARIAN 2
- LES VAINQUEURS 299F
- +FORGOTTEN WORLDS
- +THUNDERBLADE
- +TIGER ROAD
- +LAST DUEL
- +BLASTEROIDS
- LES GEN' D'OR 249F
- +BIO CHALLENGE
- +R TYPE
- +VOYAGER
- +INTERNATIONAL KARATE +
- LES JUSTICIERS 249F
- +DRAGON NINJA
- +ROBOCOP
- +RAMBO 3
- PRECIOUS METAL 249F
- +L' ARCHE DU CAPITAINE BLOOD
- +XENON+ARKANOID 2
- +CRAZY CARS

TOP 20 DE NOEL A NE PAS MANQUER

- CHASE HQ 249F
- GHOULS'N GHOSTS 249F
- OPERAT. THUNDERBOLT 249F
- LES INCORRUPTIBLES 249F
- TURBO OUT RUN 249F
- F29 249F
- CABAL 245F
- MOONWALKER 249F
- DOUBLE DRAGON 2 199F
- GHOSTBUSTERS 2 239F
- LOST PATROL 249F
- WILD STREETS 269F
- ADIDAS GOLDEN SHOE 249F
- HARD DRIVIN' 189F
- NINJA WARRIORS 199F
- ONSLAUGH 199F
- IT CAME FROM DESERT 299F
- SPACE ACE 449F
- IVANHOE 249F
- INFESTATION 249F
- 5 TH GEAR 199F
- BATTLE OF BRITAIN 249F
- BLADE WARRIOR 249F
- BOMBER 299F
- DARK CENTURY 269F
- DRAKKHEN 299F
- EAGLE'S RIDER 249F
- E.S.S.(HERMES) 285F
- FIRE! 299F
- FULL METAL PLANET 249F
- HIGH WAY PATROL 2 249F
- INTERPHASE 3D 249F
- KEEF THE THIEF 249F
- MANIAC MANSION 249F
- MAUPITI ISLAND 289F

AMIGA

- P47 249F
- PINBALL MAGIC 199F
- POLICE QUEST 2 249F
- RALLYE CROSS 269F
- QUESTRON 2 245F
- SCRAMBLE SPIRITS 249F
- SEVEN GATES OF JAM. 249F
- SIM CITY 299F
- SPACE HARRIER 2 249F
- STAR BLAZE 249F
- SPIDERMAN 269F
- STORMLORD 199F
- STRYX 199F
- STUNTCAR 245F
- SUPER WONDERBOY 249F
- TIME 299F
- TOOBIN 199F
- ULTIMATE GOLF 249F
- VAUX 245F
- VROOM 199F
- X-OUT 199F

HIT PARADE

- BATMAN(LE FILM) 245F
- BEAST(SHADOW OF) 349F
- +1 T-SHIRT GRATUIT
- INDIANA JONES: 249F
- LAST CRUSADE (AVENTURE)
- LES VOYAGEURS DU TEMPS
- LA MENACE - 299F
- OCEAN BEACH VOLLEY 249F
- POPULOUS 249F
- POPULOUS(DATA DISK) 99F
- POWERDRIFT 249F
- SHINOBI 199F
- THE STRIDER 249F
- XENON 2 MEGABLAST 249F

- ALTERED BEAST 249F
- ASTERIX 245F
- BARBARIAN 2 195F
- BATTLEHAWKS 1942 249F
- BATTLETECH 249F
- BLOODWYCH 249F
- CAPONE(PHASER) 199F
- CHICAGO 90 249F
- CONTINENTAL CIRCUS 199F
- DE LUXE PAINT 3 749F
- DRAGON SPIRIT 199F
- DUNGEON MASTER(EXT.) 225F
- FALCON 295F
- FALCON MISSION DISK 1 199F
- FIGHTING SOCCER 249F
- F.O.F.T. 275F
- GREAT COURTS 249F
- (PRO TENNIS TOUR)
- INDIANA JONES: 199F
- LAST CRUSADE (ARCADE)
- LE FETICHE MAYA 249F
- KICK OFF 269F
- KNIGHT FORCE 269F
- LORDS OF RISING SUN 299F
- MICROPROSE SOCCER 245F
- MR HELI 249F
- NEVERMIND 199F
- NEW ZEALAND STORY 245F
- NORTH AND SOUTH 259F
- PAPERBOY 149F
- POW (PHASER) 199F
- QUARTZ 249F
- RICK DANGEROUS 259F
- RVF HONDA 269F
- SCRAMBLE 245F
- SHOOT "EM UP CONT. 225F
- SPACE QUEST 3 299F
- SWORD OF TWILIGHT 249F
- TEST DRIVE 2 295F
- THE GAMES SUMMER 195F
- WATERLOO 249F

LES CLASSIQUES MICROMANIA 99 F

Une nouvelle collection des meilleurs titres publiés pour votre ordinateur, réédités à des prix clubs.

PC COMPATIBLES

- ARCTIFOX
- BARD'S TALE 1
- BIONIC COMMANDO
- EMPIRE
- FAST FREAK
- LEADERBOARD
- LEGACY OF THE ANCIENTS
- MARBLE MADNESS
- PHM PEGASUS
- RACK'EM
- SERVE AND VOLLEY
- SKYFOX 2
- SOLOMON'S KEY
- STARFLEET
- WORLD TOUR GOLF

AMIGA

- ARCTIFOX
- BARBARIAN
- BARD'S TALE
- BIONIC COMMANDO
- EMPIRE
- FUSION
- MARBLE MADNESS
- OUT RUN
- ROLLING THUNDER
- SKY FOX 2
- STARFLEET
- STREET FIGHTER
- THE ARCHON COLLECTION
- WORLD TOUR GOLF
- LEADERBOARD

ATARI ST



MICROMANIA

BP3 . 06740 CHATEAUNEUF . TÉL 93.42.57.12

LES NOUVEAUTES SONT D'ABORD CHEZ MICROMANIA !

OUVERTURE NON STOP EN DECEMBRE
MICROMANIA sera ouvert 7 jours/7
de 8 heures à 20 heures.

LES MEILLEURES OFFRES DE NOEL

LES N°1 299F

- + OPERATION WOLF
- + AFTER BURNER
- + DOUBLE DRAGON
- + BARBARIAN 2

LES VAINQUEURS 299F

- + FORGOTTEN WORLDS
- + THUNDERBLADE
- + TIGER ROAD
- + LAST DUEL
- + BLASTEROIDS

LE PHASER

compatible avec
ATARI ST, AMIGA,
PC COMPATIBLE
et AMSTRAD CPC
(avec un jeu
West Phaser)

349 F



LES GEN' D'OR 249F

- + BIO CHALLENGE
- + R TYPE
- + VOYAGER
- + INTERNATIONAL KARATE+

LES JUSTICIERS 249F

- + DRAGON NINJA
- + ROBOCOP
- + RAMBO 3

3615 MICROMANIA UN JEU D'ENFER ET DES SUPERS CADEAUX !

LE TOP 20 DE NOEL A NE PAS MANQUER

| | | | |
|-----------------------|------|------------------------|------|
| CHASE HQ | 199F | INFESTATION | 249F |
| GHOULS'N GHOSTS | 199F | IVANHOE | 199F |
| OPERATION THUNDERBOLT | 199F | DRAKKHEN | 299F |
| LES INCORRUPTIBLES | 199F | ADIDAS GOLDEN SHOE | 199F |
| TURBO OUT RUN | 199F | HARD DRIVIN' | 199F |
| F29 | 249F | NINJA WARRIORS | 199F |
| CABAL | 199F | HYGHWAY PATROL2 | 249F |
| MOONWALKER | 199F | SPACE ACE | 449F |
| DOUBLE DRAGON 2 | 199F | WILD STREETS | 269F |
| GHOSTBUSTERS 2 | 239F | CHAOS STRIKES BACK | 225F |
| LOST PATROL | 199F | (SUITE DUNGEON MASTER) | |

AUTRES NOUVEAUTES

| | | | |
|---------------------|------|--------------------|------|
| 5 TH GEAR | 199F | ONSLAUGH | 199F |
| ALEX'S MAGIC HAMMER | 199F | OUTLANDS | 199F |
| BATTLE OF BRITAIN | 249F | P47 | 249F |
| BLADE WARRIOR | 249F | PICTIONNARY | 285F |
| BOMBER | 299F | PLAYER MANAGER | 269F |
| CHESSMASTER 2100 | 249F | PROLONGATION | 149F |
| COMMANDO | 199F | RALLYE CROSS | 269F |
| CRAZY SHOT | 199F | ROCK'N ROLL | 199F |
| DE LUXE STRIP POKER | 199F | SCRAMBLE SPIRITS | 249F |
| DEBUT | 249F | SEVENGATES OF JAM. | 249F |
| EAGLE'S RIDER | 249F | SHERMAN M4 | 249F |
| E.S.S.(HERMES) | 295F | SIM CITY | 299F |
| EYE OF HORUS | 249F | SKIDOO | 235F |
| FIRST CONTACT | 269F | SPACE HARRIER 2 | 249F |
| FOOTBALLER OF YEAR2 | 199F | STARBLAZE | 249F |
| FULL METAL PLANET | 249F | SPIDERMAN | 269F |
| GALAXY FORCE, | 249F | STELLAR CRUSADE | 349F |
| GAZZA | 269F | STORMLORD | 199F |
| GHOST AND GOBBLINS | 195F | STRYX | 199F |
| HOUND OF SHADOW | 249F | SWITCH BLADE | 199F |
| HYPERFORCE | 249F | TIME | 299F |
| INTERPHASE 3D | 249F | TOOBIN | 199F |
| JACK NICKLAUS GOLF | 199F | TT RACER | 245F |
| MANHUNTER SAN FRAN. | 249F | TV SPORT FOOTBALL | 249F |
| MANIAC MANSION | 249F | ULTIMATE DARTS | 199F |
| MATRIX MARAUDERS | 199F | ULTIMATE GOLF | 249F |
| MAUPITI ISLAND | 289F | VAUX | 245F |
| MYSTERY OF MUMMY | 249F | VROOM | 199F |
| NORTH AND SOUTH | 259F | XENOMORTH | 249F |
| OOZE | 299F | X-OUT | 199F |

COMPILATIONS

| | | | |
|-----------------------------|------|-------------------------------|------|
| COLLECT. PLATINUM 2 | 199F | PRECIOUS METAL | 249F |
| +IKARI WARRIORS+BUGGY BOY | | +L'ARCHE DU CAPITAINE BLOOD | |
| +SPACE HARRIER+BATTLESHIPS | | +SUPERHANG ON+XENON | |
| +LIVE AND LET DIE+BOMB JACK | | +ARKANOID 2 | |
| +THUNDERCATS+BEYOND THE ICE | | OCEAN 5 STARS | 245F |
| GREMLIN ACTION ST | 299F | +ENDURO RACER | |
| +CYBERNOID | | +BARBARIAN+CRAZY CARS | |
| +MOTOR MASSACRE | | +WIZZBALL+RAMPAGE | |
| +TECHNOCOP | | +THE STORY SO FAR 1 | 199F |
| +ARTURA | | +BUGGY BOY+IKARI WARRIORS | |
| +DEFLECTOR | | +BATTLESHIPS+BEYON ICE PALACE | |
| AMERICAN DREAMS | 259F | +THE STORY SO FAR 3 | 199F |
| +SUPERSKI+OPERATION JUPITER | | +THUNDERCATS+SPACE HARRIER | |
| +OPERATION NEPTUNE | | +LIVE AND LET DIE+BOMB JACK | |
| +BUBBLE GHOST | | SIMULATION HITS | 249F |
| STARWARS TRILOGY | 249F | +944 TURBO CUP+ SPACE RACER | |
| +LA GUERRE DES ETOILES | | *MACH 3 | |
| +L'EMPIRE CONTRE ATTAQUE | | EUROPEAN DREAMS | 259F |
| +LE RETOUR DU JEDI | | +TEEN AGE QUEEN+BILLAIRD SIM. | |
| TRIAD 2 | 249F | +ACTION SERVICE+BOBO | |
| +MENACE+TETRIS+BAAL | | SUPER QUINTET | 259F |
| LES BEST DE US GOLD | 299F | +PASSAGERS DU VENT 1 ET 2 | |
| +OUT RUN+1943 | | +BUBBLE GHOST+BIVOUAC | |
| +STREET FIGHTER+GAUNTLET 2 | | +WARLOCK WEST | |

ACCESSOIRES ST

| | |
|------------------------------------------|------|
| 10 DISQ 3 1/2 DF.DD. | 119F |
| Double prolongateur de Manette et souris | 75F |
| Adaptateur ST Joueurs | 59F |
| Manette SPEED KING | 109F |
| Manette US GOLD | 109F |
| Manette PRO 5000 | 129F |
| CHEETAH MACH1 | 129F |
| CHEETAH I25+ | 85F |

1 AN DE GARANTIE SUR TOUS LES LOGICIELS



MICROMANIA

BP3 . 06740 CHATEAUNEUF . TÉL 93.42.57.12

LES NOUVEAUTES SONT D'ABORD CHEZ MICROMANIA !

OUVERTURE NON STOP EN DECEMBRE
MICROMANIA sera ouvert 7 jours/7
de 8 heures à 20 heures.

3615 MICROMANIA
UN JEU D'ENFER
ET DES SUPERS CADEAUX !

DES COMPILATIONS GEANTES

DOUBLE ACTION

149/199 F

- + DOUBLE DRAGON
- + WEC LE MANS
- + REAL GHOSBUSTERS
- + DALEY THOMPSON OLYM.

LES BARBARES

149/199 F

- + BARBARIAN 2
- + RENEGADE 3
- + DOUBLE DETENTE
- + GUERRILLA WAR

12 JEUX FANTASTIQUES 149/199 F

- + STORMLORD (arcade)
- + SUPER SCRAMBBLE (moto)
- + SKATE CRAZY (sim. skate)
- + NIGHT RAIDER (sim vol)
- + ARTURA (avent/action)
- + DARK_FUSION (arcade)
- + GARY LINEKER HOT SHOT (foot)
- + ARCADE FOOT BALL (foot)
- + TECHNOCOP (arcade)
- + MOTOR MASSACRE (arcade)
- + MARAUDER (shoot'em up)
- + H.A.T.E. (shoot'em up)*

LES 100% A D'OR

149/199 F

Les 4 meilleurs scores de Amstrad 100%

- + OPERATION WOLF
- + AFTERBURNER
- + R TYPE
- + TITAN
- + 1 autocollant inédit
- + 1 super poster de Miss X

LES VAINQUEURS

149/199 F

- + FORGOTTEN WORLDS
- + THUNDERBLADE
- + TIGER ROAD
- + LAST DUEL
- + BLASTEROIDS

LA COLLECTION 175/245 F

- + ARKANOID (Casse-brique)
- + BATMAN (jeu d'action)
- + RAMBO (combat guerrier)
- + GREEN BERET (combattant)
- + CRAZY CARS (simulation auto)
- + MATCH DAY (sim.de football)
- + MATCH POINT (sim. de tennis)
- + KONAMIS GOLF (sim. de golf)
- + CAULDRON (arcade action)
- + THE GREAT ESCAPE (action)
- + YIE AR KUNG FU (karate)
- + MAG MAX (arcade espace)
- + TOP GUN (sim.de vol)
- + GALVAN (jeu d'arcade)
- + SORCERY (jeu d'aventure)

LES MAITRES NINJAS

129/179 F

- + DOUBLE DRAGON
- + LAST NINJA 2

COIN OP HITS

129/179 F

- + OUT RUN
- + THUNDERBLADE
- + ROAD BLASTERS
- + SPY HUNTER
- + BIONIC COMMANDO

EPYX 21 CHALLENGE OLYMPIQUE

149/199 F

23 simulations de sport

Patinage, saut à la perche, tir à l'arc, slalom

LES HITS DE NOEL

99/149 F

- + CYBERNOID 2
- + NETHERWORLD
- + ELIMINATOR
- + EXOLON
- + HYDROFOOL
- + LIGHT FORCE
- + URIDIUM

BARBARIAN 1 + BARBARIAN 2

99/149 F

EPYX ACTION 129/199F

- + IMPOSSIBLE MISSION 2
- + CALIFORNIA GAMES
- + STREET SPORT BASKETBALL
- + 4 X 4 OFF ROAD RACING
- + GAMES WINTER EDITION

LES JUSTICIERS 145/195F

- LES 3 MEILLEURS JEUX DE COMBAT DE CHEZ OCEAN!
- + DRAGON NINJA
- + ROBOCOP
- + RAMBO 3

SIMULATION HITS 169/249F

- +94 TURBO CUP
- +SPACE RACER+MACH 3

SOCCER SQUAD 99/149F

- + FOOTBALLER OF THE YEAR
- + GARY L. SUPER STAR SOCCER
- + GARY L. SUPER SKILLS
- + ROY OF THE ROVERS

STAR WARS TRILOGY 129/199F

- + LA GUERRE DES ETOILES
- + L'EMPIRE CONTRE ATTAQUE
- + LE RETOUR DU JEDI

HEAT WAVE 129/179F

- + NEBULUS+NETHERWORLD
- + FIRELORD+RANARAMA
- + IMPOSSABALL+ZYNAPS

LA COMPIL' OCEAN 149/199F

- + L'ARCHE DU CAPITA. BLOOD
- + DALEY THOMPSON'S OLYMPIQUE.CHALLENGE.
- + THE VINDICATOR
- + SALAMANDER
- + TYPHOON

COMPILATIONS

-12 JEUX EXCEPTIONNELS 129/149F

- + CYBERNOID
- + DEFLEKTOR
- + MASK + BLOOD BROTHERS
- + NEBULUS+HERCULES
- + NORTHSTAR+EXOLON
- + LES MAITRES DE L'UNIVERS
- + VENOM STRIKES BACK
- + MARAUDER+RANARAMA

THE STORY SO FAR 2 129/149F

- + BATTLESHIPS+IKARI WARRIO
- LIVE AND LET DIE
- + OVERLANDER+HOPPINMAD
- BEYOND ICE PALACE

LE MONDE DE L'ARCADE 149/199F

- + ROADBLASTERS
- + TIGER ROAD
- + 1943
- + IMPOSSIBLE MISSION 2
- + SPY HUNTER+BLACKBEARD
- + COLOSSEUM

MEGA PACK 149/199F

- + RALLY 2+BILLY 2
- + MACH 3+FOOT+ BILLY
- + TENNIS+5E AXE

GEANTS DE L'ARCADE 2 149/199F

- + STREET FIGHTER
- + BIONIC COMMANDO
- + SIDE ARMS
- + GUNSMOKE
- + DESOLATOR
- + SHACKLED

COLLECT. GOLD 1 99/119F

- + PAPERBOY+BATTY
- + GHOS'N GOBBLINS
- + BOMB JACK+TURBO ESPRIT

COLLECT.GOLD 2 99/119F

- + BATTLESHIPS+AIRWOLF
- + SABOTEUR+SCOOBY DOO
- FRANK BRUNO'S+.CH. BOXING

OCEAN DYNAMITE 149/199F

- + PLATOON
- + PREDATOR
- + KARNOV
- + CRAZY CARS
- + COMBAT SCHOOL
- + GRYZOR

+SALAMANDER+DRILLER

+ROLLING THUNDER

BEST DE US GOLD 149/199F

- + OUT RUN
- + GAUNTLET 2
- + CALIFORNIA GAMES+720°

LES DEFIS DE TAITO 149/199F

- + TARGET RENEGADE
- + ARKANOID 1
- + ARKANOID 2

+BUBBLE BOBBLE

+FLYING SHARK+SLAPFIGHT

COLL. PLATINUM 1 129/199F

- + THUNDERCATS+BUGGY BOY
- + IKARI WARRIORS+GLADIAT.
- + HOPPING MAD+BEYON ICE .
- + OVERLANDER+SPACE HARRI.
- + DRAGON'S LAIR

GAME SET MATCH 2 149/199F

- + MATCHDAY2
- + BASKETMASTER
- + SUPER HANG ON
- + CHAMPION CHIP SPRINT
- + TRACK AND FIELD
- + CRICKET+SNOOKER+GOLF

Accélérez votre CPC

ENCLENCHEZ LE TURBO

Ce montage des plus simples permet d'accélérer sensiblement l'exécution des programmes, en inhibant toute interruption vers le microprocesseur. La méthode «soft», par l'instruction DI du Z80, s'avère en effet inefficace si l'on appelle une des routines du BIOS, lesquelles se terminent souvent par un EI (interruptions autorisées). D'autre part, dans un programme Basic, il est impossible de stopper totalement les interruptions du système. Hormis par un POKE (PEEK(&3A) x 256 + PEEK(&39)), &C9 très lourd à manipuler, car impossible à désactiver directement par POKE (PEEK(&3A) x 256 + PEEK(&39)), &F3 si le clavier a été déconnecté par la commande précédente.

Il est donc nécessaire d'inhiber les interruptions «à la source», c'est-à-dire sur la broche INT du Z80 (la broche NMI n'est pas utilisée sur les CPC) par l'utilisation d'un circuit 74LS32 (4 porte OU). La broche INT reçoit une interruption sous forme d'un signal bas (masse). Nous allons filtrer les demandes par une porte OU :

| Entrée | Sortie |
|------------|------------|
| broche INT | broche INT |

| | | |
|--------|--------|-----|
| INT | 0 ou 1 | INT |
| SELECT | 0 | |
| INT | 0 ou 1 | 1 |
| SELECT | 1 | |

Après le ralentisseur du mois dernier, voici comment stimuler à peu de frais un CPC lymphatique.

Le signal SELECT sera réalisé par un interrupteur connecté entre la masse et une porte OU à entrées communes (pour protéger la porte de sélection).

Montage

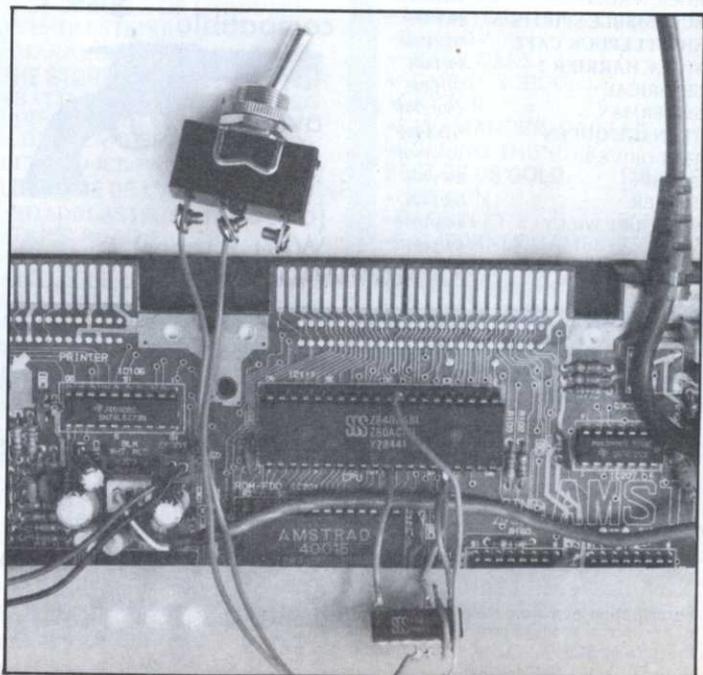
Les doigts gourds et boudinés de notre chef de rubrique sont venus facilement à bout d'un tel montage, lequel nécessite un fer à souder de faible puissance, un peu de fil de câblage fin (souple de préférence), un interrupteur et un circuit 74LS32. Il vous appartient seul de prendre la responsabilité de cette modification (perte de la garantie) qui ne présente théoriquement aucun danger, à condition d'agir prudemment (évituez toute chaleur excessive, l'auteur et *Micro-Mag* déclinent toute responsabilité). Voici comment procéder :

- ouvrez votre CPC, localisez le Z80 et enlevez-le délicatement de son support (utilisez de préférence une griffe d'extraction).

Effectuez ensuite les liaisons suivantes (cf. plan) :

- broches 4 et 5 puis 6 et 9 du circuit 74LS32,
- broche 7 du 74LS32 à la broche 29 du Z80,
- broche 14 du 74LS32 à la broche 11 du Z80,

- broche 8 du 74LS32 à la broche 16 préalablement dépliée du Z80,
- broche 10 du 74LS32 à la broche 16 «du support» du Z80.



Votre **CPC** peut aussi vous souhaiter un
JOYEUX NOËL grâce au



SYNTHETISEUR VOCAL T.M.P.I.

(Le SEUL qui parle vraiment Français)

Synthétiseur vocal **545 F TTC**
(Sortie son sur le haut-parleur du CPC)

Synthétiseur + haut-parleur **645 F TTC**

BON DE COMMANDE :

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
Code Postal : _____ Ville : _____
 version cassette version disquette

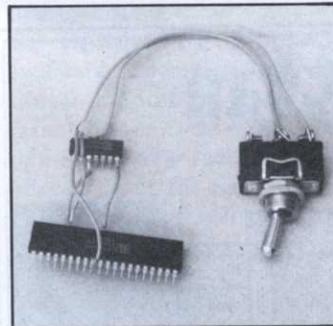
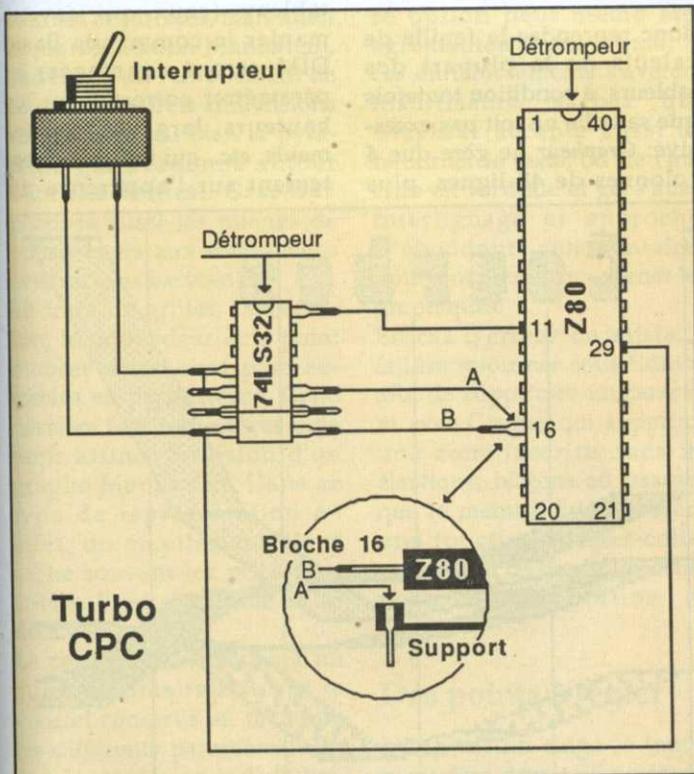
T.M.P.I.
Tél. 73.26.21.04

| Article | Qté | Prix |
|-----------------------------|-------|-------------|
| Synthétiseur vocal _ _ _ | _ _ _ | _ _ _ |
| Synthétiseur + haut parleur | _ _ _ | _ _ _ |
| Frais de port | _ _ | 35 F |
| TOTAL | | |

T.M.P.I. : Rue Fontaine du Bac - 63000 CLERMONT-FD

Disponible chez tous les revendeurs informatique

Autres synthétiseurs disponibles pour THOMSON, COMMODORE, PC ET COMPATIBLES



- Utilisez un câble à deux fils, ou glissez deux fils dans une gaine. Reliez l'extrémité de l'un à la broche 4 ou 5 du 74LS32, et l'extrémité de l'autre à la broche 7 du 74LS32.

- Passez ce câble à travers une des fentes d'aération du boîtier CPC, puis soudez les deux extrémités dudit câble aux deux bornes de l'interrupteur (ou de l'inverseur, comme celui peu discret que nous avons utilisé).

Les soudures dûment contrôlées, renversez le 74LS32 et collez-le sur le Z80 (coupez éventuellement les broches non utilisées). Remplacez le Z80

sur son support, détrompeur vers la broche 1. Vérifiez que le montage est parfaitement isolé et refermez le boîtier.

Ça marche !

Interrupteur fermé, le CPC fonctionne normalement. Ouvert, il travaille sans interruption jusqu'à une nouvelle fermeture, ce qui signifie dans un programme Basic: une vitesse d'exécution accrue (idéal pour, par exemple, accélérer calculs et affichage) mais absence d'accès clavier ou joystick, de couleurs clignotantes, d'événements temporisés et de variation de la valeur TIME.

Testez votre circuit et son efficacité par une boucle de type :
FOR I=0 TO 100 : PRINT SQR (SQR(I)) : NEXT

Après RUN, observez la vitesse de défilement, ouvrez l'interrupteur et comparez. Evident non?

Axel Petersen

De Manhattan aux pyramides

GRAPHEUR

Dès qu'il s'agit de visualiser des grandeurs ou des quantités, la représentation graphique s'avère irremplaçable.

A part le remarquable module de l'intégré MOP-MBP, les générateurs d'histogrammes et de camemberts sont rares sur CPC. Micrologic comble cette lacune avec Grapheur, un logiciel qui offre une foule de représentations!

Concession à la mode, la fenêtre de *Grapheur* prend des allures de Macintosh avec sa barre hachurée et les menus déroulants. La ressemblance s'arrête là car le petit carré à gauche s'avère inutile. On se demande aussi comment Micrologic a réussi à afficher le texte «Bilan sur Amstrad» dans la barre hachurée (comme le montrent les illustrations de son copieux manuel) tout en annonçant, en page 3, l'impossibilité de la manœuvre. Le rappel du fichier courant eut pourtant été fort utile, surtout lorsqu'on s'aperçoit que

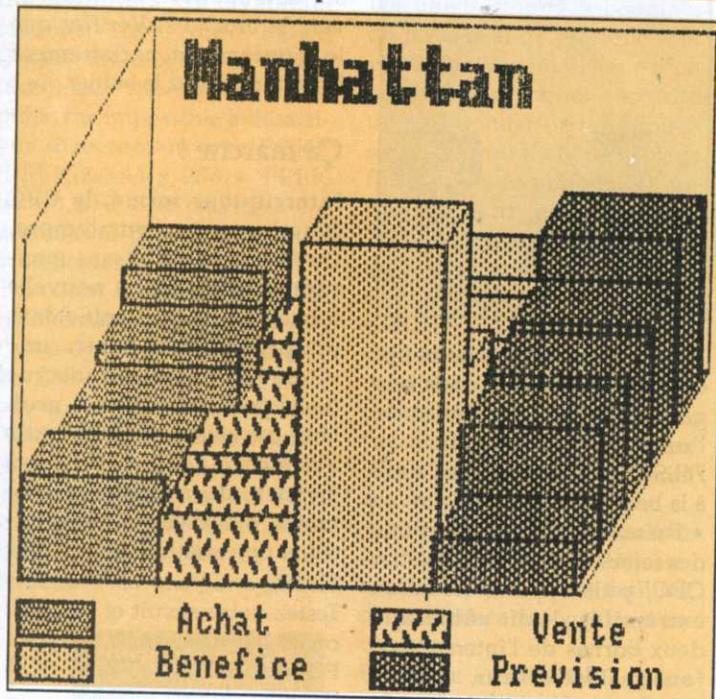
une ligne d'en-tête et une colonne de texte pour les légendes. C'est peu mais suffisant et le logiciel ignorera tout ce qui dépasse ce cadre.

Dans les nuages

Lignes et colonnes peuvent être permutées ou reformatées en chiffres entiers, en réels à deux ou sept décimales ou en notation scientifique. Des décalages, recherches et tris sont accessibles, ainsi que bien d'autres fonctions.

Pour tirer parti de la représentation graphique, il faudra s'habituer à la notion de tableau (ceux qui savent manier la commande Basic DIM seront avantagés) et paramétrer correctement les hauteurs, largeurs, écartements, etc., qui influent directement sur l'apparence du

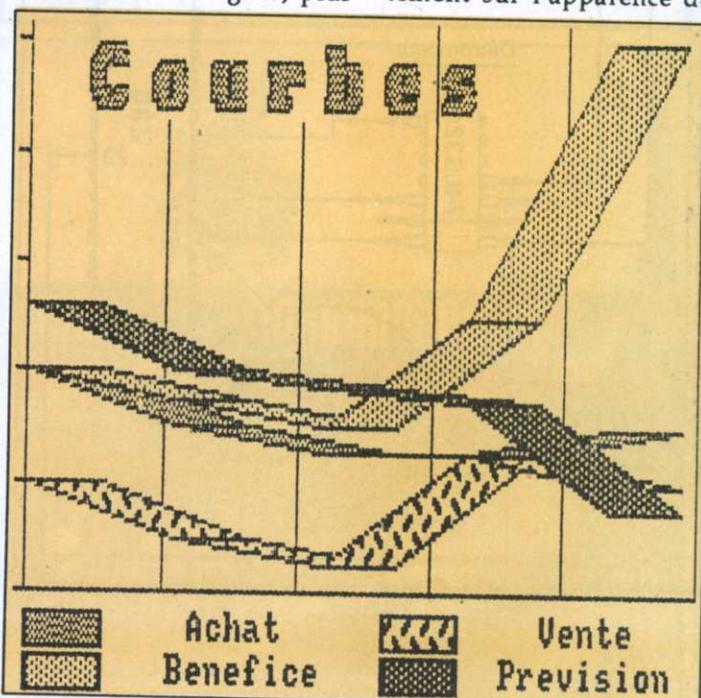
donc reprendre la feuille de calculs de la plupart des tableurs, à condition toutefois que sa taille ne soit pas excessive: *Grapheur* ne gère que 4 colonnes de 48 lignes, plus

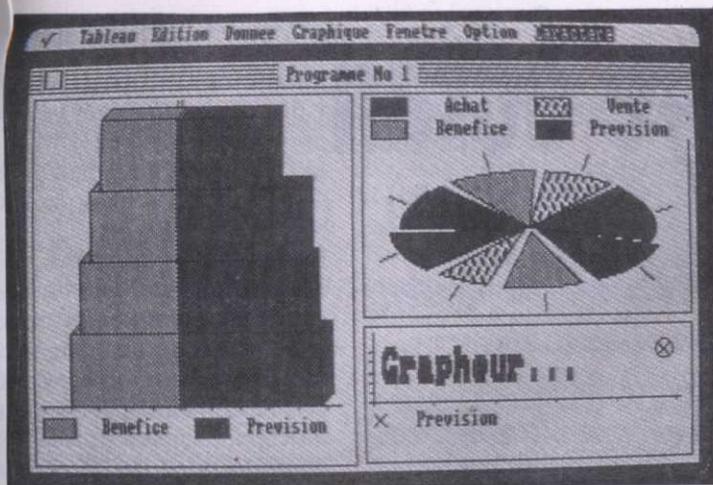


Grapheur écrase sans pitié un fichier existant.

Le point de départ est une sorte de tableur servant à stocker chiffres et textes. Ces

données peuvent être saisies directement ou bien prélevées ou sauvegardées dans un fichier au format Ascii ou Syk (voir encadré). On peut





graphe. Pour des courbes, par exemple, la valeur par défaut de l'épaisseur entraînera un enchevêtrement de traits alors qu'en entrant 30 ou 50, ces tracés prendront la forme de rubans autrement plus lisibles.

Quatorze représentations figurent au catalogue de *Grapheur*. On y trouve bien sûr les inévitables histogrammes et camemberts, courbes et surfaces, mais aussi la représentation Manhattan, autrement dit l'empilement de colonnes en trois dimensions sur un plan, ou bien la pyramide qui s'ordonne autour d'un axe vertical. *Grapheur* propose aussi les nuages de points chers aux statisticiens avec ou sans barycentre.

Le tracé de grilles, l'inclinaison, la profondeur et le point d'observation sont paramétrables en permanence. Cette dernière fonction est très utile pour affiner la vision d'un graphe Manhattan. Dans ce type de représentation en effet, un empilement élevé cache souvent les piles plus faibles. Il est alors utile de se décaler.

Le passage d'un graphe à un autre est très rapide car le logiciel conserve en mémoire les différents paramètres. En cas de doute sur la lisibilité, on peut ainsi étudier diverses variantes, voire en afficher plusieurs. Car *Grapheur* autorise l'ouverture de dix fenêtres

de tailles différentes!

Lesquelles peuvent, au demeurant, représenter des données totalement indépendantes les une des autres.

Grapheur contient quarante trames et dix autres peuvent être dessinées grâce à un éditeur. On peut aussi rajouter du texte n'importe où, en double ou quadruple hauteur et largeur, en gras, italique, souligné, relief... Cette dernière option peut même être agrémentée d'une trame. Si ces enrichissements s'avèrent insuffisants, sachez que *Grapheur* accepte aussi de retourner le texte, ou de l'inscrire en verticale et gère aussi interlignage et approche. D'abondants commentaires pourront ainsi accompagner les graphiques.

En cas d'erreur de saisie, il faudra retourner sous Edition afin de supprimer un caractère avec Couper qui supprime une zone inscrite dans un élastique. Notons au passage que le menu Edition possède une fonction couper-coller permettant de dupliquer n'importe quelle portion de l'écran.

Des points à régler

L'impression exige le lancement d'un driver d'imprimante. Vingt-cinq figurent sur la disquette. On y trouvera la plupart des DMP, et pas mal d'Epson, de Star, Citizen, et

d'autres. Un menu déroulant propose un paramétrage qu'il sera judicieux de vérifier. L'espacement-ligne par défaut est en effet positionné à 30 points, ce qui est exagéré et entraîne de larges sauts de lignes. Une valeur moyenne de 7 est plus recommandable. Raffinement rare, on peut sélectionner une zone d'écran au pixel près et n'imprimer que celle-ci en plusieurs largeurs ou hauteur, et en diverses densités avec un choix entre l'impression en largeur ou en longueur. En cas d'erreur, la touche Escape interrompt immédiatement l'impression.

Grapheur, on le constate, est d'une richesse époustouflante. Dommage qu'il ne travaille qu'en monochrome. Ceux qui seraient allergiques au noir et blanc modifieront encre et papier, mais gagneront-ils au change? Des graphiques en couleurs eussent été les bienvenus, surtout à l'heure où les imprimantes couleurs se démocratisent.

La finition de *grapheur* souffre de quelques bugs; une fausse manœuvre dans certains sous-menus efface des options en aval sans toutefois affecter la saisie. Sauf qu'elle se fait à l'aveuglette... De

même, la renonciation à la saisie est impossible sous Données, il faut alors répéter la valeur ou le texte déjà affiché à l'écran. Enfin, rien n'a été prévu pour basculer du premier module de *Grapheur*, le plus important, au second qui gère les périphériques, notamment le transcodage des fichiers Sylk et Ascii, la fusion ou le chaînage des documents. Le reset à chaud étant désactivé, il faudra éteindre le CPC et relancer le logiciel. Ce qui n'est pas très élégant.

Ces bugs n'affectent pas vraiment le bon fonctionnement de *Grapheur* et semblent imputables à la précipitation. L'éradication de ces désagréments ne méritaient-ils pas quelques jours de mise au point?

Grapheur est vendu 275 F, un prix vraiment attractif. Il est destiné aux CPC 6128, mais aussi au 664.

Malheureusement, pour d'obscures raisons de programmation, il reste réfractaire au 464 avec lecteur de disquette ce qui est bien dommage. Le logiciel rendra cependant d'incalculables services à ceux qui souhaitent agrémentez thèse, rapport ou mémoire avec des graphiques.

Bernard Jolival

Multiplan:

Ascii ou Sylk, comment faire?

Le format Sylk (*Symbolic Link*) correspond à un standard créé par Microsoft pour ses logiciels, dont *Multiplan*. Pour sauvegarder une feuille de calculs dans ce format, il faut entrer dans le menu Lit_Ecrit, choisir Options puis Symbolique. Un fichier Sylk ne pourra être réutilisé qu'en mode Sylk.

La sortie Ascii s'obtient différemment en passant par Sortie puis Fichier. Attention: un fichier Ascii

est illisible par *Multiplan*; prenez soin de conserver une version de travail en mode normal ou Sylk. En revanche, le fichier Ascii pourra être repris par de nombreux logiciels.

La conversion aux formats Sylk ou Ascii prend un certain temps. De plus, la version Ascii est beaucoup plus gourmande en mémoire, de l'ordre de 30%. Enfin, attribuez systématiquement des suffixes SLK ou ASC afin d'identifier le format de vos fichiers. Vos répertoires seront plus faciles à consulter et surtout, l'extension évitera d'écraser la version «normale» de votre travail.

La mémoire écran

LES COURS DU PROFESSEUR ALI GATOR

Votre CPC est un 8 bits. En d'autres termes, il est capable d'adresser $256 \times 256 = 65536$ octets soit 64 ko. Quoi! On vous l'a vendu pour un 128 ko... Vous vous êtes fait rouler. En fait, les 6128 disposent de 64 ko adressables directement et de 64 ko pouvant servir d'espace de stockage, à condition de maîtriser les instructions du Bankmanager. La partie qui nous intéresse aujourd'hui se situe dans les premiers 64 ko, les seuls que possède le CPC 464.

Structure de la Ram vidéo

Sur les 64 ko de cette Ram, 16 sont réservés à la mémoire écran et occupent le quart supérieur de l'adresse &C000 à &FFFF. Ladite mémoire est composée de 200 lignes de 80 octets. Première constatation: $200 * 80 = 16000$. Il nous manque donc 384 octets pour faire 16 ko. Effectivement, tous les 2 ko, le système se réserve 48 octets pour la gestion de l'écran.

Notre CPC nous est donné pour une définition de 640×400 pixels. Donc, ce n'est pas 200 lignes mais 400 qui devraient composer l'écran. Désolé, les calculs peuvent se faire avec 400 positions mais l'affichage, lui, n'en reconnaîtra que 200. Maintenant, passez en mode 2 et faites `PLOT 320, 200 : CALL &BB18 : PLOT 320, 201`

Un point s'est allumé au milieu de l'écran. Appuyez sur une touche. Le message Ready apparaît, mais aucune différence au niveau du point. Pourtant, deux points ont été affichés. Donc, si vous devez tracer une ligne à l'écran avec

*Douzième leçon (comme le temps passe)!
Vous voici fin prêts pour réaliser
le logiciel du siècle.
Quelques notions sur la Ram s'imposent.*

des PLOT, gagnez du temps en incluant un STEP 2 dans la boucle de dessin. Pour une ligne horizontale en mode 0, on peut même utiliser un STEP 4. Le premier octet de la Ram vidéo est &C000. Après un reset, un POKE &C000, 200 allumera l'octet le plus haut à gauche. Normal, l'adresse &C000 nous est donnée comme la première de la Ram vidéo.

Maintenant, faites scroller l'écran en affichant quelques lignes, puis après un CLS faites à nouveau POKE &C000, 200. Un octet s'est allumé au milieu de l'écran. L'emplacement de la case &C000 est donc mouvant, ce qui est bien problématique pour travailler efficacement. D'où nécessité avant toute opération dans cette Ram de bien caler l'adresse &C000 en haut à gauche. La solution la plus simple en Basic consiste à définir le mode. La commande MODE 0, en plus de vider l'écran, force l'adresse &C000 dans le coin désiré. Avec un CALL &BBFF, vous obtiendrez le même effet avec en supplément un retour au mode 1 et aux couleurs initiales.

Localisation d'adresses

Maintenant faites
`FOR H=&C000 TO &D000 : POKE H, 200 : NEXT`
Des lignes apparaissent sur l'écran non pas l'une sous

l'autre, mais espacées chacune de 8 lignes. Ici, on ne parle pas de lignes de pixels. Les 25 premières dessinées, commence seulement le deuxième passage sur la ligne en dessous.

Nous pouvons donc déduire que si les 80 premiers octets de la Ram vidéo sont bien en ligne, le 81e n'est pas sous le premier comme on serait en droit de l'attendre. En fait, pour trouver l'adresse de l'octet inférieur, il faut rajouter 2048 (2 ko) à la valeur de celui du dessus. Ainsi l'adresse de l'octet situé directement sous le premier sera &C000 + 2048 = &C800 en hexadécimal. Pour preuve:

```
FOR H=0 TO 7 : X = H*2048 : POKE &C000+X, 255 : NEXT
```

Les huit octets correspondant à un LOCATE 1, 1 en mode 2 se sont allumés. Difficile dans ces conditions de localiser un endroit bien défini dans cette mémoire écran. La position LOCATE 10, 12 est situable quel que soit le mode, mais quelles sont les adresses des octets qui composent ce caractère? Problème résolu avec le petit programme 'ADRESSE' ci-joint. Répondez aux questions posées et vous obtiendrez, quel que soit le mode, les octets formant un caractère texte.

Bits, couleurs et modes

On peut, suivant le mode, disposer de 2, 4 ou 16 couleurs.

L'explication se trouve dans la structure d'affichage de la mémoire écran.

- En mode 2, on dispose de 80 colonnes, comme le nombre d'octets formant une ligne. Nous savons aussi qu'un caractère s'inscrit dans une matrice de 8×8 points. Il nous faudra donc, toujours en MODE 2, 8 octets empilés les uns sur les autres pour représenter un caractère texte. Un octet = 8 bits, chaque bit sera donc la représentation à l'écran d'un point de la matrice. Chaque point de la matrice est en fait le pixel qui s'allume à l'écran. Pour un bit la valeur possible est 0 ou 1, soit les deux couleurs possibles en mode 2.

- En mode 1, nous reprenons le même raisonnement. Mais ici nous disposons de 2 octets \times 8 lignes pour représenter un caractère. 2 octets nous donnent 16 bits toujours pour les 8 cases de la matrice. Soit 2 bits par case avec lesquels les possibilités de codage sont déjà plus intéressantes. Nous pouvons avoir 00, 01, 10 et 11 correspondant aux encres 0, 1, 2 et 3 du mode 1.

Il est donc inutile que je vous explique pourquoi, en mode 0, nous disposons de 4 bits par pixel. Avec ceux-ci, il y a 16 possibilités de codage pour les 16 IN ko disponibles dans ce mode.

Codage des pixels = sprites

En mode 2, il n'y a pas de problème, chaque bit représente un pixel. En mode 1, nous savons que les bits vont par paire pour former un pixel. C'est déjà plus compliqué car il ne s'agit pas des deux bits

consécutifs d'un octet mais des paires 7 3, 6 2, 5 1 et 4 0. Les choses s'embrouillent encore un peu plus en mode 0 où il y a 4 bits par pixel. Pour un octet, nous aurons 2 pixels formés par les bits 7, 3, 5, 1, et 6, 2, 4 et 0.

Tout ceci est bien compliqué et d'un intérêt relatif. Afficher à l'écran un motif avec une rafale de pokes dont chaque adresse et chaque valeur auraient été calculées à la main relève du masochisme. Afficher un motif multicolore à l'écran revient à afficher un sprite. Maintenant que vous possédez quelques notions sur le fonctionnement de la mémoire écran, la compréhension du phénomène devrait être plus facile. Un sprite est formé de pixels de différentes couleurs formant un certain nombre d'octets stockés sous forme linéaire dans la Ram. Pour l'affichage, une routine binaire les

prend un par un et les transfèrent à l'écran en effectuant les calculs d'adresse afin que chaque octet se retrouve au bon endroit.

Ici, nous sortons un peu du domaine réservé au Basic, mais il est bon d'évoluer. Vous ne maîtrisez pas le langage machine et désirez malgré tout utiliser des sprites dans vos jeux? C'est possible en reprenant le dossier «Lutins en goguette» d'Am-Mag n°39 du mois d'octobre 1988 (encore disponible). Vous y trouverez l'utilitaire de création de sprites (grâce auquel le codage des pixels s'exécute automatiquement), différentes routines d'affichage prêtes à l'emploi ainsi qu'une démo d'enfer. Ce dossier, allié à la leçon de ce jour, devrait vous ouvrir de nouveaux horizons. Le mois prochain, nous pousserons un peu plus loin l'exploration du reste de la Ram de vos CPC.

RECREATION: AUX VOLEURS!

Qui n'est resté pantois devant l'animation miraculeuse de certains logiciels (nécessitant parfois une dizaine de sprites rien que pour le déplacement du joueur)? Avec la récréation de ce mois, vous serez en mesure d'étudier les différentes phases de ces véritables dessins animés. *Aux voleurs!* est en effet un petit utilitaire qui permet de ressortir tous les sprites d'un fichier et de les afficher sur une page écran en vue d'une étude approfondie.

Ne peuvent être traités que des fichiers binaires d'une longueur inférieure à 23 ko. Comme il est probable que le jeu à décortiquer dépasse cette taille, votre premier travail va consister à réduire un grand fichier en deux plus petits. Ici se pose le problème du

MEMORY FULL (LOAD sur un grand fichier), phénomène dû au tampon Basic refusant toute compression au-delà d'une certaine limite. Cependant, il est possible de contourner la difficulté avec l'astuce suivante qui, entre nous, vaut son pesant d'or et que je ne vous livre que sous la torture. Soit un fichier «jeu» de 38 ko que nous devons réduire en 2 de 19 ko. Si vous faites MEMORY &1FF: LOAD "JEU", &200 vous obtiendrez invariablement un MEMORY FULL. Voici comment procéder. Faites en direct à l'écran

| TAPE : MEMORY 30000 : LOAD ""

Quand apparaît le message 'PRESS PLAY THEN ANY KEY', faites un BREAK puis après le READY

| DISC : MEMORY &200 ou pour les CPC K7 : | TAPE : MEMORY &200

A FAIRE CRAQUER VOTRE IMPRIMANTE! PACK "PRINTER" 6128



TAS-SIGN

L'artiste
en lettres
par Sémaphore

Lectura
Median
Compacta

490 ^{F TTC}

Trois logiciels qui vous révéleront les capacités insoupçonnées de votre 6128 et de votre imprimante (toutes les imprimantes AMS-TRAD, les "Compatibles EPSON" et la majorité des imprimantes du marché), et vous feront produire des documents impeccables :

• **TASPRINT :**

Pour créer vos propres polices de caractères et logotypes. 5 polices originales à votre disposition.

• **TAS-COPY :**

Copie d'écran haute résolution. Imprimez par exemple les fichiers écrans de vos jeux préférés.

• **TAS-SIGN :**

Pour titrer, souligner, encadrer, centrer, tramer... automatiquement, avec des caractères de 4 à 19 centimètres.



Sémaphore Suisse. CP 32 CH 1283 La Plaine GE
Tél. 022.754.11.95
Fax 19 41 22 754 16 13

Sémaphore France
01630 Challex
Tél. 50.56.42.62
Minitel 50.56.42.09

sémaphore
LOGICIEL

l'informatique pratique

BON DE COMMANDE MMG 8

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Je commande _____ Pack Printer 6128 à 490 F TTC
Mode de règlement (Frais de port 30 F).

Chèque bancaire ou postal

Carte bancaire n° _____ Validité _____

Signature: _____

Veuillez m'envoyer une documentation complète sur tous vos logiciels.

La mémoire écran

Le tour est joué. En blousant ainsi le tampon Basic, le chargement du gros fichier devient possible. Reste maintenant à réduire comme suit le gros fichier en deux plus petits exploitables par l'utilitaire.

```
LOAD "JEU", &200
SAVE "PARTIE1", B, &200, &5000
SAVE "PARTIE2", B, &5200, &5000.
```

Il est temps désormais de charger le programme et de répondre aux questions. Travail ou visualisation? La visualisation permet de charger une planche déjà créée pour l'étudier ou regarder si elle est complète. Après chargement, l'appui sur une touche ramène au point de départ. Avec l'option travail, on peut compléter une ancienne planche ou en créer une nouvelle. Dans tous les cas, le nom sous lequel la planche sera sauvegardée vous sera demandé. Le mode réclamé est celui du jeu à piller. Puis vient le temps de charger le fichier sur lequel on va travailler. Dans notre exemple cité plus haut, la réponse sera «partie1» ou «partie2».

Recherche des sprites

Un jeu d'arcade est composé de deux parties. L'une composée de routines et l'autre appelée table de sprites. C'est bien sûr cette dernière qu'il nous faut retrouver. Vous avez maintenant devant les yeux un écran vide avec dans le coin droit en bas, un infâme gribouillis. Celui-ci n'est que la représentation graphique des 320 premiers octets du fichier «partie1». Chaque appui sur la touche COPY fera apparaître les 320 octets suivants. Utilisez cette touche COPY jusqu'à ce que le fameux gribouillis vous semble tout à coup plus structuré. En clair, une répétition plus logique des couleurs ou dessin, déformé certes, mais visible.

Stop! Vous êtes sur la table des sprites. Terminé pour la touche

COPY. On utilise maintenant les touches fléchées pour calibrer la matrice du sprite en largeur et en hauteur. Vous pouvez enfin admirer votre premier sprite qu'il convient de centrer par les quatre touches : «A» et «P», descente et montée de 10 octets. «Q» et «M», idem, mais de 1 octet.

Le sprite que vous avez cerné dans la fenêtre en bas à droite vient d'apparaître sur le côté gauche de l'écran. Avec les touches fléchées, il est possible de le balader où bon vous semble. Pour cet affichage est utilisé le mode XOR. Votre sprite peut donc passer sur ceux déjà en place sans les

COPY ne renvoie plus qu'un fond noir, c'est que tous les octets du fichier ont été criblés. Il se peut qu'aucun sprite ne se trouve dans le premier fichier. Dans ce cas, répétez les opérations précitées avec le fichier «partie2». Lorsque votre planche est pleine, sauvegardez-la par la touche S sous le nom décidé dans le questionnaire. Le mode et les couleurs sont conservés, ce qui est bien utile pour les futures visualisations.

MEA CULPA

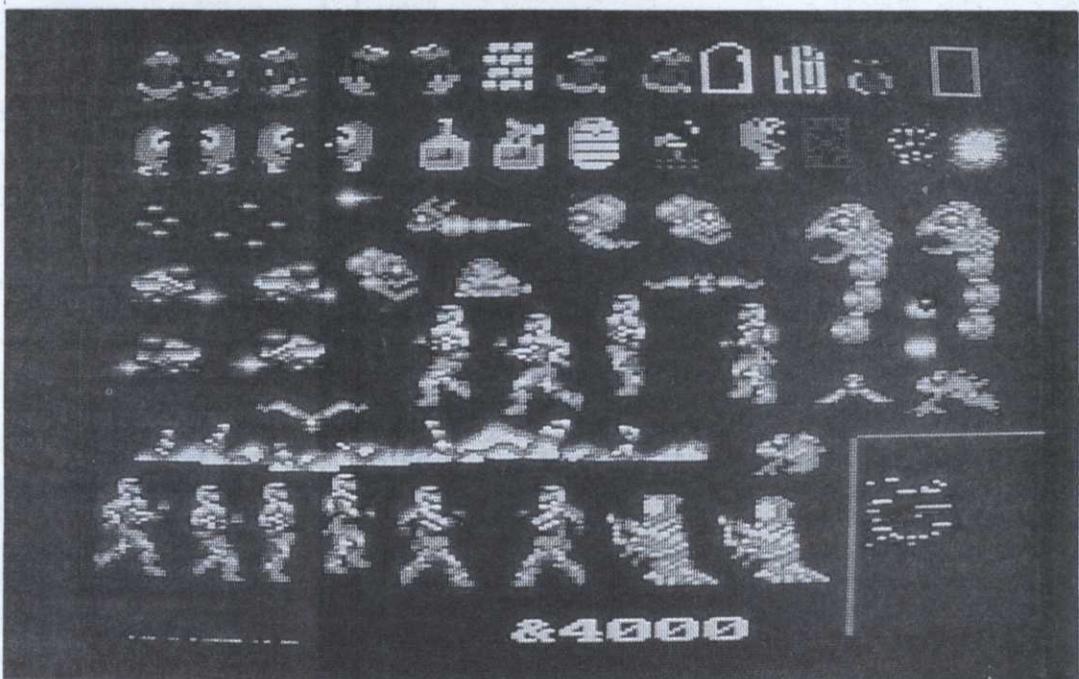
Nos plus plates excuses au professeur Ali Gator pour la dématérialisation incongrue d'une ligne fort instructive dans son article «Les fichiers Basic» (*Micro-Mag n°6*).

Page 65 de notre numéro 6, figure un paragraphe intitulé «Quelques petits trucs». La ligne suivante devait normalement figurer à la fin de celui-ci:

```
LOAD "NOMPROG" : POKE &AC03, &AE : POKE &AC02, &45
: POKE &AC01, &32 : LIST
```

Recherche des couleurs

Les couleurs sont définies dans la ligne 530. Il est bien évident que ce ne sont pas celles utilisées dans le jeu.



A noter qu'en bas de l'écran vous avez constamment l'adresse du premier octet du sprite. Ceci en sachant que le fichier «partie1» a été chargé en &4000.

Il ne vous reste plus qu'à appuyer sur ENTER pour que le sprite apparaisse sur la planche. Il est possible que celui-ci soit la tête en bas du fait de la conception de certaines tables de sprites. Dans ce cas, rétablir le bon sens par la touche H.

effacer. Une fois trouvé le bon endroit, appuyez sur ENTER pour le poser. Le logiciel redonne alors la main pour la recherche du sprite suivant. En cas de fausse manipulation, si vous ne voulez pas conserver ce sprite dans la planche, replacer le sur la fenêtre de recherche. L'appui sur ENTER l'effacera. Il ne vous reste plus qu'à recommencer l'opération avec tous les sprites du fichier «partie1».

Quand l'appui sur la touche

Pour une bonne exploitation des planches, il est nécessaire de les retrouver. La touche C donne accès à la palette des couleurs. Au préalable, il est conseillé d'avoir affiché quelques sprites à l'écran et fait quelques repères de couleurs dans le jeu. Avec les touches fléchées horizontales, sélectionnez les INK et avec les verticales, la valeur de ces INK. Lorsque votre palette semblera coïncider avec celle utilisée dans le jeu, l'appui sur

3615 JESSICO CPC-PC-AMIGA

SUPER CADEAU!

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

AMSTRAD TOP HITS

| | |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| LES VAINQUEURS 139/189 | F15 STRIKE EAGLE 96/146 |
| Forgotten worlds+Tiger Road | F16 COMBAT PILOT 142/192 |
| +Thunderblade+Last Duel+Blasteroids | FER ET FLAMMES 246 |
| LES BARBARES 139/199 | FINAL ASSAULT 95/189 |
| Barbarian 2+Rénégade 3 | FIGHTING SOCCER 95/140 |
| +Double détente+Guerrilla War | FISH 182 |
| 12 JEUX FANTASTIQUES 139/189 | GALAXY FORCE 95/140 |
| Stomford+Superscrabble | GAZZA'S SUPER SOCCER 95/140 |
| +State Crazy+Artura+H.A.T.E. etc. | GEMINI WING 95/140 |
| LES 100% A D'OR 145/192 | GHOSTBUSTERS 2 95/140 |
| Operation Wolf+Afterburner | GHOULS AND GHOSTS 95/140 |
| EPYX ACTION 125/192 | GUNSHIP 192/242 |
| Impos. Mission 2+California G. | HARD DRIVIN' 95/140 |
| Street sport Basket+Hx4 of Road Racing | HEAVY METAL SOCCER 95/140 |
| Game Winter Edition | HIGHWAY PATROL 142/192 |
| LA COLLECTION (15 jeux) 169/239 | IRON TRACKERS 192 |
| Arkanoïd+Batman+Rambo+Top Gun | INDIANA JONES CRUSADE 92/140 |
| Crazy cars+Match day+Match Point, etc. | IVANOE 95/140 |
| SOCCER SQUAD 95/142 | J. NICKLAUS GOLF 95/140 |
| Foot. of the Year | KICK OFF 135/192 |
| +Gary's super star+Super skills | KNIGHT FORCE 145/189 |
| +Roy of the Ravens | KULT 185 |
| STAR WARS TRILOGY 125/192 | LE MAITRE ABSOLU 95/140 |
| Guerre des Etoiles+Empire | LES INCORRUPTIBLES 95/140 |
| contre attaque+Retour Jedy | LE MANOIR MORTUELLE 195 |
| HEAT WAVE 125/182 | MAZEMANIA 95/140 |
| Neubus+Weatherworld | MEURTRE A VENISE 142/192 |
| +Firelord+Ranarama+Zynaps | MIKROPROSOCCER 142/192 |
| +Imposaball | MOONWALKER 95/140 |
| MEGA PACK 145/192 | MR. HELI 95/140 |
| Rally 2+Billy 2+Mach 3 | NATO ASSAULT COURSE 95/140 |
| +Foot+ennis+5eme axe+Billy | NEW ZEALAND STORY 95/140 |
| SIMULATION HITS 159/235 | NIGEL MANSELL 110/159 |
| Turbo cup+Space Racer | ONCE UPON A TIME 165 |
| +Mach 3 | OPERATION THUNDERBOLT 95/140 |
| LES JUSTICIERS 139/185 | P47 95/140 |
| Dragon Ninja+Robocop+Rambo 3 | OPERATION WOLF 95/140 |
| COMPLI'OCEAN 145/192 | PANIC STATIONS 95/140 |
| Arche Capt. Blood | PASSING SHOT 95/140 |
| +Typhoon+D. Thompsons Oc. | PERMIS DE TIJER 95/140 |
| +Indicator+Salmander | PIRATES 149 |
| MONDE DE L'ARCADE 145/192 | POWERDRIFT 95/140 |
| Roadblasters+Tiger Road | PROJECT STEAL FIGHT 142/192 |
| 1943+Impos.Mission 2+Spy Hunter | RO SOCCER SIMUL. 95/140 |
| Blackbeard+Colosseum | PURPLE SATURN DAY 95/140 |
| BEST DE US GOLD 145/192 | RAINBOW ISLAND 95/140 |
| Out run+Gauntlet 2+720° | RALLY CROSS 95/140 |
| California G.+Rolling Thunder | RICK DANGEROUS 95/140 |
| 12 JEUX EXCEPTION. 129/149 | ROCK'N ROLL 95/140 |
| Cyberoid+Deflector+Four | RVF HONDA 95/140 |
| de force+Mask 2+Blood Brothers | SHINOBI 95/140 |
| +Arcades+Northstar+Ranarama etc. | SILENT SERVICE 149 |
| ARCADE ACTION 115/182 | SILKWORM 95/140 |
| Barbarian+Renegade | SKATE OR DIE 95/140 |
| Supersprint+Rampage+HK2 | SKWEK 142/192 |
| GAME SET MATCH 2 145/192 | SLY SPY 95/140 |
| Match day 2+Basket Master | SOCCER SUPER FOOT 105/155 |
| Super Hang On+champion ship+Sprint | SPHERICAL 95/140 |
| Track and field+Cricket+Snooker+Golf | STEIGAR 95/140 |
| GEANTS D'ARCADE 2 145/192 | STRIDER ISLAND 95/140 |
| Street fighter+Side arms | SUPER TRUX 95/140 |
| Bionic commando+Gunamoke+Desolator | SUPER WONDERBOY 95/140 |
| +Snackies | THE GAMES SUMMER 95/140 |
| LES AS DU CIEL 145/192 | THUNDERBIRDS 119/142 |
| AO.Tactical fight+Ace | TIMES SCANNER 95/140 |
| Soitfire 40+Tomahawk+Air traffic | TINTIN SUR LA LUNE 142/192 |
| Control+Strike force Harrier | TURBO OUT RUN 95/140 |
| OCEAN DYNAMITE 145/192 | TUSKER 95/140 |
| Paltoon+Predator | TUSKER 95/140 |
| Karnov+Crazy cars+Combat school | VIGILANTE 95/140 |
| +Salamander+Driller+Grnzor | VOLLEYBALL SIMULAT. 95/140 |
| SUPREME CHALLENGE 125/165 | WAR IN MIDDLE EARTH 95/140 |
| Tetris+Elite+Starfighter | WEC LE MAN 95/140 |
| Sentinel+Ace 2 | WILD STREET 95/140 |
| LES DEPIS DE TAITO 136/192 | WINDSURF WILLY 145/189 |
| T. Renegade+Hrfield 1+2 | XENAPHOB 99/162 |
| Bubble bubble+Flying shark+Slap. | XYBOTS 95/140 |
| THE STORY SO FAR 2 125/142 | |
| Space Harrier+Live N Die Die | |
| Overlander+Beyond Ice P.+Hopping Mad | |
| THE STORY SO FAR 4 125/142 | |
| Collectbusters+Aliens+Eidolon | |
| Back the Future+Wonderboy+Quartet | |
| GOLLETTION KONAMI 112/192 | |

AMSTRAD JESSICO

Quand les prix sont si bas, les souris dansent!



SUPER PROMO

| | | |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ADVANCED OCP ART STUDIO 245 | AMSTRAD EN FAMILLE 135 | AMDRUM 375 |
| CLAVER MUSICAL AMSTRAD CKX 100 1385 | AMSTRAD OUVRE TOI 99 | CRAYON OPTIQUE LP-1 290 |
| ADAPTATEUR TELE CPC + JOYSTICK+7 JEUX C/D 985 | BIEN DEBUTER CPC 99 | SCANNER DART DMP2000 775 |
| IMPRIMANTE DMP 2160 + TEXTOMAT 1690 | GRAND LIVRE DU BASIC 6128 149 | DIGITALISEUR ARA 1090 |
| IMPRIMANT CITIZEN 120D 1580 | GRAND LIVRE DU BASIC+D 249 | DIGITALISEUR VIDI 990 |
| PACK GESTION 675 | GRAPHSIMS EN ASSEMBLEUR 145 | ADAPT. PERTEI MP-2F-CPC 485 |
| PACK PRINTER 475 | LA BIBLE DU CPC 199 | INTERFACE RS232C 590 |
| LA SOLUTION 575 | LA BIBLE DU GRAPHISME 199 | LECTEUR CASSETTE + CABLE 245 |
| MULTIFACE 2 + LE COPIEUR 575 | LA BIBLE DU GRAPHISME+D 299 | LECTEUR DISQ. DD-1 1790 |
| LECTEUR DISQUETTE DDI-1+10 JEUX 1790 | LA BIBLE DU PROGRAMMEUR 249 | MULTIFACE 2+ 878 |
| JOYSTICK QUICKJOY 5 SUPERBOARD 172 | LANGAGE MACHINE CPC 129 | ADAPT. PERTEI MP-2F-CPC 485 |
| LECTEUR CASSETTE + CABLE 245 | LIVRE OPIAM PLUS 149 | SYNTH. VOCAL TMIHP 545 |
| TOUS LES RUBANS PAR 3 147 | MONTAGES EXTENS. PERIPH. 199 | SYNTE. VOCAL TMP+HIP 625 |
| | PERIPHERIQUES-FICHER 120 | 7 LOGICIEL Educ. vocaux 195 |
| | PROGRAMMES BASIC 129 | CLAVER MUSICAL CKX100 1385 |
| | SUPER JEUX AMSTRAD 140 | ADAPT. TELE+JOYST.+7 jeux C/D 985 |

LIBRAIRIE

| | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| 102 PROGRAMME CPC..... 135 | 102 PROGRAMME CPC..... 135 |
| AMSTRAD EN FAMILLE..... 135 | AMSTRAD EN FAMILLE..... 135 |
| AMSTRAD OUVRE TOI..... 99 | AMSTRAD OUVRE TOI..... 99 |
| BIEN DEBUTER CPC..... 99 | BIEN DEBUTER CPC..... 99 |
| GRAND LIVRE DU BASIC 6128..... 149 | GRAND LIVRE DU BASIC+D..... 249 |
| GRAND LIVRE DU BASIC+D..... 249 | GRAPHSIMS EN ASSEMBLEUR..... 145 |
| LA BIBLE DU CPC..... 199 | LA BIBLE DU GRAPHISME..... 199 |
| LA BIBLE DU GRAPHISME..... 199 | LA BIBLE DU GRAPHISME+D..... 299 |
| LA BIBLE DU PROGRAMMEUR..... 249 | LANGAGE MACHINE CPC..... 129 |
| LIVRE OPIAM PLUS..... 149 | MONTAGES EXTENS. PERIPH..... 199 |
| PERIPHERIQUES-FICHER..... 120 | PROGRAMMES BASIC..... 129 |
| SUPER JEUX AMSTRAD..... 140 | |

PERIPHERIQUES

| | |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| AMDRUM 375 | CRAYON OPTIQUE LP-1 290 |
| SCANNER DART DMP2000 775 | DIGITALISEUR ARA 1090 |
| DIGITALISEUR VIDI 990 | ADAPT. PERTEI MP-2F-CPC 485 |
| INTERFACE RS232C 590 | LECTEUR CASSETTE + CABLE 245 |
| LECTEUR DISQ. DD-1 1790 | LECTEUR DISQ. FD-1 1590 |
| MULTIFACE 2+ 878 | ADAPT. PERTEI MP-2F-CPC 485 |
| SYNTH. VOCAL TMIHP 545 | SYNTE. VOCAL TMP+HIP 625 |
| 7 LOGICIEL Educ. vocaux 195 | CLAVER MUSICAL CKX100 1385 |
| ADAPT. TELE+JOYST.+7 jeux C/D 985 | |

JOYSTICKS

| | |
|----------------------------------------|------------------------------------------|
| DOUBLEUR DE JOYSTICK 59 | PHASOR ONE (+MONTRE) 109 |
| JOYSTICK CHEETAH 125+ 85 | COBRA 480 |
| COMPETITION PRO 125 | PRO 5000 85 |
| QUICKJOY JUNIOR 85 | QUICKJOY STICK 89 |
| QUICKJOY 2 99 | QUICKJOY 3 SUPERCHARGER 129 |
| QUICKJOY 5 SUPERBOARD 172 | QUICKSHOT TURBO II 135 |
| KONIX SPEED KING 125 | KONIX SPEED KING AUTOF. 145 |
| KONIX THE NAVIGATOR 145 | JOYSTICK CHEETAH PC 149 |
| CARTE PC 179 | PISTOLET MAGNUM 339 |
| TURBO PEDALE 269 | |

HOUSSES POUR AMSTRAD

| | |
|------------------------------|-----|
| Housse complète vierge+écran | 85 |
| Housse 464 COUL. OU MONO | 85 |
| Housse 6128 COUL. OU MONO | 85 |
| Housse DISC FD1 | 55 |
| HOUSSE DMP 2000/2160 | 55 |
| HOUSSE DMP 3000/3160 | 79 |
| HOUSSE DMP 4000 | 79 |
| HOUSSE PC1512 COUL./MONO | 109 |
| HOUSSE PCW 8256/8512 | 129 |
| HOUSSE CITIZEN 120 D | 79 |
| HOUSSE STAR LN10 | 79 |
| HOUSSE STAR LC10 | 79 |

ACCESSOIRES

| | |
|------------------------------------------|------------------------------------------|
| CASSETTE D'AZIMUTAGE 119 | COPY HOLDER 189 |
| FILTRE ECRAN 14" Monoc. 159 | FILTRE ECRAN 14" Monoc. 159 |
| SUPPORT IMPRIM. 80 Col. 149 | SUPPORT MONITEUR 12-14" 139 |
| MOUSE MAT (tapis) 65 | |

ETIQUETTES

| | |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
| ETIQUETTES DISC 3" LES 100 30 | ETIQUETTES CASSETTE LES 100 30 |
| SUPPORT MONITEUR 12-14" 139 | MOUSE MAT (tapis) 65 |

DISQUETTES 3" POUR AMSTRAD

15 F 90*
à l'unité par 100

| Réf. | 10 | 20 | 50 | 100 |
|------------|-------|-------|-------|--------|
| 3" CF2 | 182 F | 360 F | 860 F | 1590 F |
| 5" 1/4 DFD | 65 F | 120 F | 275 F | 500 F |

* Disquettes certifiées 100% garantie 5 ans
Livrées avec enveloppes + étiquettes

BOITIER PLASTIQUE 3"..... 30 F Les dix

UTILITAIRES

| | |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| ADES DEBUG 280 | ADVANCED OCP ART STUDIO 245 |
| ALIENOR COMPTA 1450 | AMX PAGEMAKER 690 |
| MINI JOURNAL 750 | APPRENDRE L'ASSEMBLEUR 285 |
| AUTOFORMATION BASIC 285 | AUTOFORM. ASSEMBLEUR 285 |
| BUDGET FAMILIALE 375 | CALCUMAT 375 |
| CONTACT 380 | D BASE 2 390 |
| DATAMAT 790 | DISC LOGY V.5.1 350 |
| ECHOSORT 1350 | FACTURATION-CAISSE DETAIL 1650 |
| FACTURATION+STOCK 1650 | FACTURES FACILES 285 |
| FINANCIUS 285 | GESTION DOMESTIQUE 180/240 |
| GESTION DE FICHES 180/240 | GRAPHO 299 |
| HERCULE 2 395 | IMPRESSION 240 |
| IMPRIM'IMAGE 280 | ENIGME A OXFORD 180/225 |
| INTERPRETE 2 150 | INTERPRETE 3 150 |
| LA SOLUTION 595 | FRANCAIS REUSSITE 5e 150 |
| LETO SPORTIF 1N2 285 | MATH UTILITAIRE 350 |
| MATH-UTILITAIRE 350 | J'APPRENDS A ECRIRE M/C/P 150 |
| MENTEL le minitel malin 350 | J'APPRENDS A OBSERVER M/C/P 205 |
| MENPHISO 205 | J'APPRENDS LES NOMBRES M/C/P 225 |
| MULTIAGE 2+ 495 | MATHS SUCCES 5/6 ANS 150 |
| MUSIC PRO 350 | MATHS SUCCES CM 150 |
| PACK GESTION 675 | MATHS SUCCES 3e 150 |
| PACK PRINTER 6128 475 | MATHS SUCCES 5e 150 |
| PENEL 675 | MATHS SUCCES 6e 150 |
| POCKET WORDSTAR 970 | MICRO BAC ANGLAIS 1/1Ter. 199 |
| PSYCHO-TEST 185 | MICRO BAC ANGLAIS 1/1Ter. 199 |
| SILIPACK 270 | MICRO BAC ESPAGNOL 1/1Ter. 199 |
| TAS COPY 365 | MICRO BAC FRANCAIS 1/1Ter. 199 |
| TAS-SPRINT 320 | MICRO BAC G. 1/1Ter. 199 |
| TASWORD + MAIL MERGE 425 | MICRO BAC MATHS B 1/1Ter. 199 |
| TEXTOMAT 380 | MICRO BAC MATHS C 1/1Ter. 199 |
| TRAFFIC CB 189 | MICRO BAC PHYS CHIM 1/1Ter. 199 |
| TRAFFIC EMISSION 249 | MOTS CROISES MAGIQUES M/CE 95 |
| TRAFFIC SWL 249 | MULTICOURS 3e 245 |
| TRANSLOCK 2 275 | MULTICOURS 4e 245 |
| VECTORIA 3 D 399 | MULTICOURS 5e 245 |
| ZENITH 2 280 | MULTICOURS 6e 245 |
| ASTRALE 325 | NATHAN BAC ANGLAIS CP/CE 1 225 |
| MIROIR ASTRAL 295 | NATHAN ECOLE FRANCAIS CE2 225 |
| PREVISIONS ASTRALES 355 | NATHAN ECOLE FRANCAIS CM1 225 |
| LOTO INFORMATI 925 | NATHAN ECOLE FRANCAIS CM2 225 |
| LOTO SELECT 525 | NATHAN ECOLE MATHS CP/CE1 225 |
| LOTO FICHER 325 | NATHAN ECOLE MATHS CE2 225 |
| LOTO MATI 725 | NATHAN ECOLE MATHS CM1 225 |
| | NATHAN ECOLE MATHS CM2 225 |

CABLES

| | |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ADAPT NOUVEAU BUS CPC 125 | DOUBLEUR JOYSTICK 49 |
| Centr. Amstr./Imprim. Azerty 149 | Cable Centr. Amstr./Imprim. 149 |
| Cable Extens. Joystick 49 | Cable Extens. Port 170 |
| Cable Extens. Port 170 | Cable FD1 130 |
| Cable Magneto Cassette 49 | Cable Minitel CPC 55 |
| Cable RPTTEL CPC 119 | RALLONGE (ALIM+VIDEO 464) 1M. 109 |

NOUVEAUTES 90 ! PISTOLET MAGNUM 339 F

+ 6 jeux Disc ou K7
Opération Wolf + Rookie + Robot Attack
+ Missile ground + Solar invasion + Bull's eye

PISTOLET WEST PHASER 339 F

+ 1 jeu

RUBANS POUR IMPRIMANTES

| | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| RUBAN CITIZEN 120D..... 59 | AMSTRAD DMP2160+TEXTOMAT..... 1690 |
| RUBAN EPSON MX-80..... 1990 | AMSTRAD DMP3160..... 1580 |
| RUBAN DMP 2000/2160..... 1580 | CITIZEN 120D..... 1950 |
| RUBAN DMP 3000/3160..... 1950 | STAR LC10..... 2590 |
| RUBAN DMP 4000..... 59 | |
| RUBAN DMP1..... 59 | |
| RUBAN PCW 8256/8512..... 59 | |
| RUBAN PCW 9512..... 59 | |
| RUBAN STAR LN10..... 59 | |

DISQUETTE

NETTOYAGE 3" : 69 F

BON DE COMMANDE EXPRESS à retourner à JESSICO - B.P 693 - 06012 NICE CEDEX

GAGNEZ DU TEMPS ! Commandez par **9**

PROGRAMMATION INITIATION

ENTER rendra la main à la partie recherche.

Vous voilà en possession d'un outil simple et performant. Je vous engage donc à créer de nombreuses planches. La suite logique de cette récréation sera la capture des sprites ainsi épinglés et leur utilisation pour vos propres animations.

Claude Le Moullec

```

10 ..... [1489]
20 ..... [255]
30 : CALCUL D'ADRESSES ECRAN : [721]
40 ..... [255]
50 ..... [1489]
60 CALL &BBFF:MODE 2:PRINT CHR$(7) [3602]
: BORDER 0
70 LOCATE 16,1:PRINT CHR$(24)+"ADR [5180]
ESSES DES OCTETS FORMANT UN CARACT
ERE GRAPHIQUE"+CHR$(24)
80 PRINT:INPUT "MODE ";MO:IF MO<0 [3112]
OR MO>2 THEN RUN
90 IF MO=0 THEN MX=20:MU=4 ELSE IF [4498]
MO=1 THEN MX=40:MU=2 ELSE IF MO=2
THEN MX=80:MU=1
100 PRINT:INPUT "VALEUR DE X ";X:I [2680]
F X<1 OR X>MX THEN RUN
110 PRINT:INPUT "VALEUR DE Y ";Y:I [3162]
F Y<1 OR Y>25 THEN RUN
120 add=49152+(y-1)*80+(x-1)*mu:ad [3451]
1=ad:ad$=HEX$(add)
130 CLS:IF Y>12 THEN LIG=2 ELSE LI [1504]
G=13
140 FOR H=1 TO MU:X=0:FOR G=0 TO 7 [1636]
:LOCATE H*6,G+LIG
150 PRINT HEX$(ADD+X):POKE ADD+X,2 [3267]
55:X=X+2048
160 NEXT G:ADD=ADD+1:NEXT H [1098]
170 LOCATE 6,LIG:PRINT CHR$(24)+AD [3146]
$+CHR$(24)
180 FOR t=1 TO 90:NEXT:POKE ad1,0: [3887]
FOR t=1 TO 90:NEXT:POKE ad1,255:GO
TO 180

20 REM ..... [1736]
20 REM ..... [419]
30 REM : MICRO MAG et : [696]
40 REM : ALI GATOR : [1426]
50 REM : : [419]
60 REM : presentent : [1423]
70 REM : : [419]
80 REM : AU VOLEUR !! : [768]
90 REM : : [419]
100 REM ..... [1736]
110 REM : : [419]
120 REM : ROUTINE D'AFFICHAGE : [1645]
130 REM : : [419]
140 REM ..... [1736]
150 SYMBOL 255,0,60,60,60,60,60,60 [4779]
,0,SYMBOL 254,126,66,66,66,66,66,6
6,126
160 MEMORY &3FFF [758]
170 RESTORE 180:FOR h=&A000 TO &A0 [3768]
31:READ a$:POKE h,VAL("&"+a$):NEXT
180 DATA DD,SE,00,DD,56,01,DD,6E,0 [8816]
2,DD,66,03,06,10,CD,19,BD,F3,C5,E5
,06,04,1A,AE,77,13,23,10,F9,E1,CD,
26,BC,C1,10,EE,FB,C9,21,00,40,11,0
,00,01,00,40,ED,B0,C9
190 REM ..... [1736]
200 REM : : [419]
210 REM : VARIABLE DE BASE : [2081]
220 REM : : [419]
230 REM ..... [1736]
240 CALL &BBFF:MODE 2:INK 0,0:INK [2981]
1,24:DIM color(15)
250 xr$=CHR$(23)+CHR$(1):PRINT xr$ [2718]
260 nr$=CHR$(23)+CHR$(0):tr$=CHR$(
22)+CHR$(1):no$=CHR$(22)+CHR$(0)
270 mo=1:WINDOW=1,33,40,18,25 [1526]
280 REM ..... [1736]
290 REM : : [419]
300 REM : QUESTIONNAIRE : [1361]
310 REM : : [419]
320 REM ..... [1736]
330 LOCATE 1,1:PRINT SPACES(80):PE [2117]
N 1

```

```

340 LOCATE 1,1:PRINT"TRAVAIL ou VI [5318]
SUALISATION d'une planche (T/V) ?
":xl=50:yl=1:lg=1:GOSUB 1370
350 IF lig$="V" THEN 360 ELSE IF 1 [2175]
lig$="T" THEN 420 ELSE 330
360 LOCATE 1,3:PRINT SPACES(80) [1521]
370 LOCATE 1,3:PRINT"Nom de la pla [4384]
nche a visualiser ? "
380 xl=35:yl=3:lg=8:GOSUB 1370:sau [3330]
v$=lig$
390 LOAD "I"+SAUV$,&4000:CALL &A02 [3218]
6:mo=PEEK(&FF80):MODE mo
400 CALL &A026:FOR h=0 TO 15:a=PEE [4334]
K(&FF82+h):INK h,a:color(h)=a:NEXT
410 WHILE INKEY$<"":WEND:CALL &BB [3119]
18:RUN 240
420 LOCATE 1,3:PRINT SPACES(80) [1521]
430 LOCATE 1,3:PRINT "Compléter un [7887]
e ANCIENNE ou créer une NOUVELLE
(A/N) ?":xl=56:yl=3:lg=1:GOSUB 137
0
440 IF lig$="N" THEN 460 ELSE IF 1 [2607]
lig$="A" THEN 450 ELSE 420
450 LOCATE 1,5:PRINT "NOM de la pl [7489]
anche a compléter ?":xl=35:yl=5:lg
=8:GOSUB 1370:sauv$=lig$:nm=1
460 LOCATE 1,7:PRINT "NOM pour la [6660]
sauvegarde ?":xl=29:yl=7:lg=8:GOS
UB 1370:sau$=lig$
470 LOCATE 1,9:PRINT "Planche en M [6031]
ODE 0 ou en MODE 1 ?":xl=37:yl=9:
lg=1:GOSUB 1370:mo=VAL(lig$)
480 LOCATE 1,11:PRINT "NOM du fich [7156]
ier a piller (20K maximum) ?":xl=
44:yl=11:lg=8:GOSUB 1370:fich$=lig
$
490 WHILE INKEY$<"":WEND [1786]
500 LOCATE 1,13:PRINT "POUR CHARGE [3570]
MENT DES FICHIERS : <ENTER>":CALL
&BB18
510 IF NM=1 THEN LOAD "I"+SAUV$,&4 [1552]
000 ELSE 530
520 MODE mo:CALL &A026:FOR h=0 TO [5060]
15:a=PEEK(&FF82+h):INK h,a:color(h)
)=a:NEXT
530 LOAD "I"+FICH$,&4000:IF nm=0 T [4048]
HEN FOR h=0 TO 15:INK h,h:color(h)
)=h:NEXT
540 REM ..... [1736]
550 REM : : [419]
560 REM : RECHERCHE SPRITES : [1242]
570 REM : : [419]
580 REM ..... [1736]
590 IF nm=1 THEN 620 [742]
600 MODE mo:PLOT 508,0,2:DRAW 508, [3358]
130:DRAW 640,130
610 PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT "X =" :L [2876]
OCATE 8,1:PRINT "Y ="
620 z=&4000:x=8:y=40:IF mo=1 THEN [3631]
WINDOW #1,33,40,18,25 ELSE WINDOW
#1,17,20,18,25
630 POKE &A00D,y:POKE &A015,x [1534]
640 PEN 0:LOCATE 5,1:PRINT CHR$(14 [7888]
3)+CHR$(143):LOCATE 12,1:PRINT CHR
$(143)+CHR$(143):PEN 1:LOCATE 4,1:
PRINT x:LOCATE 11,1:PRINT y
650 CLS #1:CALL &A000,&C591,z:PEN [7567]
0:LOCATE 10,25:PRINT STRINGS(5,CHR
$(143)):LOCATE 10,25:PEN 1:PRINT "
&"+HEX$(z)
660 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 660 [1221]
670 a$=UPPER$(a$) [533]
680 IF a$=CHR$(240) AND Y>8 THEN y [1308]
=y-1:GOTO 630
690 IF a$=CHR$(241) AND Y<64 THEN [2116]
y=y+1:GOTO 630
700 IF a$=CHR$(242) AND x>1 THEN x [964]
=x-1:GOTO 630
710 IF a$=CHR$(243) AND x<15 THEN [3991]
x=x+1:GOTO 630
720 IF a$=CHR$(224) THEN z=z+(x*y) [2146]
:GOTO 630
730 IF a$=CHR$(13) GOTO 880 [785]
740 IF a$="A" THEN z=z-10:GOTO 630 [2293]
750 IF a$="P" THEN z=z+10:GOTO 630 [1373]
760 IF a$="Q" THEN z=z-1:GOTO 630 [2176]
770 IF a$="M" THEN z=z+1:GOTO 630 [1311]
780 IF a$= CHR$(13) THEN 880 [562]
790 IF a$="H" THEN POKE &A01F,&29: [5291]
CLS #1:CALL &A000,&FFC0,z:GOTO 880
800 IF a$="S" THEN 1050 [1156]
810 IF a$="C" THEN 1120 [946]
820 GOTO 660 [369]
830 REM ..... [1736]
840 REM : : [419]
850 REM : AFFICH SUR L'ECRAN : [1593]
860 REM : : [419]
870 REM ..... [1736]
880 px=10:py=12:px1=px:py1=py [2577]
890 DEF FN po(B,A)=&C000+(a-1)*80+ [1641]
(b-1)
900 CALL &A000, FN PO(PX,PY),Z [897]
910 IF y/8=INT(y/8) THEN lig=0 ELS [3000]
E lig=1
920 lig=INT(y/8)+lig:IF PEEK(&A01 [6729]
F)=&29 THEN haut=lig+1:bas=25: EL
SE haut=2:bas=25-lig
930 a$=INKEY$ [278]
940 IF a$=CHR$(240) AND pY>haut TH [3246]
EN py=py-1:GOTO 1000
950 IF a$=CHR$(241) AND pY<bas THE [3068]
N py=pY+1:GOTO 1000
960 IF a$=CHR$(242) AND px>1 THEN [2236]
px=px-1:GOTO 1000
970 IF a$=CHR$(243) AND px<x<79 TH [2346]
EN px=px+1:GOTO 1000
980 IF a$=CHR$(13) THEN 1010 [746]
990 GOTO 930 [530]
1000 CALL &A000, FN PO(PX1,PY1),Z:C [4231]
ALL &A000, FN PO(PX,PY),Z:px1=px:py
1=py:GOTO 930
1010 IF xo=1 THEN 1030 [1006]
1020 IF xo=0 THEN PEEK &A017,0:CAL [2428]
L &A000, FN PO(PX,PY),Z:POKE &A017,
&AE
1030 POKE &A01F,&26:Z=Z+(X*Y):GOTO [1625]
650
1040 REM : : SAUVEGARDE : : [724]
1050 FOR h=0 TO 15:A=COLOR(H):POKE [3563]
&FF82+h,a:NEXT:POKE &FF80,mo
1060 SAVE "I"+SAUV$,B,&C000,&4000:G [2766]
OTO 660
1070 REM ..... [1736]
1080 REM : : [419]
1090 REM : RECHERCHE COULEUR : [1718]
1100 REM : : [419]
1110 REM ..... [1736]
1120 IF mo=1 THEN eff=40:maxi=8:af [3745]
f=3 ELSE eff=20:maxi=20:aff=15
1130 PEN 0:FOR h=1 TO eff:LOCATE h [2908]
,1:PRINT CHR$(143):NEXT
1140 FOR h=0 TO aff:PEN h:LOCATE 5 [4907]
+h,1:PRINT CHR$(255):NEXT:PEN 1:LO
CATE 1,1:PRINT "0000"
1150 PEN 1:LOCATE 5,1:PRINT tr$:CH [2463]
R$(254):pex=5:pez=5
1160 a$=INKEY$:IF a$="" THEN 1160 [1433]
1170 IF a$=CHR$(13) THEN 1310 [742]
1180 IF a$=CHR$(243) AND pex<maxi [3157]
THEN pex=pex+1:GOTO 1230
1190 IF a$=CHR$(242) AND pex>5 THE [2269]
N pex=pex-1:GOTO 1230
1200 IF a$=CHR$(240) AND color(pex [2060]
-5)<26 THEN 1280
1210 IF a$=CHR$(241) AND color(pex [851]
-5)>0 THEN 1300
1220 PRINT CHR$(7):GOTO 1160 [1608]
1230 PEN 0:LOCATE pez,1:PRINT CHR$ [3500]
(254):PEN 1:LOCATE pex,1:PRINT CHR
$(254)
1240 PEN 1:pez=pex:LOCATE 1,1:PRIN [3955]
T no$:col=color(pex-5)
1250 IF pex-5<10 THEN LOCATE 1,1:P [5182]
RINT "0":PRINT USING "#":pex-5:EL
SE LOCATE 1,1:PRINT USING "##":pex
-5
1260 IF col<10 THEN LOCATE 3,1:PRI [4970]
NT "0":PRINT USING "##":col ELSE L
OCATE 3,1:PRINT USING "##":col
1270 LOCATE 1,1:PRINT tr$:GOTO 116 [1363]
0
1280 col=color(pex-5):col=col+1:co [3084]
lor(pex-5)=col:INK pex-5,col
1290 PEN pex-5:LOCATE pex,1:PRINT [2531]
CHR$(255):GOTO 1240
1300 col=color(pex-5):col=col-1:co [2996]
lor(pex-5)=col:INK pex-5,col:GOTO
1290
1310 PEN 0:FOR h=1 TO eff:LOCATE h [2908]
,1:PRINT CHR$(143):NEXT
1320 PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT "X =" : [3144]
LOCATE 8,1:PRINT "Y =" :GOTO 660
1330 REM ..... [1736]
1340 REM : : [419]
1350 REM : COMMANDE INPUT : [497]
1360 REM : : [419]
1370 REM ..... [1736]
1380 lig$="":LOCATE xl,yl:zr=134 [1664]
1390 a$=INKEY$:zr=zr XOR 15:PRINT [3962]
CHR$(zr):CHR$(8): IF a$="" THEN 1
390
1400 a$=UPPER$(a$):IF ASC(a$)=13 T [10027]
HEN 1420 ELSE IF (a$="Z" AND ASC(a
$)<127) THEN 1390 ELSE IF ASC(a$)
=127 AND LEN(lig$)>0 THEN lig$=LE
FT$(lig$,LEN(lig$)-1):PRINT CHR$(8
):" :CHR$(8):CHR$(8):GOTO 1390
1410 IF LEN(lig$)=lg THEN PRINT CH [5631]
R$(7):GOTO 1390 ELSE lig$=lig$a$+a
$:PRINT RIGHT$(lig$,1):GOTO 1390
1420 LOCATE xl,yl:PRINT CHR$(24)+ [3785]
"+lig$"+CHR$(24)
1430 RETURN [555]

```

Guide des Spécialistes

77 Fontainebleau

BASIC CENTER

Spécialiste

AMSTRAD

1, rue Paul Jozon
(angle rue Grande)

☎ 64 22 38 37

06 NICE-St LAURENT DU VAR

MICRO 3000

15 années d'expérience
Distributeur agréé

AMSTRAD

L'accueil, le conseil et
la compétence réunis

Entrée ou sortie CAP 3000
Galerie supérieure
GALAXIE 3000
Av. Léon Béranger
06700 - St LAURENT DU VAR
Tél. : 93.07.44.22

25 BESANÇON

Yves MONNOT

Revendeur agréé :
ATARI - COMMODORE
THOMSON - SANYO
BROTHER - AMSTRAD
logiciels - périphériques etc...



2 DÉPARTEMENTS :
PROFESSIONNEL
FAMILIAL
SAV AGRÉE
42, rue de Belfort
Tél. 81 80 97 85

42 SAINT-ETIENNE

JAGOT ET LEON

ELECTRONIQUE ET
MICRO-INFORMATIQUE

SPECIALISTE AMSTRAD
et Victor

DIGITALISEUR D'IMAGES
et SERVEUR MINITEL

17, Rue des Alliés
42100 - Saint-Etienne
TEL : 77.33.13.82

57 METZ

AMSTRAD



Tél. :
87.75.61.43
87.36.09.18

AMSTRAD
1 et 15 rue de la Fontaine
57000 METZ

MICRO MEDIA 77

64.40.80.56

AMSTRAD LOGICIELS
AMIGA ACCESSOIRES
ATARI PERIPHERIQUES
PC IMPRIMANTES
LIBRAIRIE
S.A.V
FORMATION

Ctre Cial de la
Ferme d'Yau

77680
ROISSY EN BRIE

78 VELIZY/SAINT-QUENTIN

GAME'S

LE PLUS GRAND CHOIX DE JEUX

Centre Commercial Vélizy 2
Tél. : 34.65.18.81
Centre Commercial St-Quentin-Ville
Tél. : 30.57.13.43

80 AMIENS

CENTRAL BUREAU

AMSTRAD

Revendeur
AGRÉE

MICRO
HIFI
VIDEO
S.A.V.

4, rue Florimond Leroux
80000 AMIENS
Tél. : 22.91.64.80

93 AULNAY

ORDI-PLUS

le grand spécialiste
à l'EST de PARIS

plus de 4000 jeux
500 livres

THOMSON, COMODORE,
AMSTRAD, ATARI, PC..

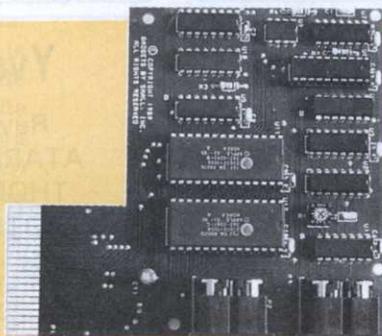
7, place Camelinat
93600 Aulnay sous Bois
Tél : 48 68 66 33

ST

15000 F

C'est le prix cassé du Mac Portable. Un Mac Portable un peu spécial il est vrai, puisque composé d'un Stacey et de Spectre GCR, l'ultime version du plus célèbre des émulateurs Mac.

Toujours plus performant et encore plus compatible, Spectre GCR est d'ors et déjà disponible chez Clavius qui en vend à tour de bras. A noter que Clavius propose également différentes opérations, tant pour l'achat de Rom



Macintosh à des prix fous que pour une upgrade sympa de la précédente version de Spectre. A noter, en passant, que le vrai prix du vrai Mac Portable flirte allégrement avec les 50 000 F. Il faudrait être fou, pour dépenser plus...

Le quartet en détresse

Toujours chez Microdeal, voici Quartet, synthétiseur 4 voies. Quartet travaille à partir d'échantillons échantillons échantillons, mais peut égale-

ment s'interfacer avec Replay Pro ou ST Replay. Malgré quelques options amusantes, Quartet possède des fonctionnalités un peu faibles et surtout une interface utilisateur très moyenne. Son prix, environ 500 F, n'est pas exceptionnel.

Video kills...

Vous avez un Mega ST, un disque dur et un magnétoscope? Avec la cartouche DVT, vous pourrez bientôt faire un back-up de vos programmes sur bande vidéo à la vitesse

très raisonnable de 8 Mo à la minute. Le transfert semble fiable à 100%, les données étant inscrites 4 fois sur la bande. Un cassette vidéo VHS standard contient environ 360 Mo, ce qui devrait permettre de voir venir un moment.

Clavier choc

A tous ceux qui, comme moi, trouve que la qualité de frappe est lamentable sur un 1040 et à peine supérieure sur un Mega, il existe une solution à moins de 500 F, disponible chez la plupart des reven-

deurs: un jeu de touches avec ressorts à monter soi-même au lieu de place des anciens. Résultat plus que satisfaisant garanti. Souvenons aussi du jeu de ressort (sans nouvelles touches) Mega Touch, beaucoup moins cher mais aussi nettement moins agréable.

MUZIK

Les softs pros de Microdeal sont désormais distribués en France par Guillemot, ce qui devrait nous permettre de les trouver beaucoup plus facilement. A commencer par Replay Professionnal, qui est organisé autour d'une cartouche convertisseur digital/analytique sur 12 bits et 4 voies. L'éditeur est ultra-convivial (égaliseur gra-

phique, partitions affichées). La bande passante va de 4 à 48 khz. Une boîte à rythme (Drumbeat) est prévue dans le soft (4 canaux polyphoniques et 50 échantillons possibles). Enfin, Midiplay est un sous-programme synthétiseur avec 4 canaux et 128 voies mémorisées. Une bonne évolution de l'antique ST Replay, mais un peu cher (près de 1500 F). Test complet bientôt.

Bientôt

Un concurrent prochain pour Hypercache: Turbo 16, qui passe le 68000 à 16 MHz avec

32 ko de mémoire cache et une compatibilité annoncée totale avec l'ensemble des logiciels ST. Test, chronomètre en main, le plus vite possible...

Le PC en guerre

C'est la guerre! Entre Supercharger, PC Speed et PC Ditto II, on ne sait plus on donner de l'émulateur. Les performances des trois produits sont excellentes dans l'ensemble, mais quelques différences notables subsistent. Nous vous en parlerons dans un très prochain dos-

sier consacré à l'émulation PC et Mac sur ST. D'ici là, n'hésitez pas à nous faire part de vos expériences ou de vos problèmes. Par exemple du 68000 carré du STE (rectangulaire sur les autres ST) qui empêche le fonctionnement de certaines cartes venant se greffer à sa place. A noter que PC Ditto II sera livré avec une prise adaptateur.

Nouveau mot

Après la sortie récente de Wordup, traitement de texte signé Neocap testé le mois dernier, voici déjà l'arrivée de la version 2.1. Rappelons que Wordup exploite Gdos et permet l'intégration d'images au format Neo, Degas et IMG. La nouvelle version présente des améliorations sensibles. D'abord, la vitesse a été accrue, ce qui n'est pas un

mal. Ensuite, l'installation (très compliquée précédemment) est maintenant plus facile. Enfin, la gestion de l'imprimante est plus performante (compatibilité Postscript et Ultrascript, impression des graphiques et des lettres accentuées en Ascii, etc). Pour finir, Wordup est maintenant compatible avec Easy Draw et LDW Power. Le prix reste celui de la première version, autour de 700 F.

Panique à bord !

PC SPEED

On attendait l'événement depuis longtemps. Voici enfin le premier émulateur en cartouche pour le ST. A l'heure où bon nombre de produits de ce type sont imminents (PC Ditto 2, Supercharger...), PC Speed coiffe tout le monde au poteau.

L'origine de la cartouche ne surprendra personne. C'est en effet d'outre-Rhin que nous vient ce petit (9x9 cm) additif pour le ST. Fabriqué par la société Sack GmbH, il ne lui a pas fallu longtemps pour être remarqué et importé en France par Upgrade Editions.

Ames sensibles s'abstenir...

Un premier examen de la cartouche révèle le cœur de la réalisation. Un microprocesseur Nec V30. Pour les puristes, signalons que ce microprocesseur est compatible avec l'Intel 8086, qui équipe la quasi-totalité des XT disponibles dans le commerce.

Un fait intrigue, pas de connecteurs en vue ! Mais comment raccorde-t-on alors la carte sur le ST ? C'est la petite notice

gérarium. Aussi est-il préférable de passer par les services de boutiques spécialisées qui réalisent ce type d'installation. La cartouche une fois installée sur la carte ne modifie en rien le fonctionnement normal du ST. Pour l'activer, il faut faire appel au logiciel fourni sur une disquette d'accompagnement.

Re-voilà le soft....

Une disquette simple face contient plusieurs logiciels, un fichier additif à la documentation en anglais (???) et deux programmes à transférer au format PC. Le premier permet d'utiliser la souris Atari sous PC ; le second est la prise en compte de l'horloge interne. Dans le programme de configuration, il est possible de définir plusieurs paramètres puis de les sauvegarder sur disque.

- **Le clavier** : seules les options clavier allemand ou anglais sont disponibles. Mais rappelons pour ceux qui l'ignoraient qu'un programme nommé KEYBFR, sous MS-Dos reconfigure complètement en français ledit clavier.

- **Le type d'écran** : il est possible de simuler deux types de cartes graphiques IBM. Les cartes CGA et Hercules. La première est intéressante pour l'émulation couleurs et la seconde pour les logiciels professionnels, en monochrome.

La carte Hercules, véritable, a une résolution supérieure aux 640 X 400 du ST. Où ont donc disparu les points supplémentaires ?

- **Le type des lecteurs de disquette** : précision de l'utilisation d'un ou deux lecteurs, une ou plusieurs partitions du disque dur, etc.

Le logiciel de la cartouche démarre avec un écran où sous une ligne indiquant le copyright, il nous demande d'introduire une disquette du Dos et de presser ENTER.

Une émulation turbo...

Pour utiliser PC Speed, un système MS-Dos sur disquette 3,5 », non fourni avec la cartouche, est requis.

Une fois la disquette introduite, l'utilisation est en tout point similaire à celle d'un PC standard. Même le Reset à détourné, permettant en cas de plantage de revenir au début du logiciel.

Tous les grands logiciels (Borland, WordPerfect, Lotus, dBase, Microsoft, etc.) semblent fonctionner impeccablement, à notre grand plaisir ! Même les protections, parfois sauvages, de certains produits et les programmes résidents tournent sans l'ombre du moindre problème.

Au niveau de la mémoire, le MS-Dos identifie 720 ko de mémoire (ce qui est supérieur à la limite des 640 ko reconnus par le système d'exploitation des PC) et 658 ko utilisables. Une exécution du logiciel Norton Utilities, bien connu des utilisateurs de PC, nous indique que le logiciel reconnaît bien le processeur Nec V30 et affiche un coefficient de vitesse de 4 par rapport à l'IBM PC-XT, mesure de référence.

Plutôt qu'un grand discours sur la rapidité d'exécution, le petit tableau, joint à la fin de cet essai, vous permettra de vous faire une idée. Signalons néanmoins pour modérer la chose que l'affichage graphique semble moins rapide que le reste des opérations.

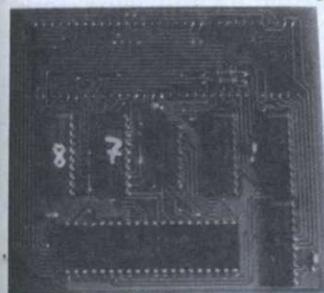
Premier arrivé, premier servi ! D'une qualité irréprochable, PC Speed débarque sur un marché où ses concurrents immédiats brillent par leur absence. Parfois même plus performant que les caractéristiques théoriques affichés par ces derniers (PC Ditto, Indice Norton 3.5), il offre tout ce qu'un utilisateur exigeant peut attendre d'un tel produit. Efficacité, rapidité et excellente exécution semblent lui garantir un avenir brillant.

N. Cetkovic

Pour :
- qualité de l'émulation,
- rapidité.
Contre :
- installation ardue,
- documentation en allemand.

TABLEAU DES TESTS
Test n°1. 32000 boucles avec affectation sous Turbo Pascal 5.5
Test n°2. 1000 lignes de texte affichées sous T.P 5.5

| | Test n°1 | Test n°2 |
|---------------|----------|----------|
| PC Speed | 0,33 s | 23,12 s |
| Amstrad 1640 | 0,38 s | 25,16 s |
| AT 286 (8MHz) | 0,16 s | 14,51 s |



d'accompagnement (en allemand d'ailleurs) qui me donne la réponse. La réponse me glace littéralement d'effroi. La cartouche vient se souder au-dessus de l'emplacement du 68000 de votre ST.

Inutile de préciser que cette opération est fortement déconseillée au commun des mortels. Seul un pro du fer à souder peut aborder cette installation, sans ciller. En effet, à la moindre erreur, votre ST ne pourra plus servir que de décoration entre le bocal à poisson et le

Au cœur de l'échantillonnage

LE MIDI FACILE (6^e partie)

En fait, rien de bien nouveau dans ce triangle du vaudeville, si ce n'est son essence «numérique». Dès lors, les conversations cessent, les regards deviennent interrogateurs et quelques râlements de gorge annoncent une grande attention.

La sauvegarde

Nous sommes dans le siècle de la mémoire, et tous les supports sont bons pour des centaines de tests et de procédures de vérification.

- Pour l'audio, la bande magnétique sous forme de cassette, de cartouche ou de bobines allant jusqu'à 27 centimètres de diamètre,

- pour l'informatique, les disques durs, les disquettes

2,8", 3,5" et 5,25".

Bientôt pour le grand public, le disque optique effaçable (sans oublier le vinyle, le compact disque, et les cassettes vidéo). Les samplers ne font pas exception à la règle, la sauvegarde s'effectue sur disquette 2,8" et 3,5", selon les marques et les modèles. L'inconvénient du format 2,8", c'est sa place mémoire assez

faible et sa disponibilité auprès des revendeurs. Mais que sauvegardons-nous sur une disquette introduite avec fébrilité dans le drive d'un échantillonneur? Réponse: tout, ou presque. D'abord, l'échantillon complet (figure 20), sa place dans le *patche* ou le programme, le numéro du *patche*, son *key range* (cf. *Micro-Mag* n°7), son point de

départ (*start point*), son point de fin (*end point*), son point de bouclage (*loop point*), son mode de lecture, sa transposition et accordage fin s'il y a lieu et quelques bricoles nécessaires pour une bonne compréhension ultérieure.

Une fois de plus (et ce n'est pas fini), de nouveaux mots et expressions viennent d'être cités, prétexte à enrichir notre vocabulaire contemporain...

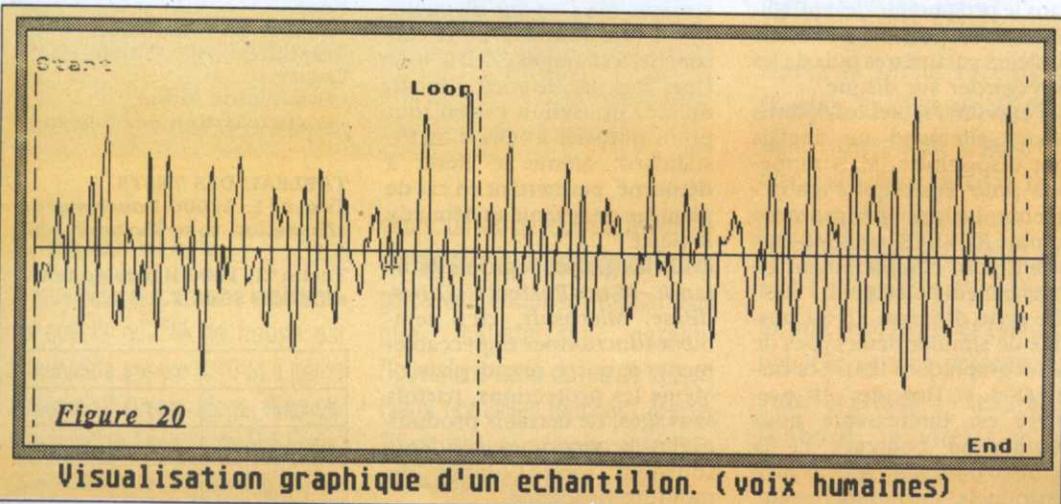
• «*Patche*» ou programme: tout simplement une configuration de plusieurs sons. Chaque son ou *sample*, occupe une place précise, et ce, sur une étendue paramétrable (la fameuse zone de jeu). En principe, chaque *patche* est appelé par un simple changement de programme («en principe», car tous les samplers ne possèdent pas cet avantage. Consultez attentivement les notices explicatives avant d'envisager un éventuel achat).

• «*Loop point*»: un échantillon est lu de plusieurs manières:

- en «one shot» (une seule fois), après la lecture de l'échantillon et sa restitution sonore, le maintien du doigt sur la touche du clavier est sans effet. Il faut réappuyer une nouvelle fois pour obtenir une deuxième lecture;

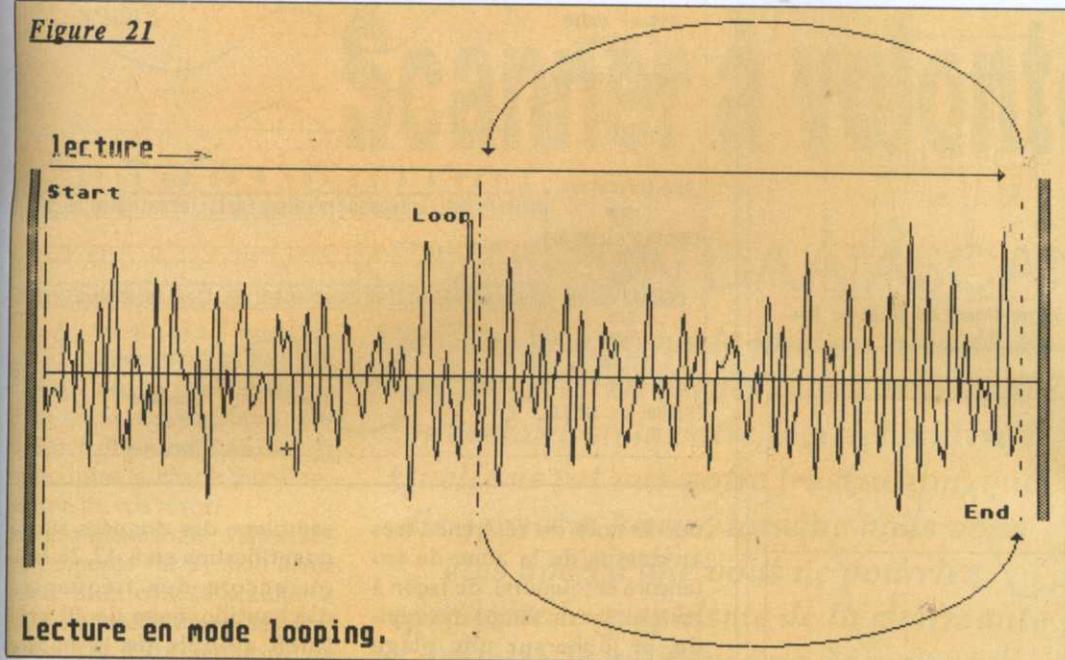
- en mode «loop», le son d'un échantillon dure aussi longtemps que le doigt reste sur le

Suite de la grande aventure de l'échantillonneur, avec, dans les principaux rôles et par ordre d'apparition: la sauvegarde, la résolution et le système d'exploitation.



Visualisation graphique d'un échantillon. (voix humaines)

Figure 21



clavier. Ce principe permet de jouer des instruments comme l'orgue, les nappes de violons, etc. (figure 21). Toutefois, selon les styles d'instruments, le mode loop n'est pas toujours très heureux. Existe alors un autre mode de lecture :

- le mode «alternate». Un coup à l'endroit, un coup à l'envers, même procédé de jeu que le mode loop (figure 22).

A partir de maintenant, nous entrons véritablement dans le vif du sujet (pour ne pas dire l'essentiel) : le calcul du «point de bouclage». Ce dernier doit se faire oublier, c'est-à-dire être silencieux autant que faire se peut. Mal placé, un «clac», un «blop», ou autre onomatopée sanctionne le ratage. En fait, le point de fin doit avoir la même forme d'onde que le loop point. Evidemment, ce n'est pas sur un écran LCD de deux centimètres sur dix que l'on peut admirer cette alchimie. Rassurez-vous, il existe deux solutions : soit le calcul automatique exécuté par le sampler lui-même, soit à l'aide d'un éditeur. Lequel permet de visualiser l'onde de l'échan-

tillon et donc de faire un bouclage parfait à l'aide du *cross fade looping*, ou si vous préférez, mélanger un peu de la forme d'onde du point de fin à celle de la zone du loop point, de façon à entrer dans la boucle dès la terminaison de l'échantillon (figure 23).

Avec cette méthode, non seulement pas de «clac», mais le son peut durer aussi longtemps que vous le désirez. Certains samplers sont équipés d'une prise pour connecter un écran de façon à mieux

examiner les différentes options de bouclage. Mais par rapport à la définition d'un moniteur haute résolution, c'est nettement moins bon. Si l'on considère que le problème du mode looping est résolu, sachez qu'un échantillon se déforme en amont et en aval de la note échantillonnée (et re-galère). Imaginez que vous ayez échantillonné sur la note Do 3 (C3 60), le bruit d'une pièce de monnaie tournant sur elle-même. En appuyant sur la touche du Ré 3 (D3), le bruit

de la rotation sera plus rapide, et vraiment infernal sur un Si4 (B4). A l'inverse, l'échantillon sera lu plus lentement au-dessous de la note de référence C3, pour ressembler au son d'une plaque d'égout à niveau du Mi1 (E1).

Donc pour résumer, la déformation d'un sampling est proportionnelle au nombre de demi-tons joués au-dessus et au-dessous de la fondamentale. Pour avoir un résultat tout à fait honorable, il faut utiliser la méthode du multi sampling, technique consistant à échantillonner plusieurs notes étalées sur tout le clavier (ou tout au moins sur une zone de jeu - toujours elle - qui vous intéresse, considérant que la déformation se fait sentir dès le troisième demi-ton). Il existe des compacts disques de sons isolés et dans plusieurs tonalités, pour justement pratiquer le multi-échantillonnage, d'un piano à queue par exemple (la figure 24 donne un ordre croissant des différents points de split).

Pour un son bouclé, le multi-sampling est beaucoup plus délicat, car pour jouer un son de nappe, il ne faut sous aucun prétexte avoir de différence d'enregistrement. Pour remédier à ce nouveau problème (eh oui), il suffit d'échantillon-

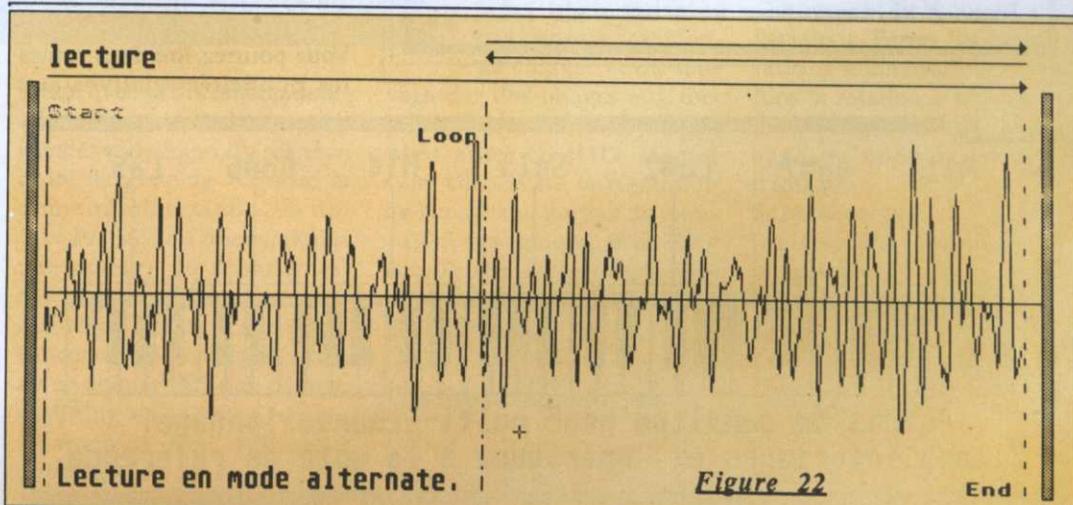


Figure 22

Figure 23

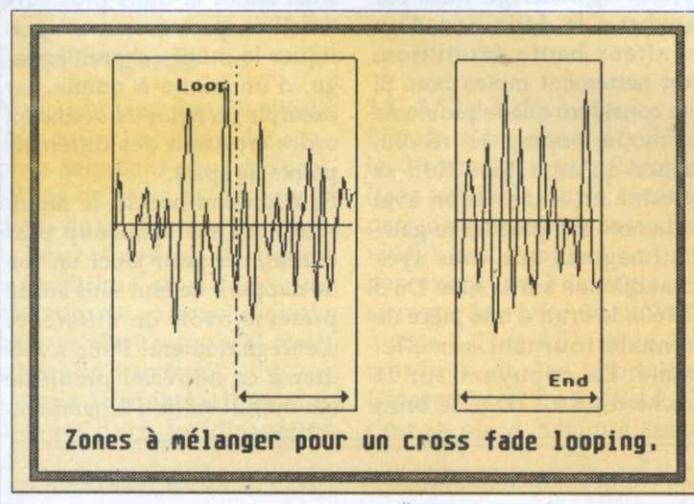
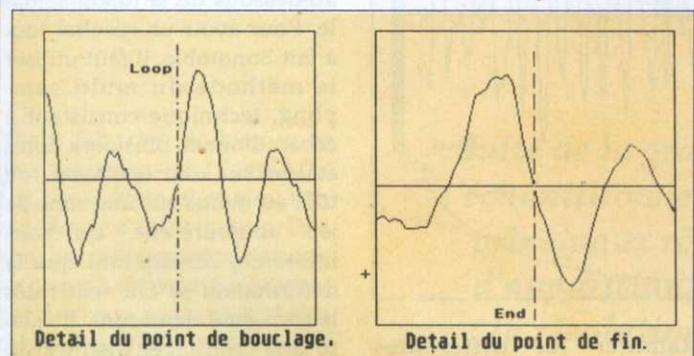
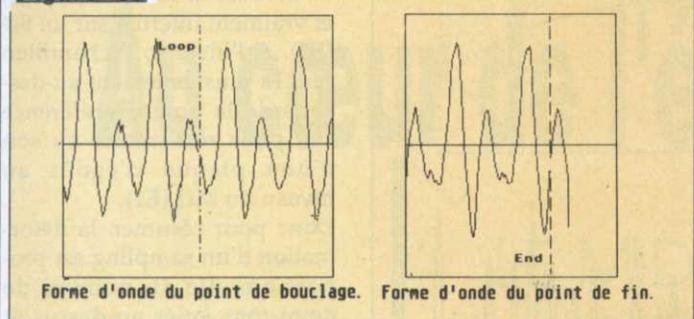


Figure 24

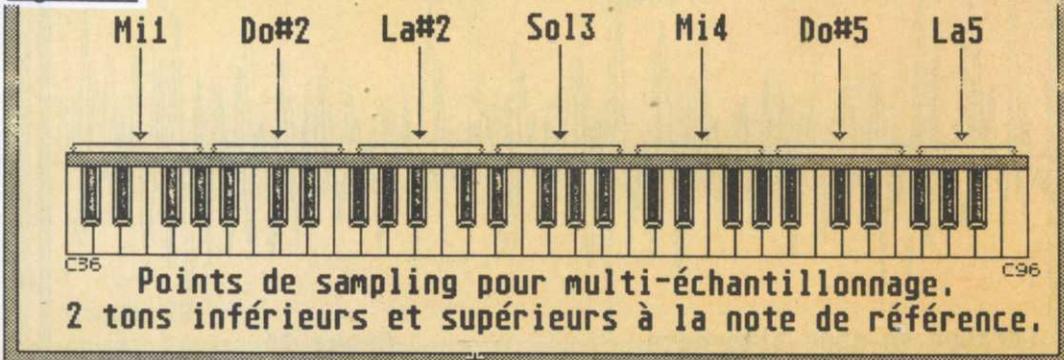
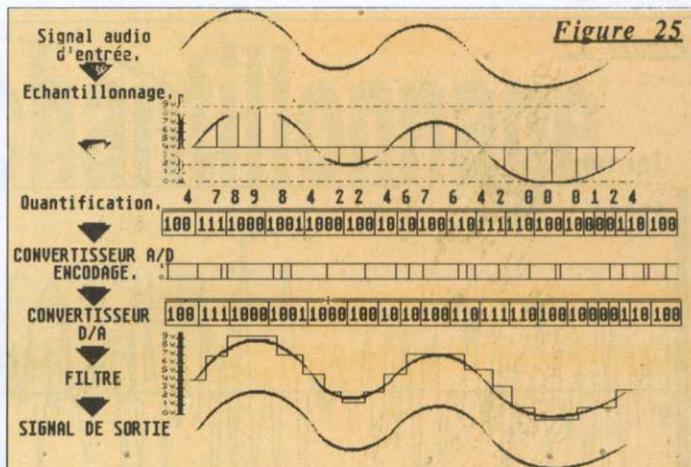


Figure 25



ner la note de référence très au-dessus de la zone de jeu (encore et toujours), de façon à boucler sur un temps très rapide, et jouer sur une plage beaucoup plus grave. C'est surtout valable pour les sons de synthé et les ensembles de cordes, quitte à «bidouiller» avec le release (cf. *Micro Mag n°7*), pour une meilleure liaison entre les notes, parce qu'avec une note, rien ne vous empêche de jouer plusieurs instruments à la fois. Un violon solo c'est bien, mais dans certains cas, vingt-cinq violons c'est mieux, surtout pour éviter le doublage des octaves et de trop consommer en polyphonie...

La résolution

Vous pourrez lire dans toutes les publicités relatives aux

samplers, des données sur la quantification en 8, 12, 16 bits, ou encore des fréquences d'échantillonnage de 40 kHz (bien au-delà de la bande audible), en passant par un nombre variable de k-octets, voire de Mcoctets pour la mémoire vive (selon que l'on compte en mots ou en octets). Une fois de plus, le jargon s'enrichit et pas toujours d'une manière très simple. Mais si la flûte à bec est plus facile à contourner, l'échantillonneur reste un instrument plus complet, avec ses contraintes et ses avantages. La figure 25 développe le principe de la conversion AD/DA (Analogique / Digital, Digital / Analogique), soit le codage d'un son audio en données numériques et inversement. La partie digitale servant à satisfaire toutes les folies et trafics sonores (sons inversés, découpage, etc.) impossibles à réaliser avec un matériel analogique standard.

Le mois prochain, nous passerons au crible les différences qui existent d'une résolution à l'autre, ainsi que le rapport fréquence/filtre pour une meilleure restitution sonore. En espérant que d'ici là, l'échantillonneur sera toujours d'actualité...

Patrick G. Pochet

Scanner à volonté

KEMPSTON DAATASCAN

«**A**h, si j'avais un scanner!» vous étiez-vous dit, en prenant *Degas Elite* et en essayant avec vos petits doigts malhabiles de reproduire la charmante illustration de vos rêves.

Jusqu'à maintenant, l'alternative proposée sur ST était assez rude: d'un côté le scanner à plat, inabordable pour le particulier (14 000 F environ), de l'autre le Handy Scanner de 3800 F environ. Ce qui est plus

Vous rappelez-vous le jour où, pris d'une crise de «PAOïte aiguë», vous avez voulu tout refaire sous votre logiciel préféré? Quelle ne fut pas votre frustration, que dis-je, votre fureur, lorsque vous vous êtes aperçu que vous ne pourriez reproduire le graphisme de la charmante demoiselle qui orne vos documents!



cher, dans tous les cas, que la machine elle-même!

Heureusement, un grand pas a été franchi grâce au Daatascan de Kempston, une société anglaise spécialisée dans les périphériques et très connue des possesseurs de 8 bits. Grâce à cet excellent scanner à main, à vous les superbes illustrations!

Le package contient un scanner, une cartouche, une alimentation 12 Volts et bien entendu un logiciel de numéri-

sation avec sa documentation. Abordons sans tarder les spécificités techniques du scanner: d'une largeur de 105 mm et d'une résolution de 200 dpi (*Dot Per Inch* ou mieux, points par pouce), ce scanner est théoriquement inférieur en qualité au Handy Scanner, son concurrent direct (spécification de ce dernier: 300 dpi; 64 mm; scanning en lumière rouge). Néanmoins, tout utilisateur expérimenté de la PAO sur Atari pourra vous confirmer

que rares sont les cas où la différence entre 200 et 300 dpi est décelable et ce, même lors d'une impression laser sur la SLM804. La résolution est d'ailleurs compensée par la qualité du «scanning» qui se fait en lumière verte grâce à une cellule photo-électrique de couleur... verte.

Entièrement sous Gem, le logiciel permet, outre le scanning, de charger et de sauvegarder des images aux formats Neochrome et Degas mais aussi en IMG, format Gem conservant la résolution de l'image qui permet de retravailler les images, sous *ZZ-Lazy Paint* par exemple, la référence en matière de traitement d'images sur ST.

Un matériel soigné

La saisie de l'image se fait simplement: après avoir défini la taille maximale de l'ima-

ge à gauche de l'écran, on clique sur le bouton droit puis place au scanning!

A ce moment apparaît une contrainte commune à tous les scanners à main; lors du déplacement sur le document, il est primordial de respecter la plus grande régularité dans les mouvements et d'ailleurs Daatascan supporte bien ces variations de vitesse. D'autre part, on peut scanner un document relativement vite: 2 cm/s d'après la brochure et même près du double lors de nos essais.

La sauvegarde obéit à deux procédures: en mode IMG, on définit totalement la zone à sauvegarder; en mode Degas ou Néochrome, on déplace un cadre sur l'écran symbolisant l'écran choisi. Dommage que le logiciel ne permette pas les compressions horizontales ou verticales.

Daatascan comporte un mode Zoom permettant d'examiner l'image, de l'obscurcir et de l'éclaircir. Parmi les manipulations élémentaires, signalons la rotation à 90°, 180° ou 270°, la réduction, le remplissage ou encore la copie d'image.

Sans être transcendant, le logiciel offre d'excellentes possibilités.

L'atout majeur du Daatascan réside, sans nul doute, dans un rapport qualité/prix exceptionnel: 2250 F environ, de quoi le mettre véritablement à la portée du grand public.

Nicolas Céron

INFORMATIQUE
IN
IN
IN
IN
IN
IN
IN
INFORMATIQUE

ULTIMA

5 Bd Voltaire
75011 PARIS
& 43 38 11 86
fax 43 38 11 86
métro république

72 rue de Paris
59000 LILLE
& 20 42 09 09
métro gare

Place du
Capitole
35 rue du Tour
31000 TOULOUSE
& 62 27 04 37

HEURES D'OUVERTURE
DU LUNDI AU SAMEDI
10H à 19H NON STOP

VOICI 21 RAISONS
D'ACHETER VOTRE
MATÉRIEL DANS
NOTRE ESPACE



Grand Gagnez 1 Semaine en Tunisie
(séjour + voyage pour 2 personnes)
1 ATARI 520 STE
10 JEUX BATMAN

du 01/11/89 au 31/12/89

pour participer à ce jeu (gratuit sans obligation d'achat), retirez dans une de nos agences ULTIMA la carte Privilège (vous offrant des remises toute l'année), tirage fin Décembre.

1 ● 520 STE / 1040 STE

+ KIT ULTIMA GAMES 1

CADEAUX D'UNE VALEUR DE 2200 F:

1 SUPER JOYSTICK
+ 50 LOGICIELS

traitement de texte, dessin, musique, utilitaires
NOMBREUX JEUX dont 10 ORIGINAUX
figurant parmi les meilleures ventes 1989

~~520~~ 3490 F / ~~1040~~ 5490 F
à choisir dans notre vitrine
+ 10 DISQUETTES

2 ● 520 / 1040 STE Couleur

avec moniteur couleur SC 1425/1224

+ KIT ULTIMA GAMES 2

CADEAUX D'UNE VALEUR DE 4300 F:

1 SUPER JOYSTICK
+ 60 LOGICIELS

traitement de texte, dessin, musique, utilitaires
NOMBREUX JEUX dont 20 ORIGINAUX
figurant parmi les meilleures ventes 1989

~~520~~ 5490 F / ~~1040~~ 7490 F
à choisir dans notre vitrine
+ 10 DISQUETTES

3 ● EXTENSION 520 STE

GONFLEZ VOTRE 520 STE
MONTAGE COMPRIS à 1Mo

pour 1090 F

VOTRE 520 STE étendu 1Mo
+ KIT ULTIMA GAMES 1

4380 F

4 ● SUPER PROMO

1040 STF + KIT ULTIMA GAMES 1 = 3490 F / 1040 STFM + KIT ULTIMA GAMES 2 = 4690 F
1040 STFCouleur + KIT ULTIMA GAMES 2 = 5490 F / 1040 STFMonochrome haute résolution) + STAR LCIO = 6390 F

5 ● DISQUES DURS

MÉGAFILE 30 = 3990 F TTC
(30Mo, 65ms)

MÉGAFILE 60 = 6690 F TTC
(60Mo, 28ms)

MÉGAFILE 44 = 7950 F TTC
(44Mo, 28ms, avec cartouche 44Mo amovible)

6 ● PORTFOLIO

LE PLUS PETIT COMPATIBLE PC DU MONDE (450gr, 20 x 10 x 3cm), livré avec AGENDA, ÉDITEUR DE TEXTE, CALCULATRICE, RÉPERTOIRE, TABLEAU COMPATIBLE LOTUS 1.2.3

+ CADEAU

LIVRE "TRUCS ET ASTUCES SUR PORTFOLIO"

2990F

7 ● MÉGA ST

La ligne professionnelle ATARI: 1, 2 ou 4Mo, toutes les caractéristiques des STF et en plus, Billter, clavier détachable pro, accès bus 68000 (gd écran, réseau...), maintenance sur site pour les MÉGA ST2 et ST3, sauvegarde de l'horloge etc...

STIM = 6490 F / ST2M = 11200 F / ST4M = 14500 F
(avec moniteur monochrome haute résolution)

Pour tout achat d'une configuration MÉGA ST nous vous offrons comme imprimante:

STAR LCIO = 1600F avec cable (au lieu de 2140F)
STAR LC24-10 = 2600F avec cable (au lieu de 3640F)

8. MEGAPAGE

Solution de mise en page pour imprimante matricielle qui associe le texte et l'image comprenant:

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| MEGA ST1 | 6990 F |
| Écran haute résolution Traitement de texte LE REDACTEUR Mise en page; TIMEWORKS 1/2 journée de prise en mains | |
| MEGAPAGE + Disque dur MF30 | 10890 F |
| MEGAPAGE + Disque dur + STAR LC 10 | 12490 F |
| MEGAPAGE + Disque dur MF30 + STAR LC 24-10 | 13490 F |

9. P.A.O

Un Domaine où la compétence ne s'invente pas !

Offre station P.A.O. complète à partir de **28900 F. HT**
(unité centrale MEGA ST4M + imprimante laser + Disque dur + Le Rédacteur + TIMEWORKS + 2 journées de formation + maintenance sur site d'1 an)

+ CADEAU
CALAMUS
ou **PUBLISHING MASTER**

10. Centre de Compétence

Chacun des éditeurs ci-dessous a désigné ULTIMA comme Centre de Compétences
Un sérieux gage de Professionnalisme !

Human Technologies
Upgrade Éditions
Steinberg
C-Lab
JCD

11. MUSIQUE

1040 STFM + PRO 24 v3.0 (ou Créator)
1040 STFM + CUBASE (ou NOTATOR)
1040 STFM + PRO 24 (ou Créator) + STAR LC10
1040 STFM + CUBASE (ou Notator) + STAR LC10
MEGA ST4M + CUBASE (ou Notator)
4200 F
2650 F
3990 F
2650 F
1200 F
495 F
695 F
2500 F

PRO 12
MASTERSCORE

12. DISQUETTES

3" 1/2
6F50
l'unité
pour 1000 unités
6F pièce

13

à 1Mo pour STF = 1090 F
(pose comprise)
à 512 Ko pour 520 STF = 690 F
à 2,5 Mo pour 520 STF = 3890 F
à 4 Mo pour 520 STF = 7780 F
ULTIMA
LE SPÉCIALISTE DE
L'EXTENSION

EXTENSIONS

15. Paiement

Facilités de paiement en plusieurs mois sans intérêt, Crédit Cetelem, prenez votre marchandise en novembre et payez en mars
Carte bleue, carte Aurore, Leasing

16. Dom Tom

L'expert on connaît!
rapidité et fiabilité
Prix spéciaux à nos amis des Dom Tom (particuliers, entreprises, revendeurs)
Cadeau surprise du 01/11/89 au 31/12/89

18

SAV

RÉPARATION RAPIDE
MATÉRIEL GARANTI
OU HORS GARANTI

19. Reprise

Reprise de votre ST au prix le plus fort du marché
Occasion 520 à partir de 1500F
et 1040 à partir de 2200F

14. Console

ATARI 800 XL
249 F
avec 2 jeux
+ 1 joystick
390 F
SÉGA
MEGADRIVE 16
BITS
2350 F
avec ALEX
KIDD
2550 F

20. STACY

LE PORTABLE COMPATIBLE ST
NORMALEMENT DISPONIBLE A LA
LECTURE DE CES LIGNES
INC

21. NOUVEAUTÉS

Disponibles: PC SPEED (montage possible), DYNACADD, FM-MELODY MAKER, CALLIGRAPHER, HYPERCACHE, DIDOT (création de polices Calamus), etc....

BON DE COMMANDE

à envoyer à ULTIMA/SARO VPC 5 Boulevard VOLTAIRE 75011 PARIS MMG 8

| | | | | | | | |
|-------------|---------|----------|--------|---------|-----------------|--------------------|------------|
| Norm: | Prénom: | Adresse: | Ville: | Téi.: | Carte bleue n°: | Date d'expiration: | Signature: |
| Designation | | Prix | Qté | Montant | Total TTC | | |
| | | | | | | | |

Transport logiciel 25F, matériel 140F
Les prix sont TTC (sauf spécificités HT), les promos ne sont pas cumulables
Articles dans la limite des stocks disponibles

ST

H A R D

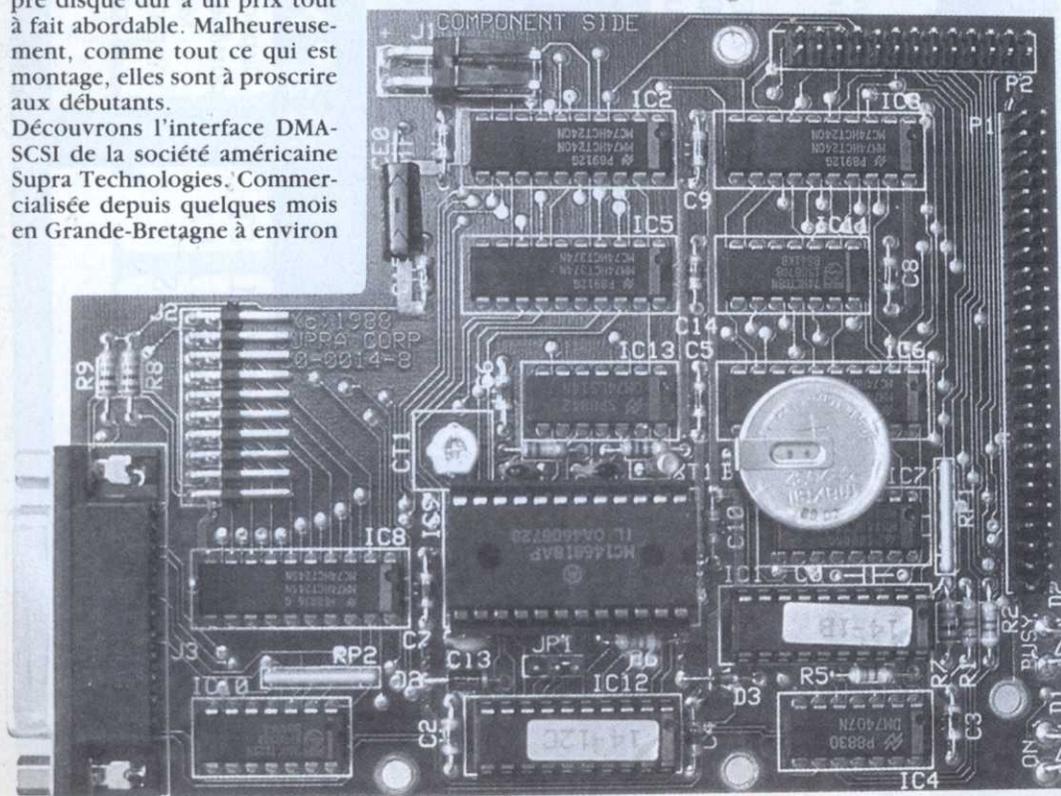
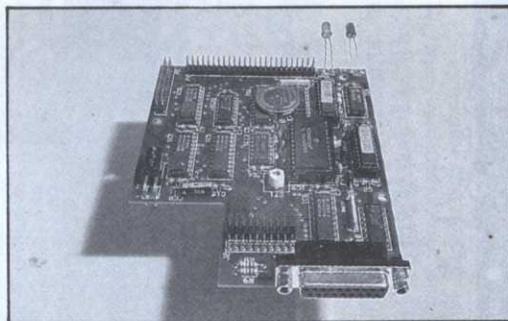
Le ST branche le Mac

INTERFACE DMA-SCSI

Certaines entreprises viennent de se lancer dans la fabrication d'interfaces DMA-SCSI pour l'Atari ST. Interfaces intéressantes puisqu'elles permettent, à un moindre coût, l'accès à tout un monde nouveau de périphériques, allant du disque dur au streamer en passant par les classiques lecteurs de CD-ROMS, tous à la norme SCSI.

Cette norme est née il y a quelques années et a toujours été utilisée par Apple pour sa ligne d'ordinateurs, malgré son insuccès. La persévérance de certains font qu'elle est en train de redevenir la norme standard d'un grand nombre de périphériques, qu'elle n'aurait jamais dû cesser d'être. Grâce à cette interface, il est donc possible de réaliser soi-même son propre disque dur à un prix tout à fait abordable. Malheureusement, comme tout ce qui est montage, elles sont à proscrire aux débutants.

Découvrons l'interface DMA-SCSI de la société américaine Supra Technologies. Commercialisée depuis quelques mois en Grande-Bretagne à environ



900 F (85 £), elle commence une carrière prometteuse. Malheureusement il n'existe pas encore de distributeur officiel pour la France.

Dans le coffret se trouve l'interface protégée dans un sachet antistatique, le cordon qui la relie au port DMA du ST, une disquette contenant les programmes nécessaires à l'exploitation d'un disque dur et les drivers manuels. Ces derniers, bien qu'en anglais, sont très explicites. Pour le montage d'un disque dur, l'interface offre deux possibilités à l'acheteur-bricoleur :

- le branchement d'un seul lecteur aux normes SCSI. Il est donc fortement conseillé d'opter, dès le départ, pour une capacité élevée de l'ordre de 40 à 80 Mo. L'augmentation de capacité n'étant pas possible par la suite sans changement de lecteur.

- le branchement d'une carte contrôleur SCSI-ST506 qui permet de gérer deux lecteurs classiques de type ST506. Cette solution est intéressante car l'acheteur peut commencer son système avec un lecteur puis en ajouter un second

quand la capacité devient insuffisante ou que ses finances le lui permettent. Dans ce cas, il est bien sûr possible de brancher un streamer en temps que second lecteur, ce qui permettra de faire des sauvegardes du disque dur sur celui-ci.

Le coût des deux méthodes est sensiblement égal, les lecteurs SCSI valant bien plus cher que les lecteurs ST506 mais à ces derniers il faut ajouter le prix d'une carte contrôleur SCSI-ST506. A noter que le câble reliant l'interface au lecteur n'est pas fourni mais à réaliser soi-même en fonction du lecteur ou du contrôleur. Il faut ensuite compléter l'ensemble avec une alimentation stabilisée capable de délivrer + 5 V sous 1 à 2 A et + 12 V sous 2 A, un coffret et un petit ventilateur (option fortement conseillée par le fabricant).

Le test

A la lecture du manuel nous découvrons qu'un vaste choix de lecteurs et de contrôleurs

(une partition Mac ou PC-Ditto de 40 à 60 Mo est tout à fait possible). Il est par contre déconseillé de créer des partitions de plus de 16 Mo pour une utilisation sous Gem. Le temps de formatage va de trois minutes pour formater 10 Mo à environ cinquante-cinq pour un lecteur de 60 Mo.

Les partitions sont créées automatiquement lors du formatage. Un programme de boot se charge d'installer ou de désinstaller l'autoboot (auto-lancement du disque dur lors de la mise en marche du système) sur le disque dur. L'éditeur de pistes permet d'éditer les Fats, les directories et les pistes du disque dur sans aucune limite. L'utilisation doit se faire avec précaution car la modification de certains paramètres peut entraîner un plantage total du disque dur. Tous les programmes sont sous Gem et contrôlés par la souris, d'où un grand confort et une simplicité d'utilisation grandement accrus. Un dernier point, et pas des moindres, une horloge temps réel est implantée sur

Pour

- Compact
- Grandes possibilités
- Horloge intégrée
- Fiabilité
- Port DMA de sortie
- Manuel détaillé et clair

Contre

- Disponibilité
- Prix (lors d'une configuration de faible capacité)
- Manuel en anglais

est proposé à l'utilisateur. La disquette fournie contient tous les programmes nécessaires à l'exploitation du disque dur ainsi constitué, tels le formateur-partitionneur, l'installateur d'autoboot et même un très complet éditeur de piste pour disque dur (l'équivalent du M-UTIL pour disquette de Michtron).

Douze partitions sont possibles avec pour les applications non-Gem la possibilité d'avoir des partitions de plus de 16 Mo

l'interface permettant de ce fait d'avoir un ordinateur toujours à l'heure exacte puisqu'elle s'initialise automatiquement à chaque mise sous tension du disque dur.

L'interface DMA-SCSI se révèle donc très satisfaisante par son utilisation des nouveaux périphériques aux normes SCSI, avec de surcroît une importation imminente. Car tout vient à point à qui sait attendre.

S. Dragovic

du mardi au samedi 10H 19H
métro République

ULTIMA

5 Bd Voltaire 75011 PARIS ☎ 43 38 11 86 fax 43 38 11 86 métro République

72 rue de Paris 59000 LILLE ☎ 20 42 09 09 métro gare

Place du Capitole 35 rue du Tour 31000 TOULOUSE ☎ 62 27 04 37

GRAND JEU

Gagnez 1 voyage en
TUNISIE

séjour + voyage pour
2 personnes

1 AMIGA 500

ou 1 ATARI 520 STE
10 JEUX BATMAN

pour participer à ce jeu (sans obligation d'achat) veuillez retirer dans une de nos agences ULTIMA, la carte Privilege (vous offrant des remises toute l'année) tirage fin décembre

promo 1: AMIGA 500

+ Cable péritel
+ KIT STARTER

Jeux: MINIATURE GOLF, CRAZY CAR
dessin: FUSION PAINT
tr. de texte: KINDWORDS

+ CADEAUX: 10 DISQUETTES,
30 LOGICIELS + JOYSTICK +
Boîte de rangement 40 disquettes

3990 F

avec moniteur couleur 1084P = 6490 F
avec moniteur couleur = 5490 F

promo 2: AMIGA 500

+ Cable péritel
+ KIT STARTER

Jeux: MINIATURE GOLF, CRAZY CAR
dessin: FUSION PAINT
tr. de texte: KINDWORDS

+ CADEAUX: 10 DISQUETTES,
30 LOGICIELS + JOYSTICK +
Boîte de rangement 40 disquettes

+ EXTENSION 512Ko
+ HORLOGE 4690 F

avec moniteur couleur 1084P = 7190 F
avec moniteur couleur = 6190 F

promo 3: AMIGA 500

+ Cable péritel

+ CADEAUX: 10 DISQUETTES,
30 LOGICIELS + JOYSTICK +
Boîte de rangement 40 disquettes

3790 F

avec moniteur couleur 1084P
6280 F

avec moniteur couleur
5290 F

promo 4: AMIGA 500

+ Cable péritel
+ HOME OFFICE KIT

tr. de texte: KINDWORDS
mise en page: PAGE SETTER
35 polices: calefonts
base de données: INFOFILE
200 graphiques: ARTIS'S CHOICE

+ CADEAUX: 10 DISQUETTES,
30 LOGICIELS + JOYSTICK +
Boîte de rangement 40 disquettes

4490 F
avec moniteur couleur 1084P = 6890 F
avec moniteur couleur = 5990 F

CONSOLES

en Exclusivité chez
ULTIMA
SEGA MÉGA DRIVE 16 BITS
fonctionne sur tous les téléviseurs
munis d'une péritel
2350F

+ 1 JEU -> 2550F

NEC PC ENGINE 1790 F

800 XL 249F
Flight Simulator 290F
Magnéto Atari 300F
800 XL + 2 JEUX:
390 F

FACILITÉS DE PAIEMENT en 4 fois sans intérêt - crédit Cetelem - carte Bleue et Autre

BON DE COMMANDE à retourner à ULTIMA/SARO VPC 5 Bd Voltaire 75011 Paris

| Nom: | Désignation | | quantité | Montant |
|--------------------|--------------------------------------------|--|----------|---------|
| | | | | |
| Prénom: | | | | |
| Adresse: | | | | |
| Tel: | | | | |
| N°CB: | | | | |
| Date d'expiration: | | | | |
| Signature: | | | | |
| | Transport (logiciels +25F matériel +140F) | | | |
| | Les prix ne sont pas chiffrables TOTAL TTC | | | |

MMG 8

AMIGA

Maxi tableur

Un véritable petit événement pour les fêlés des chiffres: la sortie de **Maxiplan 500** et de **Maxiplan Plus** en français. Rappelons que **Maxiplan** est un tableur graphique intégrant

des macros-commandes et certaines fonctionnalités d'une base de données. Entièrement francisé (documentation et soft), **Maxiplan 500** et **Maxiplan Plus** sont disponibles aux prix respectifs de 1150 et 1500 F.

Dur mais bon

Et hop, un disque dur **Vortex** compatible Amiga 500 et 1000. Un de plus, direz-vous. C'est vrai, mais il ne vaut que 4990 F. Et alors, rétorquerez-vous? Vous en connaissez beaucoup, des disques durs à ce prix-là qui

soient autoboot même avec les Roms 1.2 et ayant un temps d'accès de 30 ms? Basé sur un système SCSI, le **Vortex System 2000** peut stocker 20 Megas et est entièrement compatible FFS. Seul regret, il ne possède pas, comme l'A 590, d'emplacements Ram.

On se dépêche

Petit rappel pour les retardataires qui ne le sauraient toujours pas, malgré nos articles: jusqu'à la fin décembre vous pouvez faire un lifting à votre vieil A 2000 tout ridé pour le transformer en un rutilant A 2000 B flam-

bant neuf. Il bénéficiera alors d'une sortie monochrome, d'un connecteur vidéo et de **Super Agnus** qui dispose d'1 Mo de Chip Memory. Dernier détail, ça coûte toujours environ 5000 F. Pour plus de détails contactez Commodore France ou votre revendeur préféré.

Phaser

Bonne nouvelle pour les fêlés du **Phaser**, la sortie d'une nouvelle mouture de **P.O.W.** et **Capone**, deux jeux signés Actionware qui exploitent le colt de Loriciel. Précisons quand même que ces nouvelles versions ne sont plus compatibles, semble-t-il, avec le pistolet d'Actionware, alors que les



anciennes versions ne peuvent pas tourner avec le **Phaser** Loriciel. C'est pourtant clair, non ?

Marge d'erreur

Une coquille malencontreuse nous a fait écrire dans le précédent numéro que le scanner **Print Technik** valait 8000 F, alors que son prix avoisine 5000 F. Beaucoup plus raisonnable, même s'il ne faut pas oublier que, pour une utilisation optimum, le **Print Technik** réclame énormément



de Ram, toujours aussi coûteuses. Un outil qui reste malgré tout très intéressant et d'un bon rapport qualité-prix tant ses performances sont élevées.



Video connexion

Les Genlock fleurissent sur Amiga. Le petit dernier, distribué par Guillemot, est un véritable événement au niveau prix, puisqu'il sera vendu environ 1500 F, contre des prix allant de 4000 à 20 000 F pour ses concurrents. Le **Mini Gen**, c'est son nom, porte bien son nom: vendu à un mini-prix, il offre une très bonne initia-

tion au monde de la vidéo. A nous les incrustations d'images sur magnétoscope, le montage des bandes tournées avec le camescope,... Tenez, on va même faire un petit concours, comme ça, pour le plaisir: envoyez-nous des bandes VHS contenant vos œuvres (si elles exploitent l'Amiga, évidemment). On fera gagner des trucs sympas aux plus réussies. Sujet libre.

PROMOTION

THINGI®

PROMOTION

Après notre récent succès d'octobre au SALON DE LA MICRO, nous sommes heureux de vous faire bénéficier de notre **PROMOTION SPECIALE** sur toute notre gamme d'accessoires pour ordinateurs. Notre gamme comprend : disquettes, boîtes de disquettes, étiquettes, filtres d'écran, boîtiers de partage, supports d'imprimantes, produits de nettoyage, câbles, logiciels, etc. Le tout à des prix promotionnels.

UN KIT DE NETTOYAGE GRATUIT 3", 3"1/2, 5"1/4
pour tout achat de disquettes supérieur à 100 F.

UN TAPIS DE SOURIS GRATUIT
pour toute commande supérieure à 100 F.

Nous présentons également en France nos nouveaux joysticks décrits à la fois par le public et par la presse informatique comme "les meilleurs du monde". Ces joysticks sont compatibles Atari, Amiga, Commodore et PC.

*** DISQUETTES (un exemple de notre gamme) PRIX PAR BOITE DE 10**

| | Prix publics | | Prix publics |
|--------------------------|--------------|-----------------------------------------|--------------|
| 3 M | | | |
| Disq 3"1/2 DFDD 135 TPI | 150 F | SONY | |
| Disq 3"1/2 DFHD 2 Mo | 320 F | Disq 3"1/2 DFDD 135 TPI | 115 F |
| Disq 5"1/4 DFDD 48 TPI | 70 F | Disq 3"1/2 DFHD 2 Mo | 310 F |
| Disq 5"1/4 DFDD 96 TPI | 110 F | MAXELL | |
| Disq 5"1/4 DFHD 96 TPI | 110 F | Disq 3" CF2 | 185 F |
| VERBATIM | | | |
| Disq 3"1/2 MF2DD 135 TPI | 110 F | DISQUETTES EN GROS PAR 50 UNITES | |
| Disq 3"1/2 MF2HD 2Mo | 245 F | SONY | |
| Disq 5"1/4 MD2D 48 TPI | 70 F | Disq 3"1/2 DFDD | 450 F |
| Disq 5"1/4 DFHD 96 TPI | 110 F | VERBATIM | |
| | | Disq 3"1/2 DFDD | 400 F |
| | | Disq 3"1/2 DFHD | 850 F |

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS N'HESITEZ PAS A NOUS CONTACTER

*** BOITES DE DISQUETTES (avec clés)**

| | |
|----------------------|------|
| Boîte 40 disq 3"1/2 | 60 F |
| Boîte 80 disq 3"1/2 | 70 F |
| Boîte 60 disq 5"1/4 | 60 F |
| Boîte 100 disq 5"1/4 | 70 F |
| Boîte 140 disq 5"1/4 | 85 F |

*** BOITIERS DE PARTAGE**

| | |
|----------------|-------|
| 2 voies RS 232 | 185 F |
| 3 voies RS 232 | 230 F |
| 4 voies RS 232 | 285 F |
| X et plus | 295 F |

*** SUPPORTS DE DOCUMENTS**

| | |
|-------------------------|-------|
| THINGI I | 40 F |
| THINGI II | 70 F |
| Bureau 80 colonnes | 85 F |
| Bureau 132 colonnes | 110 F |
| Anglepoise 80 colonnes | 150 F |
| Anglepoise 132 colonnes | 185 F |

*** KITS DE NETTOYAGE**

| | |
|-------|------|
| 3" | 50 F |
| 3"1/2 | 50 F |
| 5"1/4 | 45 F |

*** ETIQUETTES POUR DISQUETTES**

| | |
|------------------|------|
| 3"1/2 (PAR 1000) | 95 F |
|------------------|------|

*** CENTRONICS**

| | |
|-----------|-------|
| 2 voies | 200 F |
| 3 voies | 230 F |
| 4 voies | 285 F |
| X et plus | 300 F |

*** SUPPORTS IMPRIMANTES**

| | |
|------------------------------------------------------|-------|
| Pied universel 80/132 | 90 F |
| Support universel 80/132 (avec chargeur à papier) | 120 F |
| Eléments métalliques (universel) | 60 F |

*** JOYSTICKS**

Considérés comme les meilleurs du monde par la presse informatique.

| | | | |
|-------------------------|-------|-----------------------------------|-------|
| Joystick compatibles PC | 470 F | Joystick Atari/Amiga/Commodore | 380 F |
| | | PC carte 2 avec commutateur | 265 F |

Pour plus de détails ou pour recevoir notre catalogue complet, écrire à l'adresse suivante :
**THINGI COMPUTER PRODUCTS - THE BUSINESS CENTRE - CLAUGHTON ROAD,
 BIRKENHEAD L45 6EY ENGLAND TEL : 19 44 051 639 7900 / 19 44 051 630 6673**
 REGLEMENTS PAR CHEQUE/CARTE VISA/ACCESS/MASTERCARD/EUROCARD ACCEPTEES
 Nous vous rappelons qu'en Angleterre il s'écoule un délai de 7 jours entre le reçu de votre commande et la délivrance de votre marchandise.-Ajouter 40 F de frais de port pour toute commande inférieure à 200 F.

AMIGAM I C R O
S Y N T H È S E

Explorons la tri-view

SCULPT 3D XL

Eh oui, de nouvelles versions de nos logiciels préférés sont arrivées. J'en connais qui salivent à l'idée des nouveautés innombrables qui ... stop. Arrêtons-là les frais, il s'agit d'une évolution, sans être une révolution.

Seules deux améliorations notables concernent la version 2.09 de Sculpt Animate 4D par rapport à la précédente 2.04.

Sculpt 3D XL, ainsi que quelques scènes très connues, dont une modélisation du fameux jongleur. Pardon? Mais, se dit le lecteur attentif, le jongleur était entièrement

formé de sphères parfaitement rondes ...

Or dans Sculpt, le seul moyen d'avoir une sphère vraiment ronde et de grande taille sur l'écran est de définir une

approximation sphérique de niveau 3. Bien sûr, le lissage de Phong permet de faire apparaître ronde la surface d'une sphère approximée par facettes, mais pas ses contours. Pour obtenir quelque chose de vraiment rond, le niveau 3 est obligatoire, ce qui nous donne 1280 faces. Même si l'on se contente de sphères de petite taille, le niveau 2 nécessite quand même 320 faces.

Le jongleur est constitué de quatre-vingts sphères. Un

bref calcul achève de provoquer l'incrédulité du lecteur. Calculer quatre-vingts sphères était jusqu'alors inaccessible à tout Amiga moyennement constitué. Maintenant, c'est possible, grâce à l'introduction d'un modèle de sphère parfaite définie par équation, comme dans *Turbo Silver*. Premier avantage, ces sphères sont rondes. Deuxième avantage, elles sont représentées en modes fil de fer et faces cachées comme un solide à vingt faces, ce qui nous donne des temps de rafraîchissement de fenêtres très courts, et des temps de calculs également courts.

Quelle sphère as-tu?

Comment définit-on ce nouvel objet? Tout simplement en spécifiant un niveau -1 avec la commande Edit add sphere. Attention, la forme parfaite de la sphère n'apparaît qu'en modes de ray-tracing. Il existe tout de même un inconvénient; puisqu'il s'agit d'un solide défini par équation, la moindre manipulation d'un de ses points dans la tri-view ramène la splendide sphère au piteux état de polyèdre à vingt faces. Ne comptez donc pas obtenir des hémisphères parfaits.

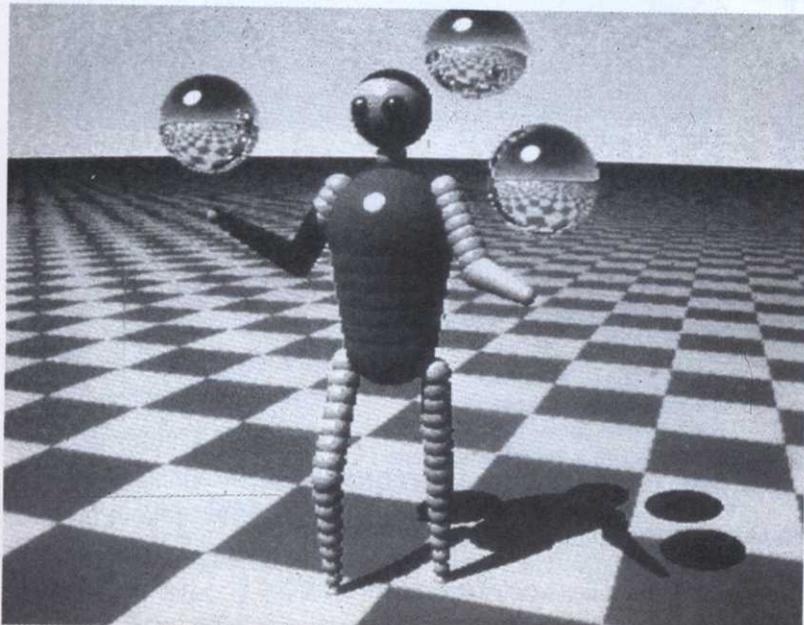
La deuxième nouveauté est l'intégration d'une nouvelle texture, dénommée *Glass2*, qui est en fait un type de verre offrant beaucoup plus de réfraction, moins transparent,

La micro-synthèse sur Amiga présente les logiciels de modélisation et d'animation 3D afin de découvrir l'énorme potentiel de ces applications.

Laissons le suspense agir et le lecteur s'impatienter sur la nature de ces améliorations pour dire que les moins fortunés peuvent se réjouir: *Sculpt 3D XL* apporte les capacités de modélisation de *Sculpt Animate 4D*, sans bien sûr l'animation ni les hiérarchies. En fait, pour 1300 F, *Sculpt 3D* fait une cure de jouvence. Il est quand même regrettable que toutes les fonctions hiérarchiques aient été enlevées. On ne peut donc nommer directement certaines parties d'un objet dans *Sculpt 3D XL*, ce qui est dommage, car cette fonction facilite considérablement la tâche sur des objets complexes.

Une version pour cartes accélératrices est fournie avec

Le jongleur



afin de réaliser des effets de loupe, donnant un rendu assez étonnant.

Il n'existe malheureusement pas de politique de mise à jour cohérente en France, et il est peu probable que vos revendeurs consentent à effectuer une mise à niveau de l'ancien *Sculpt 3D* en *Sculpt 3D XL*. Si vous en avez la possibilité, n'hésitez pas à l'acquérir directement aux Etats-Unis, où les mises à jour sont automatiques et peu chères. Un exemple: *Sculpt 3D XL* vaut 100 dollars, et une mise à niveau pour acquérir *Sculpt Animate 4D* coûte 290 dollars. Cependant, les acquéreurs de la version 2.04 de *Sculpt Animate 4D* devraient pouvoir bénéficier gratuitement de la version 2.09, car il n'y a aucun changement majeur du programme. Négociez avec vos revendeurs ...

VOTRE INITIATION A SCULPT-ANIMATE 4D

Nous avons commencé le mois dernier à explorer les fenêtres de modélisation de *Sculpt Animate 4D*, plus connues sous le nom de tri-view. Comme vous l'indique déjà le schéma ci-contre, chacune des trois fenêtres comporte un grand nombre de gadgets. Commençons par les gadgets de déplacements. Au nombre de quatre, ils permettent de visualiser différentes portions de l'espace en se déplaçant vers l'ouest, l'est, le nord ou le sud. En cliquant sur l'une des flèches, les objets visibles dans la tri-view semblent se déplacer. En fait, il n'en est rien, c'est en quelque sorte la caméra pointée vers cette partie de l'espace qui se déplace.

Admettons ainsi que nous ayons un cube dans la fenêtre Down. Nous avons dans ce cas une vue plongeante du cube, étant donné que l'on regarde

vers le bas. Si nous cliquons sur la flèche de droite (marquée E pour East), le cube semble se déplacer vers la gauche, mais c'est en fait la fenêtre qui se meut dans l'espace et vers la droite. Une analogie facile à comprendre: imaginez que vous êtes dans un train en marche, la fenêtre par laquelle vous voyez défiler le paysage peut être comparée à une fenêtre tri-view, et les maisons que vous observez semblent se déplacer, tout comme notre cube.

Cache-cache

Deux autres gadgets essentiels se situent dans le coin inférieur droit de chaque fenêtre, à

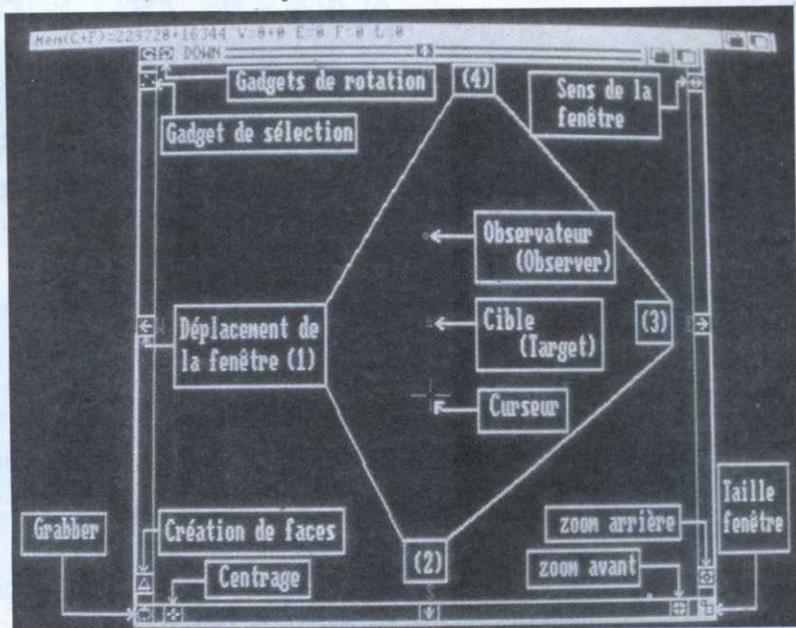
côté du classique bouton de dimensionnement. Il s'agit des gadgets de zoom allouant une vue plus ou moins rapprochée de la scène. Là encore, c'est sur la caméra que l'on agit, et non sur les objets qui composent la scène. Ainsi, le zoom arrière permet d'avoir une vue plus globale, et les objets semblent rapetisser. En fait, l'objectif de la caméra a changé mais la taille des objets est toujours la même. On peut noter que les objets peuvent disparaître de la scène si le zoom est trop fort. En effet, n'oublions pas que ce qui apparaît dans une fenêtre est obligatoirement présent dans une autre fenêtre de la tri-view. Si une partie du cube sort de la fenêtre Down, cette partie disparaîtra de l'affichage des deux autres fenêtres. Notons au passage que chaque clic sur les gadgets de zoom provoque un agrandissement ou une réduction de 40% de l'espace visualisé. Cependant, l'action combinée de la touche Amiga de droite et du clic augmente l'effet du zoom, tandis

que la touche Amiga de gauche réduit son effet. Dans le même ordre d'idée, les touches ALT aggravent encore l'action du zoom, dans un sens ou dans l'autre. Ces combinaisons de touches et de clics souris sont également utilisées avec les flèches de déplacement, ou encore avec les gadgets de rotation, afin d'agir sur l'intensité de leur action.

Continuons notre exploration avec le gadget de sélection situé en haut et à gauche de la fenêtre, juste en-dessous des gadgets de rotation. La plupart des manipulations sur les objets nécessitent tout d'abord de sélectionner ceux-ci. Il existe de nombreuses manières de réaliser cette opération. La

est un avantage considérable d'un modèle de représentation des objets à facettes, car il permet de ne traiter que certaines parties d'objets, et cela très rapidement. Pour sélectionner tous les points reliés entre eux par des arêtes à partir d'un point donné, il existe aussi la commande Edit select connected.

Nous en arrivons à la tri-view et à son gadget de sélection qui agit comme une commande à bascule un peu particulière. L'action de ce gadget n'est applicable que sur les points visibles dans la tri-view. Si une partie de l'objet est dissimulée de l'affichage, ses points ne subiront aucun changement. C'est une différence essentielle



Sculpt Animate 4D

plus simple, qui permet de sélectionner l'ensemble des objets présents dans la scène, est de choisir l'option Select all du menu Edit. Lorsque les objets sont sélectionnés, tous leurs points sont en quelque sorte «allumés» et prennent une couleur jaune. La couleur violette est présente quand les points ne sont pas sélectionnés. Il existe un moyen de sélectionner au point par point en effectuant un double-clic sur les points choisis.

Cette dernière caractéristique

entre ce gadget et la commande Select all qui agit sur tous les points, visibles ou non. Il est de toute façon possible de contrôler le nombre de points sélectionnés en jetant un coup d'œil sur la ligne d'informations du haut de l'écran.

Nous finirons l'exploration de la tri-view le mois prochain et aborderons les outils de modélisation qui font la force de *Sculpt Animate 4D*. Soyez patients, et sachez consommer vos sphères avec modération.

Frédéric Louguet

J.B.G. ELECTRONICS

163 avenue du Maine - 75014 Paris

METRO : MOUTON-DUVERNET ou ALESIA

RAYON

"OCCASION"

Vente, achat, dépôt-vente.

TOUT MATERIELS

Micros / Ecrans / Périphériques

logiciels / accessoires

matériel garanti

Tél: 45.41.26.04.

EN DECEMBRE
OUVERT
LES DIMANCHES
3, 10, 17/12



AMIGA

nous
consulter

• AMIGA 500

1290 F

• AMIGA 501
extension mémoi

nous
consulter

• AMIGA 500
+ 1084



ATARI

3490 F

• ATARI 520 STE
+ 4 jeux + 1 joystick

nous
consulter

• ATARI 520 STE
+ ECRAN COUL.
Atari SC 1425
+ 4 jeux + 1 joystick

3990 F

• ATARI 1040
+ 10 disk + 1 tapis

4990 F

• ATARI 1040
+ SM 124 + logiciels

6990 F

• MEGA ST 1
+ SM 124



2990 F

• PORTFOLIO ATARI
le plus petit PC du
monde
5 logiciels intégrés

J.B.G. ELECTRONICS

45.41.41.63 / 45.41.44.54

OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI DE 10 H à 19 H SANS INTERRUPTION

**CREDIT
CREG
SANS
APPORT**

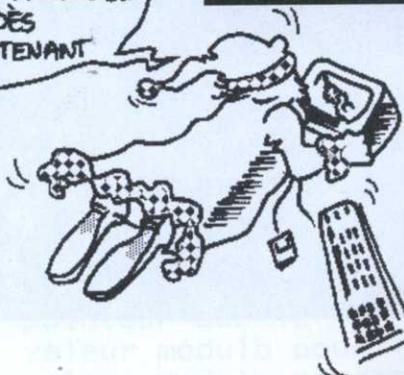
Peripherals Accessories

- 2190 F • STAR LC 10 + cable
- 2690 F • STAR LC 10 couleur + cable
- 1050 F • lecteur 3,5 p dbl face interne
- 1290 F • lecteur externe 3,5 p
- 350 F • Free boot
- 290 F • doubleur video
- 150 F • cable minitel
- 360 F • souris Atari
- 180 F • cable peritel ST

**Consoles
NINTENDO
SEGA
NEC**

**grand choix
de logiciels**

POUR LES
FETES, RESERVEZ
DES
MAINTENANT



**Toutes les dernières nouveautés
ATARI/AMIGA**
**Grand choix de Joysticks
à partir de 60 F**

**Pour les clients de province
Port gratuit à l'achat d'un ordinateur**

BON DE COMMANDE

(matériel ou logiciel)

commande par carte bleue ou chèque

✂ Votre commande :

Nom : Prénom :
Adresse :
C.P. : Ville :

à retourner à J.B.G. Electronics -
163, av. du Maine - 75014 PARIS
Frais de port Logiciels : 30 F -
Matériel : 100 F

CB

Date exp.

Signature



AMIGA

PROGRAMMATION INITIATION

Emmanuel Forsans est le directeur du développement de Microïds. Il supervise donc toutes les nouveaux logiciels mais avoue une tendresse particulière pour son Amiga.

De plus en plus fort

SCROLLING DIFFERENTIEL EN SPRITES

Le mode dual playfield permet de superposer deux écrans en mode sprité. Le premier écran est composé des plans impairs et le deuxième des plans pairs. L'Amiga n'acceptant que six plans maximum, chaque playfield est composé de trois plans maximum soit huit couleurs chacun. La palette est divisée en deux. Les huit premières couleurs pour le premier, les huit suivantes pour l'autre. Nous poursuivrons en détail lors de l'explication du programme.

Le scrolling hard est en fait une vue de l'esprit. Le fait de changer l'adresse de l'écran à chaque trame de manière régulière donne l'impression que l'écran glisse. Le scrolling le plus «smooth» doit se faire en changeant l'adresse de l'écran à chaque trame. Quelle que soit la valeur du décalage, on obtiendra un effet de glissement sans saccade. Ceci est dû au fait que l'oeil n'enregistre que vingt-quatre modifications par seconde. Pour déplacer le pointeur vidéo sur un espace Ram, l'Amiga dispose de plusieurs registres offrant un nombre remarquable de possibilités.

Concrètement, voyons ce que cela donne et commençons par la routine d'initialisation de l'écran. Je passe sur les détails de réservation mémoire et de programmation du copper que nous avons survolé le mois

Une nouvelle formule pour la rubrique, du concret et du programmable. Entrons sans plus attendre dans le vif du sujet. Le programme de ce mois-ci exploite plusieurs particularités de l'Amiga. A savoir le mode dual playfield et le scrolling hard.

dernier. Pour être certain que la programmation des registres vidéos se fera pendant le vertical blanking, il est préférable de le faire par le copper. Nous reviendrons plus en détail sur les formules de calcul des registres de scrolling. Bien que quelque peu triviales, ces formules sont d'utilisation assez simple.

Les registres DIWSTRT, DIWSTOP, DDFSTRT et DDFSTOP permettent de programmer le contrôleur vidéo et d'obtenir par exemple un écran de 240 pixels sur 256 lignes. Les registres de scrolling sont au nombre de trois: BPLCON1, BPL1MOD et BPL2MOD et ont pour fonction de décaler horizontalement l'affichage de l'écran. Ce décalage s'effectue dans une marge de 16 pixels. Pour ce faire, les valeurs introduites dans ces registres forcent le contrôleur vidéo à prendre du retard sur le départ de son balayage, ce qui a pour

effet de décaler légèrement la totalité du bit map. Si le décalage excède 16 pixels, il suffit de modifier simplement l'adresse de l'écran d'un ou plusieurs mots.

Le scrolling vertical est beaucoup plus simple puisqu'il s'agit ni plus ni moins d'une modification de l'adresse de base du playfield. Plus la vitesse de modification de l'adresse se rapproche de la vitesse de trame, plus le scrol-

ling est régulier.

Dans le programme d'exemple, la vitesse atteint son maximum puisque l'adresse de base de chaque playfield est modifiée à chaque trame. La difficulté pour un programmeur de jeu d'arcade consiste à effectuer toutes ses opérations dans un minimum de temps machine. La routine Scroll_Y modifie directement dans la copper list les adresses des playfields à l'aide d'un compteur. Le playfield 1 est incrémenté d'une ligne bit map (ne pas confondre avec une ligne raster, dans notre cas le bit map est plus large que l'affichage vidéo horizontal), alors que le playfield 2 est incrémenté de deux lignes bit map. Je vous laisse le temps d'assimiler ce premier contact avec le scrolling de l'Amiga. N'hésitez pas à m'écrire pour me faire part de vos réactions.

E. Forsans

Certains d'entre vous trouvent le contenu de la rubrique un peu «léger». Mon but est d'intéresser le plus grand nombre. Je ne tiens pas tellement à quelques hobbistes doués et férus d'informatique. Mon pari est de faire de l'Amiga une machine utilisable par le plus grand nombre de passionnés de la programmation. Mais je connais mal vos réactions. Comment savoir si certains décrochent, ou si le rythme est trop lent. C'est pourquoi je vous demande de bien vouloir me faire part de vos suggestions et envies, de vos reproches ou encouragements. J'ai donc décidé pour cette fois-ci de corser un peu le menu. Plus de programmation, moins de texte. Les commentaires du listing devraient vous satisfaire.

```

*****;
*
* Petit programme de démonstration : Emmanuel FORSANS - MICROMAG
*
* Scrolling différentiel horizontal et vertical en mode dual-playfield
*
*****;

    jmp      Main
;*****;
;*
;* Déclaration des variables et equates
;*
;*****;

; registre des circuits spécialisés
-----
DMACON      EQU      $96      ; registre demande d'interruptions (écriture)
DMACONR     EQU      $2       ; registre de controle DMA (lecture)
COLOR00     EQU      $180     ; registre couleur 0
VPOSR       EQU      $4       ; position du faisceau d'électron (lecture)

; registre copper
-----
COP1LC      EQU      $80      ; adresse de la première liste
COPJMP1     EQU      $88      ; saut à la première liste

; registres bitplane
-----
BPLCON0     EQU      $100     ; registre 0 de controle bitplane
BPLCON1     EQU      $102     ; 1 (valeur pour le scrolling)
BPLCON2     EQU      $104     ; 2 (sprite <> priorité playfield)
BPL1PTH     EQU      $0E0     ; pointeur sur le
BPL1MOD     EQU      $108     ; valeur modulo pour les plans impairs
BPL2MOD     EQU      $10A     ; valeur modulo pour les plans pairs
DIWSTRT     EQU      $08E     ; debut de la fenetre ecran
DIWSTOP     EQU      $090     ; fin de la fenetre écran
DDFSTRT     EQU      $092     ; debut DMA bitplane
DDFSTOP     EQU      $094     ; fin DMA bitplane

; Library Exec : offset des principales fonctions
-----
Forbid      EQU      -30-102 ;
AllocMem    EQU      -30-168 ; ByteSize, Requirements / d0, d1

; autres labels
-----
Execbase    EQU      4        ; Adresse de base de la lib Exec
Custom      EQU      $dff000  ; Adresse de base de la lib Custom
Chip        EQU      2        ; Demande d'allocation en Chip-Ram
Clear       EQU      Chip+$10000 ; Demande d'allocation et mise a 0

; Variables globales
-----
CLadr:      dc.l      0        ; Adresse de la liste copper de Ecr_Phys
CLsize     EQU      200*4     ; longueur liste COPPER
Adr_Ecr:    dc.l      0        ; Adresse de l'écran
Cpt_Scrol_P1: dc.l      $2800  ; Compteur de scrol du Playfield 1
Cpt_Scrol_P2: dc.l      $2800  ; Compteur de scrol du Playfield 2
Scrol_XLP12: dc.w      $000F   ; Valeur de decalage X pixels (0-15)
Scrol_XHP1: dc.l      -2      ; Valeur de decalage X octets
Scrol_XHP2: dc.l      0        ; Idem Playfield 2

```

PROGRAMMATION INITIATION

```

;*****;
;*      *;
;* Début du programme *;
;*      *;
;*****;

```

Main:

```

move.l Execbase,a6      ; Adresse de base de la lib Exec
jsr    Forbid(a6)       ; Interdit le multi-tache

jsr    Instal_Ecran    ; Initialise l'écran
jsr    Init_Palette    ; Initialise la palette

```

; Remplissage du Playfield 1

```

;-----;
; Initialisation des données
;-----;

```

```

move.l #$ffffff,d0      ; Définition des valeurs
move.l #$8000001,d1     ; du motif

```

```

movea.l Adr_Ecr,a0      ; Adresse de l'écran
adda.l  #$5000,a0       ; Passe au plan suivant (1er plan playfield 1)
move.w  #15,d3          ; 512 / 32 - 1

```

Lb14:

```

; Boucle sur la première ligne
;-----;

```

```

move.w  #9,d2           ; Valeur de la boucle

```

Lb11:

```

move.l  d0,(a0)+        ; Rempli
dbra    d2,Lb11         ; Boucle
; Boucle sur les 14 lignes suivantes
;-----;

```

```

move.w  #299,d2         ; Valeur de la boucle (10 * 30 - 1)

```

Lb12:

```

move.l  d1,(a0)+        ; Rempli
dbra    d2,Lb12         ; Boucle

```

```

; Boucle sur la dernière ligne
;-----;

```

```

move.w  #9,d2           ; Valeur de la boucle

```

Lb13:

```

move.l  d0,(a0)+        ; Rempli
dbra    d2,Lb13         ; Boucle
dbra    d3,Lb14         ; Boucle sur 512 lignes (/16)

```

; Remplissage du Playfield 2

```

;-----;
; Initialisation des données
;-----;

```

```

move.w  #$ffff,d0       ; Définition des valeurs
move.w  #$8001,d1       ; du motif

```

```

movea.l Adr_Ecr,a0      ; Adresse de l'écran
move.w  #31,d3          ; 512 / 16 - 1

```

Lb15:

```

; Boucle sur la première ligne

```

Faute de place, vous trouverez la suite dans le prochain numéro !

EXTENSIONS MEMOIRE...**Carte SC500**

Interne, 512 Ko, horloge, interrupteur marche/arrêt

799 F**Minimax Plus**

Extension 2 Mo, équipée 1 Mo, avec Kickstart 1.3 et Super Fat Agnus

2 490 F**A 2000-2/8**

Carte extension 8 Mo équipée 2 Mo pour A 2000

3 490 F**ENSEMBLE DISQUE DUR A 500 ET
CARTE EXTENSION MEMOIRE 2 Mo**

HD 20 Mo SCSI, autoboot (KS 1.3), extension mémoire 2 Mo équipée.

6 700 F**OFFRE REPRISE ATARI 520 ST !!!**

Contre la reprise de votre Atari 520 ST en parfait état (lecteur double face), vous payerez votre Amiga 500 :

1 990 F**OFFRES SPECIALES A 500****A500 seul**

(UC 512 Ko, drive interne 880 Ko, souris...)

3 790 F**A500 + EXT. 512 Ko**

A500 + extension mémoire 512 Ko avec horloge interne temps réel et interrupteur marche/arrêt

4 190 F**A500 + EXT. 1.8 Mo**

A500 + extension mémoire 1.8 Mo (équipée en 512 Ko)

4 490 F**FAUDRAIT****ETRE****C..****POUR****DEPENSER****PLUS !!!****BAB MICRO****7, rue de Coursic
64100 BAYONNE****TEL. : 59.59.39.65**

Les fonctions logiques

AUTO-FORMEZ-VOUS A L'ASSEMBLEUR 68000 (2e partie)

Avant la découverte prochaine des registres du 68000, poursuivons nos élucubrations hexadécimales par la solution des exercices du mois dernier et les fonctions logiques de base.

Confirmons dès à présent, la validité de vos résultats: A l'attention de ceux n'ayant pas entièrement compris le truc des nombres signés: l'oc-

- %10100101111000010100000 donne \$A5F0A0 en hexadécimal (cf. Tab. de conversion). Voici comment transformer ce nombre en décimal:

$$\begin{aligned} \$A5F0A0 &= (10 \times 16^5) + (5 \times 16^4) + (15 \times 16^3) + (0 \times 16^2) + \\ &+ (10 \times 16^1) + (0 \times 16^0) \\ &= 10485760 + 327680 + 61440 + 160 = 10875040 \end{aligned}$$

- 125 en hexa et binaire :
= 128 - 3 = \$80 - \$3 = \$7D (voir tableau) = %01111101

- 15640 en hexa et binaire :
= (4096x3) + (256x13) + (1x16) + 8
= (3x16^3) + (13x16^2) + (1x16^1) + (8x16^0)
= \$3D18 = %00111101000011000

- \$FFFF en décimal et binaire :
= (15x16^3) + (15x16^2) + (15x16^1) + (14x16^0)
= 61440 + 3840 + 240 + 14
= 65534 = %1111111111111110

- \$543210FE en décimal :
= (5x16^7) + (4x16^6) + (3x16^5) + (2x16^4) + (1x16^3) + (15x16^2) + 14
= 1342177280 + 67108864 + 3145728 + 131072 + 4096 + 240 + 14
= 1412567294

- Nombres signés hexadécimaux à traduire en décimal :

| | |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|
| \$35 | = 3x16 + 5 = 53 |
| \$E0 | = \$80 + \$60 = -128 + 96 = -32 |
| \$0150 | = (1x16^2) + (5x16^1) = 256 + 80 = 336 |
| \$2FFF | = (2x16^3) + (15x16^2) + (15x16^1) + 15 = 8192 + 3840 + 240 + 15 = 12287 |
| \$AFFF | = \$8000 + \$2FFF = -32768 + 12287 = -20481 |
| \$FFFF | = \$0 - \$1 = -1 |

et a déjà été pris comme exemple, nous n'y reviendrons pas. En revanche, nous n'avons pas parlé du mot (WORD). Celui-ci contient 16 bits que l'on peut représenter concrètement par 16 interrupteurs branchés en parallèle. Le bit significatif d'un mot signé est le bit 15 (le plus à gauche). Sa fourchette va de 0 à 32767 lorsque celui-ci croît de \$0 à \$7FFF, et de -32768 à -1 pour des nombres signés hexa allant de \$8000 à \$FFFF. La bascule se fait donc entre \$7FFF et \$8000 qui valent respectivement 32767 et -32768.

Le mot long (LONG WORD) comportant 32 bits ne peut en aucun cas être signé, sinon nous ne pourrions accéder aux 16777216 adresses. Les mots signés sont très utilisés avec les instructions dites de saut. Ils permettent ainsi un déplacement codé sur 16 bits et donnent la possibilité au programme en question de se reloger n'importe où en Ram (vu l'absence d'adresses absolues) et d'accéder à 32 ko en amont ou en aval du PC. Nous y reviendrons.

Nos ordinateurs préférés utilisent quatre types de fonctions logiques: NON (NOT), ET (AND), OU (OR) et OU EXCLUSIF (XOR). Il en existe d'autres que nous détaillerons plus tard.

Tout d'abord, qu'est-ce qu'une fonction logique? C'est une opération du même type que les quatre de base que nous connaissons fort bien: +, -, x, /. Celles-ci s'avérant insuffi-

santes, on a recours à des nouvelles dont les quatre suivantes.

Fonction NON (NOT)

Elle inverse la valeur des bits d'un nombre. Prenons un exemple: %11001010 (\$CA) devient avec un NOT (traduction de NON): %00110101 (soit \$35). Concrètement 1 devient 0, et 0 devient 1. Une remarque intéressante: la somme de ces 2 nombres (le premier plus le second) est toujours égale à 255.

Pour mettre en œuvre une fonction logique, on utilise deux variables (deux nombres). Premièrement la valeur de départ, ici \$CA, à partir de laquelle on effectue la fonction à l'aide d'un paramètre (masque).

Deuxièmement, l'opérande de destination qui contiendra la nouvelle valeur. Ici, le cas est un peu particulier, car la fonction NOT se dispense de paramètre. Pour clarifier la situation, voici un exemple écrit dans un pseudo-langage direct.

A = %11001010

B = NOT (A)

C = B+A

Explications: le nom de la variable source est A. Il n'est pas inutile de vous préciser que, bien évidemment, celle-ci peut être exprimée en décimal ou en hexadécimal. Ensuite, à partir de cette variable on effectue un NOT et le résultat de l'opération est rangé dans la variable B. Enfin on ajoute B à A, ce qui donne 255.

D'autres exemples seront pro-

Avant de passer à la fonction OR, un dernier exemple: que donne 35 AND 156 ? Comment peut-on prévoir si le nombre résultant de cette opération sera pair ou impair? Voici la méthode :

$$35 = (1 \times 32) + (1 \times 2) + (1 \times 1) \\ = (1 \times 2^5) + (1 \times 2^1) + (1 \times 2^0) \\ = \%00100011$$

$$156 = (1 \times 128) + (1 \times 16) + (1 \times 8) + (1 \times 4) \\ = (1 \times 2^7) + (1 \times 2^4) + (1 \times 2^3) + (1 \times 2^2) \\ = \%10011100$$

$$35 \quad : \quad \%00100011 \\ \text{AND } 156 : \%10011100 \\ \quad \quad \quad \%00000000$$

(Rappelez-vous que seul 1 AND 1 = 1)

En ce qui concerne la parité, sachez que lorsqu'un nombre est pair, son bit 0 est à 0, et inversement s'il est impair. Or 35 est un nombre impair et 156 un nombre pair, donc si nous effectuons la fonction AND pour les bits 0 de ces 2 nombres, on obtient: 1 AND 0 = 0. Le nombre résultant de l'opération 35 AND 156 est donc pair car le bit 0 de sortie est nul. Cette notion est très importante avec le 68000 et notamment pour les mots et les mots longs, car ceux-ci ne peuvent en aucun cas être stockés à des adresses impaires.

Fonction OU (OR)

Comme son nom l'indique, cette fonction permet de tester 2 ou n bits d'entrée. Si l'un d'eux est à 1 alors le bit de sortie sera à 1. Si tous les bits d'entrée sont à 0, on devine aisément que la sortie le sera également. Nous avons dit : n également. Nous avons dit : n également, en effet, les fonctions logiques (sauf NOT) peuvent traiter autant de bits que l'on désire. Il n'y aura pourtant qu'une seule sortie. Nous pouvons même utiliser un seul bit d'entrée pour donner un bit de sortie, en confrontant un bit à lui-même, ce que fait d'ailleurs la fonction NOT.

Voici un exemple de confrontations de bits d'un nombre : a OR a. Il est parfaitement inutile d'utiliser un seul bit d'entrée pour les fonctions AND et OR

car le résultat est le même que la donnée source :

$$a \text{ OR } a = a \text{ AND } b = b$$

On l'utilise cependant fréquemment avec la fonction XOR, car, comme nous allons le voir, a XOR a = 0. Soit la table de vérité de la fonction OR (OU inclusif)

| Tab. de vérité fonction OR | | |
|----------------------------|----------|--------|
| Entrée A | Entrée B | Sortie |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

Il suffit qu'un des bits d'entrée soit à 1 pour que la sortie le soit également. Si la fonction AND permet de mettre des bits à 0, la fonction OR propose gentiment l'inverse. Ici, le masque prend sa réelle valeur; les bits à garder seront à 0, ceux à mettre à 1 devant être activés dans le masque, exemple:

$$\begin{aligned} \$45 \quad \%01000101 \\ \text{OR } \$72 \quad \%01110010 \\ \quad \quad \quad \%01110111 = \$77 \end{aligned}$$

Le nombre \$72 représente l'un des deux opérandes source, mais correspond au masque. A noter que \$72 OR \$45 ne modifierait en rien le résultat de l'opération. Il est judicieux de remarquer que la fonction OR peut être considérée comme une addition à part entière. Pour preuve :

$$\begin{aligned} 35 + 192 &= 227 \\ 35 = \$23 &= \%00100011 \\ 192 = \$C0 &= \%11000000 \\ \quad \quad \quad \%00100011 \\ \text{OR } \%11000000 \\ \quad \quad \quad \%11100011 &= \$E3 = 227 \end{aligned}$$

(Fallait y penser)

Ça ne marche pas toujours, en voici un exemple ci-dessous. En fait, la fonction OR peut être considérée comme une addition, si et seulement si, les bits d'entrée ne sont pas simultanément à 1.

$$\begin{aligned} \%00100011 &= 35 \\ \text{OR } \%00000011 &= 3 \\ \quad \quad \%00100011 &= 35 \end{aligned}$$

Dans ce cas, les bits 0 et 1 d'entrée A et B sont à 1. Il faut donc utiliser judicieusement la fonction OR pour effectuer des additions, ou plus simplement utiliser la fonction ADD du 68000 qui additionne sans problème. La fonction AND, quant à elle, ne peut faire des soustractions du type de celles que nous connaissons en mathématiques. Ceci est dû au masque qui, rappelons-le, est inversé.

Fonction XOR (EXCLUSIVE OR)

L'instruction 68000 n'est pas XOR mais EOR, fonction logique très connue des déplombes. Elle permet en effet un codage de données et le cas échéant un décodage, tout ceci très simplement. OU EXCLUSIF peut s'exprimer concrètement par : "l'un ou l'autre, mais pas les deux."

| Tab. de vérité fonction XOR | | |
|-----------------------------|----------|--------|
| Entrée A | Entrée B | Sortie |
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

On remarque donc que la sortie est activée si, et seulement si, les entrées ne sont toutes ni à 0, ni à 1.

$$\begin{aligned} \$2C \quad \%00101100 \\ \text{XOR } \$44 \quad \%01000100 \\ \quad \quad \quad \%01101000 = \$68 \end{aligned}$$

Le masque est encore différent de ceux que nous avons rencontré jusqu'à présent. Si un bit d'un masque est à 0 (entrée B à 0), alors la sortie aura la même valeur que l'entrée A. Dans le cas contraire, le bit de sortie est le complément du premier bit d'entrée, c'est-à-dire qu'il correspond à son opposé. Ces deux notions, différentes en mathématiques, correspondent à la même chose dans le cas d'utilisation de fonctions logiques. Voyons maintenant le pourquoi du codage de données.

L'astuce à connaître est tout simplement qu'un nombre XORé par une seconde valeur, puis re-XORé par cette même valeur redonne la valeur de départ! Un petit exemple :

$$\begin{aligned} C &= A \text{ XOR } B \\ D &= C \text{ XOR } B (= [A \text{ XOR } B] \text{ XOR } B) \end{aligned}$$

On constate alors que C=D. La première opération s'appelle le codage, et la seconde le décodage. Il en résulte que A (XOR B XOR B)=A. 2 XORs identiques peuvent être considérés comme neutres. Prenons un exemple numérique :

$$\begin{aligned} \$25 \quad \%00100101 \\ \text{XOR } \$56 \quad \%01010110 \\ \quad \quad \quad \%01110011 = \$73 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Puis :} \\ \$73 \quad \%01110011 \\ \text{XOR } \$56 \quad \%01010110 \\ \quad \quad \quad \%00100101 = \$25 \end{aligned}$$

Pas mal, non ? Dans un tout autre ordre d'idée, faisons :

$$\begin{aligned} \$41 \text{ XOR } \$41 = ? \\ \$41 \quad \%01000001 \\ \text{XOR } \$41 \quad \%01000001 \\ \quad \quad \quad \%00000000 = 0 \end{aligned}$$

On constate qu'un nombre XORé avec lui-même donne toujours 0; utile pour vider des compteurs. Les principales fonctions abordées, sachez qu'il en existe d'autres telles que le décalage de bits vers la gauche ou vers la droite (*logical shift*). Nous les évoquerons en temps voulu.

A propos des opérations sur les bits (cf. initiation de Guy Poli concernant l'Assembleur Z80), j'estime que seule l'addition est intéressante, multiplication et division pouvant être substitués par des décalages de bits. De plus, notre 68000 est doté d'instructions de multiplications et de divisions. Fréquence de l'horloge? 100 MHz équivalent à treize Z80...

Stéphane Rodriguez

MEA CULPA Toutes nos excuses à Stéphane pour l'erreur présente en page 172 de Micro-Mag n°7. En bas de la seconde colonne il fallait lire:
- bit 7 high : \$80 donne -128 en décimal.
- bit 7 high : \$C0 donne -64 en décimal.

Lecteurs,
n'usez
plus vos
doigts!

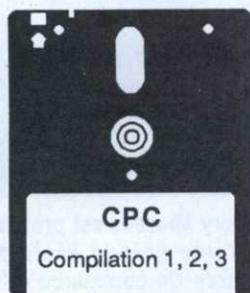
La logithèque de

MICRO

M A G

Une myriade de messages d'erreurs résulte de l'interminable saisie d'un listing prometteur? Votre raison vacille? Nous avons de quoi apaiser vos tourments...

Enfin prêtes!



Dix par dix
Bancs titres
Dopez votre DMP
Calcul infernal
Musique
Questions/réponses
Pacboy
Passez à la banque
Tireur d'élite
Moto road
Les 4 saisons
Exemple OR & AND
20000 pieux sous les mers
Zone 1
Amsaisie
Vérificateurs V.2



Dix par dix
RSX imprimante
Bronzage
Flèche
La caisse à clous
Sweek End 3D
Mini mailing
Bobib
Proot 2
Amsaisie V.2
Vérificateurs V.2



Accessoires
Compta assistée
Dégradé
Willy Nilly
Créafonte
Faites vos jeux
Willy's Brother
Dessin de surfaces
Vacances
Metal Warriors
Vérificateur V.1.0

90 F



Gestion de course pédestre
Impression d'étiquettes
Micro-Mag
Casse-tête
Les montagnards sont là
Finance
Diam's Racer
Runner
Pasmaju
Cadrage
Hombête

60 F

Disquettes CPC : **prix dégressif** ➔

1 disquette : 140 F.
2 disquettes : 120 F l'ex. soit 240 F.
3 disquettes : 100 F l'ex. soit 300 F.
4 disquettes : 90 F l'ex. soit 360 F.
(+ 90 F pour chaque disquette supplémentaire).

Compilations Micro-Mag

- HS listings CPC n°2 ST 1 à 6 & HS n°3
 CPC 1, 2, 3
 CPC 4, 5, 6 & HS n°3 PC 1 à 6 & HS n°3

Compilations CPC de nos anciens numéros

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 3, 4, 5 | <input type="checkbox"/> 24, 25, 26 | <input type="checkbox"/> Hors-série n°2 |
| <input type="checkbox"/> 6, 7, 8 | <input type="checkbox"/> 27, 28, 29 | <input type="checkbox"/> Hors-série n°6 |
| <input type="checkbox"/> 9, 10, 11 | <input type="checkbox"/> 30, 31, 32 | <input type="checkbox"/> Hors-série n°7 |
| <input type="checkbox"/> 12, 13, 14 | <input type="checkbox"/> 33, 34, 35 | <input type="checkbox"/> Hors-série n°10 |
| <input type="checkbox"/> 15, 16, 17 | <input type="checkbox"/> 36, 37, 38 | <input type="checkbox"/> Compilation R.S.X. |
| <input type="checkbox"/> 18, 19, 20 | <input type="checkbox"/> 39, 40, 41 | <input type="checkbox"/> PCW (120 f, 3 jeux |
| <input type="checkbox"/> 21, 22, 23 | <input type="checkbox"/> 42, 43, 44 | + 3 utilitaires). |

Règlement par : chèque bancaire, chèque postal, mandat.

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

A retourner à : Laser Presse MICRO MAG, service diffusion,
5/7, rue de l'Amiral Courbet, 94160, SAINT-MANDE.

AUTEURS,

Nous attendons vos réalisations! Vous programmez et souhaitez faire profiter nos lecteurs de vos créations originales. Joignez à votre envoi, ce bon dûment rempli.

Je soussigné : _____

Adresse : _____

Certifie sur l'honneur être l'auteur de ce programme et autorise MICRO MAG à le publier sous formes diverses (revues, sup. disquettes).

Date et signature : _____

Tous nos listings publiés sont rémunérés.

PC

Pas fou !

Contrairement aux idées généralement reçues, les fans d'ordinateur ne sont pas des asociaux - loin de là! Une étude menée par une psychologue sur quatre ans et récemment parue au Royaume-Uni (*Computer Addiction - A Study of Computer Dependency ISBN 0 85066 795X*) nous informe que les effets bénéfiques de l'informatique pèsent plus lourd sur l'individu que les méfaits supposés. Psychologiquement et socialement, les utilisateurs accrochés (dont 94% sont mâles, entre 14 et 64 ans, et dont 70% ont le bac) ne souffrent pas de leur dépendance, ont une vision positive d'eux-mêmes, et ont des perspectives plus rémunératrices dans leur travail. La psy affirme «*Les personnes interrogées étaient intelligentes, vives, amusantes, originales, inventives, et très accueillantes. J'ai rencontré les gens les plus fascinants de ma vie.*» Révélateur, non? L'étude ne nous renseigne pas sur l'entourage des sondés.

Harmonie

Lorsque ces lignes paraîtront, le gouvernement suédois sera probablement en train de débattre et approuver le rachat de Victor par Tandy le géant américain. Nous pourrions enfin savoir quels sont les plans de ce dernier sur le vieux continent. DEC a choisi Olivetti pour renforcer sa présence européenne, tandis que Bull attaque les USA en rachetant Zenith. Puisqu'il faut harmoniser les gammes partout, ne pourrions-nous pas nous attendre à de sérieuses baisses de prix - enfin voyons!

Européen

Intel, grand fabricant de processeurs, environ deux mille emplois créés. Les diplômés en informatique ne représentent que 25% du personnel.

Les refrains qui font jaser: «Nous sommes en rupture de stock», «Nous ne supportons plus ce produit», «Nous ne faisons pas cet article», «Nous pourrions vous le commander pour la fin du mois», «Nous ne faisons plus cet article car nous avons eu du mal à l'avoir la dernière fois».

Utilisateurs, choisissez votre revendeur avec soin, de préférence celui qui ne vous balbutie pas les excuses ci-dessus. L'Europe du Grand Marché, c'est pour bientôt. La rude concurrence dans la distribution ne fera qu'une bouchée des revendeurs ne sachant pas gérer leur stock en fonction de vos désirs. Les distributeurs endormis imposant toute une gamme d'articles dont certains sont quasi invendables, et à des prix exorbitants, cèderont leur place à ceux répondant à vos besoins. La politesse et la compétence technique seront de rigueur lorsqu'ils répondront à vos questions.

Fini les utilisateurs abusés et pigeonnés, piégés et traqués. L'offre répondra à la demande, et non l'inverse comme aujourd'hui. Vous les trouverez tous, sur place et en temps voulu: les câbles, les changeurs de genre, les puces, les pièces manquantes, à des prix abordables. Vœux pieux? Rendez-vous dans trois ans!

Une bougie, une

Toussaint 1988 - IBM et Microsoft annoncent la disponibilité de *OS/2 Presentation Manager*. Une année s'est écoulée: de combien d'applications disposent les utilisateurs? Une douzaine, peut-être? A l'année prochaine!

En exclusivité, *Micro-Mag* vous présente le Thingi 3. Dans la lignée des Thingis 1 et 2, cet accessoire a pour but d'améliorer les conditions de travail en permettant une visibilité parfaite d'un document accroché à côté de l'écran de votre ordinateur. Disponibilité en janvier 1990, prix environ 100 F.



Gregory Miezeils est professeur dans une grande école de la chambre de commerce et d'industrie de Paris. Passionné de micro, il tient à vous aider à devenir des utilisateurs avertis.

Crainitif

Les importations du matériel informatique japonais aux USA représentent environ 10% du déficit de la balance commerciale américaine avec le Japon, ce qui était de 322 milliards de nos francs en 1988. Les ordinateurs nippons représentent 13% des ventes aux U.S.A. cette année. Les revenus mondiaux du Japon pour la vente du matériel informatique s'élèvent à 328 milliards de francs. Et ils disposent de 70% du marché mondial des puces DRAM. Qui craignent-ils? Eh bien, Taïwan, Singapour, et la Corée du Sud, bien sûr. Et l'Europe dans tout ça?

Abandon

Au Royaume-Uni, Monsieur Sugar d'Amstrad annonce que sa société ne fabriquera plus de matériel haute-fidélité (marque Fidelity). Abandonnant ses origines en quelque sorte (il commençait sa carrière par la vente ambulante d'antennes d'autoradio sur les marchés), A.M.S. avoue que ces produits ne représentent que 3% des ventes d'Amstrad, une chute de 2% par rapport à l'année dernière. Environ cent cinquante emplois seront perdus à la fermeture de l'usine. Néanmoins, la marque Fidelity continuera avec du matériel de réception de TV et vidéo.

Editer ses cartes de vœux

PRINT SHOP

Dans une grande boîte jaune, du papier listing rose et des enveloppes de même couleur, voilà qui est un peu surprenant pour un logiciel informatique.

L'utilisation de *Print Shop* est très simple. Un menu principal propose de choisir ce que l'on veut réaliser: carte de vœux, affiche, bannière,... et propose le screen magic et l'éditeur graphique.

Pour confectionner une carte de vœux, on choisit d'abord une bordure parmi seize proposées: ligne fine, double, perles, étoile, cœurs, etc.

On choisit ensuite le dessin que l'on veut voir figuré sur le côté face de la carte. Ces images peuvent être proposées par le logiciel; ou créées à l'aide de l'éditeur graphique. Le

taille du dessin peut être petite, moyenne ou grande. Selon la dimension sélectionnée, il est possible d'agencer l'image en la reproduisant sur la carte:

- en décalé, en empilé ou en agencement personnel: l'utilisateur indique à quelles places il veut fixer les images.

Le choix suivant est celui de la police de caractères. Les douze polices sont de diverses tailles du fait de leur forme spécifique. Mais elles sont chacune disponibles en deux tailles et trois formes: «caractère plein»,

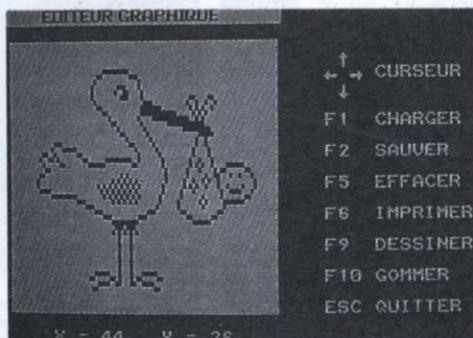
Une bien agréable distraction pour cette période de fêtes de fin d'année: éditer ses propres cartes de vœux, ses invitations aux réveillons. C'est possible, facile et amusant avec Print Shop de Broderbund

«caractère entouré» et «3D». Lorsque la police est choisie, la fenêtre de rédaction du texte arrive à l'écran.

A l'aide des touches F7, F9 et F10, on choisit la taille du caractère, l'un des trois styles de la police, et la position du texte - centré, aligné à droite, aligné à gauche. Il faut ensuite indiquer si l'on veut que le texte soit centré de haut en bas, c'est-à-dire également réparti verticalement sur la carte.

Après avoir ainsi créé la face

carte est achevée - quelques secondes -, on peut la visualiser sur l'écran et l'imprimer. Avant de passer à cette étape il



Lorsque l'enfant paraît

est préférable de vérifier que l'on a bien configuré le système et qu'il reconnaîtra l'imprimante. Une commande est prévue à cet effet. Du reste, les sorties sont excellentes. Pour tirer le meilleur parti de *Print Shop*, il est recommandé d'utiliser une imprimante couleurs.

Autres réalisations

Print Shop propose ensuite de réaliser des affiches, des bannières et du papier à en-tête. La procédure à suivre est identique à celle des cartes de vœux. Elle est automatiquement guidée par le logiciel. Et les réalisations sont tout aussi rapides.

L'utilisation du Screen magic permet de sélectionner dans les deux kaleïdoscopes des écrans de motifs dynamiques ou géométriques qui peuvent être figés en mémoire et servir de décors sur lequel on écrit un texte. Le meilleur effet est obtenu avec une impression couleurs. En noir et blanc, pour avoir un effet acceptable, il faut avoir sélectionné un écran dans lequel le nombre de

pixels allumés est très important traduits en blanc sur noir à l'impression. L'éditeur graphique est un outil intéressant qui permet de créer ses propres dessins pixel par pixel.. Dommage que *Print Shop* ne soit pas ouvert vers les

autres logiciels de monde PC ce qui permettrait de récupérer des dessins réalisés avec *Paintbrush* ou *WindowsPaint*. Avec cet éditeur, il est possible de modifier les images de la bibliothèque graphique de *Print Shop*.

Print Shop est donc un logiciel qui peut être un agréable cadeau à s'offrir et à offrir. C'est un produit qui a l'avantage d'être à la fois utile et ludique.

Sébastien Ajaxa



Il ne manque plus que la colle !

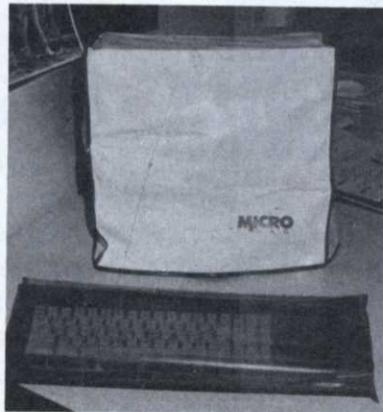
de la carte, on procède de la même façon pour créer l'intérieur. *Print Shop* propose des masques prêts à être employés: d'anniversaire, de Noël, de bonne année, de Saint-Valentin, de commémoration, de remerciement et de papier à lettre.

Dès que la confection d'une

Broderbund - 1, rue de la
Procession 92500 Rueil-
Malmaison.
Tél: (1) 47 52 00 30.



HOUSSES



Poussières, cendres, miettes... sont les ennemis des circuits électriques. Grâce à cette housse vous protégez votre ordinateur et évitez les problèmes de panne toujours très désagréables et onéreux.

AMSTRAD :

(clavier + moniteur)

| | |
|--------------------------------------------------|-------|
| PC 1512/1640, simili cuir blanc - Réf. 4007 | 180 F |
| PC 1512/1640, PVC opaque - Réf. 4017 | 120 F |
| PCW8256/8512, simili cuir blanc - Réf. 4008 | 220 F |
| PCW8256/8512, PVC opaque - Réf. 4018 | 150 F |
| PC 2086 simili cuir blanc - Réf. 4050 | 190 F |
| PC 2286 PVC opaque - Réf. 4051 | 145 F |
| PC 2086 simili cuir blanc - Réf. 4052 | 190 F |
| PC 2286 PVC opaque - Réf. 4053 | 145 F |
| CPC 464 COULEUR, simili cuir blanc, Réf. 4001 | 175 F |
| CPC 464 COULEUR, PVC opaque, Réf. 4001 | 100 F |
| CPC 6128 COULEUR, simili cuir blanc, Réf. 4002 | 175 F |
| CPC 6128 COULEUR, PVC opaque, Réf. 4012 | 100 F |
| CPC 464 MONO, simili cuir blanc, Réf. 4003 | 175 F |
| CPC 464 MONO, PVC opaque, Réf. 4013 | 100 F |
| CPC 6128 MONO, simili cuir blanc, Réf. 4004 | 175 F |
| CPC 6128 MONO, PVC opaque, Réf. 4014 | 100 F |
| DDI 1, simili cuir blanc, Réf. 4005 | 75 F |
| DDI 1, PVC opaque, Réf. 4015 | 80 F |
| DMP 2000/3000/3160, simili cuir blanc, Réf. 4006 | 90 F |
| DMP 2000/3000/3160, PVC opaque, Réf. 4016 | 60 F |

ATARI (clavier)

| | |
|----------------------------------------------|------|
| ATARI 520/1040, simili cuir blanc, Réf. 4019 | 80 F |
| ATARI 520/1040, PVC opaque, Réf. 4009 | 60 F |

COMMODORE (clavier)

| | |
|----------------------------------------------|------|
| COMMODORE 64, PVC, Réf. 4030 | 65 F |
| COMMODORE 64, simili cuir blanc, Réf. 4031 | 85 F |
| COMMODORE 128, PVC, Réf. 4032 | 70 F |
| COMMODORE 128, simili cuir blanc, Réf. 4033 | 90 F |
| AMIGA 500-1000, PVC, Réf. 4034 | 70 F |
| AMIGA 500-1000, simili cuir blanc, Réf. 4035 | 90 F |
| AMIGA 2000, PVC Réf. 4036 | 90 F |
| AMIGA 2000, simili cuir blanc, Réf. 4037 | 90 F |

PC : clavier + moniteur :

| | |
|-------------------------------------------------------------|-------|
| PC AT IBM simili cuir blanc - Réf. 4054 | 200 F |
| PC AT IBM PVC opaque - Réf. 4055 | 150 F |
| PC XT IBM simili cuir blanc - Réf. 4056 | 200 F |
| Clavier 102 touches IBM Tandon simili cuir blanc, Réf. 4058 | 95 F |
| Clavier 102 touches IBM Tandon PVC opaque, Réf. 4059 | 70 F |

IMPRIMANTES :

| | |
|--------------------------------------------------|-------|
| DMP 2000/3000/3160, simili cuir blanc, Réf. 4006 | 90 F |
| DMP 2000/3000/3160, PVC opaque, Réf. 4016 | 60 F |
| EPSON EX 800 simili cuir blanc - Réf. 4080 | 110 F |
| EPSON EX 800 PVC opaque - Réf. 4081 | 80 F |
| EPSON LQ 500 simili cuir blanc - Réf. 4082 | 110 F |
| EPSON LQ 500 PVC opaque - Réf. 4083 | 80 F |
| NEC P2220 simili cuir blanc - Réf. 4084 | 110 F |
| NEC P2220 PVC opaque - Réf. 4085 | 80 F |

FIGES AUTOCO INFORMATI



Des adresses lisibles par tous !

Que ce soit votre adresse sur votre courrier ou celles de vos correspondants vous serez sûr qu'elle sera lisible puisque éditée sur votre imprimante. De plus vous n'aurez plus à l'écrire à chaque fois. Vous pourrez également les utiliser pour marquer vos disquettes, boîtes...

| | |
|----------------------------------------|------|
| 500 étiquettes 89 x 36 mm (1 de front) | 50 F |
| 500 étiquettes 69 x 36 mm (3 de front) | 60 F |
| Réf. 9510 | 60 F |

BUREAU INFORMATIQUE



A l'aise pour utiliser votre micro !

Poste de travail complet, rationnel et efficace permettant de travailler sans fatigue grâce à une bonne disposition de ses différents plans, à sa rigidité, à sa peinture anti-reflets, à une ergonomie bien étudiée. Ses deux étagères latérales rétractables permettent d'avoir des accessoires (imprimante, joystick...) branchés en permanence. Sa construction entièrement en bois supprime les dysfonctionnements dus à l'accumulation de charges statiques. Son succès croissant et l'importance des séries ont permis une rationalisation de la production et un prix de vente particulièrement intéressant.

Bureau informatique - Réf. 7001 775 F

CARACTERISTIQUES : Plateau : 770 x 415 mm. Hauteur hors tout : 79 mm. Poids : 30 kg. Livré kit. Couleur : gris anthracite.

Frais de port : 155 F

KIT DE NETTOYAGE CPC



Redonnez l'aspect du neuf à votre CPC !

Ce kit très complet, comprenant même un mini-aspirateur, vous permettra de nettoyer l'écran, le clavier et le lecteur de disquettes dont l'encrassement des têtes de lecture est inévitable et peut endommager gravement vos disquettes.

Kit de nettoyage 3" - Réf. 9010 199 F

SACOCHE A DISQUETTES

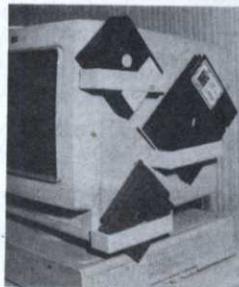


Promenez-les dans le confort !

Emmenez ses disquettes en vacances, au bureau ou chez un copain est toujours délicat. Elles risquent la pluie, le soleil, la poussière, les chocs avec d'autres objets dans les poches... Cette sacoche imperméable, très résistante, rigide, anti-magnétique, doublée d'aluminium et de mousse les mettra à l'abri de tout danger. Peut contenir 10 disquettes et existe pour disquettes 3", 3" 1/2 ou 5" 1/4.

| | |
|--------------------------------------------|-------|
| Sacoche à disquette 3" & 3" 1/2, Réf. 9600 | 140 F |
| Sacoche à disquettes 5" 1/4, Réf. 96100 | 140 F |

FIXIDISC

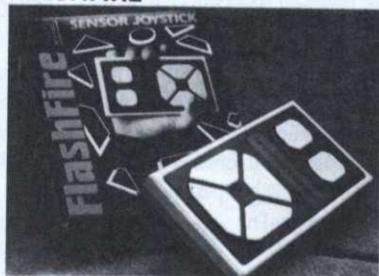


Vos disquettes à portée de main !

Ne cherchez plus la disquette que vous venez juste de créer, rangez-la dans votre FIXIDISC. Elle y sera à portée de main et à l'abri de la poussière, cendres... FIXIDISC peut contenir 4 disquettes de tout format.

| | |
|--------------------------------|------|
| Fixidisc à l'unité - Réf. 3001 | 35 F |
| Fixidisc par 3 - Réf. 3010 | 95 F |

FLASHFIRE



Le joystick digital à touches sensibles !

Le premier joystick sensible au moindre effleurement. Inutile de le brusquer, il réagit immédiatement sur le principe de l'induction capacitive du corps humain.

| | |
|---------------------------------------------------|-------|
| Flashfire Atari ST, Commodore, Thomson, Réf. 9003 | 295 F |
| Flashfire Amstrad CPC - Réf. 9002 | 295 F |

MAGNETOPHONE CPC



Faites des économies !

Spécialement conçu pour la micro-informatique ce magnétophone vous fera réaliser d'importantes économies en vous permettant de charger les logiciels cassettes toujours moins chers à l'achat. Fourni avec le câble pour CPC 6128.

Magnétoph. + câble CPC - Réf. 8100 299 F

Editer ses cartes de vœux

PRINT SHOP

Dans une grande boîte jaune, du papier listing rose et des enveloppes de même couleur, voilà qui est un peu surprenant pour un logiciel informatique.

L'utilisation de *Print Shop* est très simple. Un menu principal propose de choisir ce que l'on veut réaliser: carte de vœux, affiche, bannière,... et propose le screen magic et l'éditeur graphique.

Pour confectionner une carte de vœux, on choisit d'abord une bordure parmi seize proposées: ligne fine, double, perles, étoile, cœurs, etc.

On choisit ensuite le dessin que l'on veut voir figuré sur le côté face de la carte. Ces images peuvent être proposées par le logiciel, ou créées à l'aide de l'éditeur graphique. Le taille du dessin peut être petite, moyenne ou grande. Selon la dimension sélectionnée, il est possible d'agencer l'image en la reproduisant sur la carte:

- en décalé, en empilé ou en agencement personnel: l'utilisateur indique à quelles places il veut fixer les images.

Le choix suivant est celui de la police de caractères. Les douze polices sont de diverses tailles du fait de leur forme spécifique. Mais elles sont chacune disponibles en deux tailles et trois formes: «caractère plein»,

Une bien agréable distraction pour cette période de fêtes de fin d'année: éditer ses propres cartes de vœux, ses invitations aux réveillons. C'est possible, facile et amusant avec Print Shop de Broderbund

«caractère entouré» et «3D». Lorsque la police est choisie, la fenêtre de rédaction du texte arrive à l'écran.

A l'aide des touches F7, F9 et F10, on choisit la taille du caractère, l'un des trois styles de la police, et la position du texte - centré, aligné à droite, aligné à gauche. Il faut ensuite indiquer si l'on veut que le texte soit centré de haut en bas, c'est-à-dire également réparti verticalement sur la carte.

Après avoir ainsi créé la face

carte est achevée - quelques secondes -, on peut la visualiser sur l'écran et l'imprimer. Avant de passer à cette étape il



Lorsque l'enfant paraît

est préférable de vérifier que l'on a bien configuré le système et qu'il reconnaîtra l'imprimante. Une commande est prévue à cet effet. Du reste, les sorties sont excellentes. Pour tirer le meilleur parti de *Print Shop*, il est recommandé d'utiliser une imprimante couleurs.

Autres réalisations

Print Shop propose ensuite de réaliser des affiches, des bannières et du papier à en-tête. La procédure à suivre est identique à celle des cartes de vœux. Elle est automatiquement guidée par le logiciel. Et les réalisations sont tout aussi rapides.

L'utilisation du *Screen magic* permet de sélectionner dans les deux kaleïdoscopes des écrans de motifs dynamiques ou géométriques qui peuvent être figés en mémoire et servir de décors sur lequel on écrit un texte. Le meilleur effet est obtenu avec une impression couleurs. En noir et blanc, pour avoir un effet acceptable, il faut avoir sélectionné un écran dans lequel le nombre de pixels allumés est très important traduits en blanc sur noir à l'impression. L'éditeur graphique est un outil intéressant qui permet de créer ses propres dessins pixel par pixel..

Domage que *Print Shop* ne soit pas ouvert vers les autres logiciels de monde PC ce qui permettrait de récupérer des dessins réalisés avec *Paintbrush* ou *WindowsPaint*. Avec cet éditeur, il est possible de modifier les images de la bibliothèque graphique de *Print Shop*.

Print Shop est donc un logiciel qui peut être un agréable cadeau à s'offrir et à offrir. C'est un produit qui a l'avantage d'être à la fois utile et ludique.

Sébastien Ajaxa



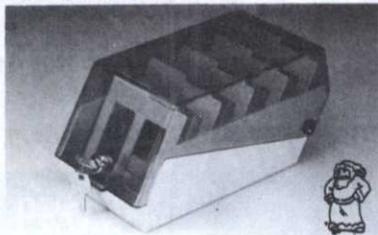
Il ne manque plus que la colle !

de la carte, on procède de la même façon pour créer l'intérieur. *Print Shop* propose des masques prêts à être employés: d'anniversaire, de Noël, de bonne année, de Saint-Valentin, de commémoration, de remerciement et de papier à lettre.

Dès que la confection d'une

Broderbund - 1, rue de la
Procession 92500 Rueil-
Malmaison.
Tél: (1) 47 52 00 30.

BOITE A DISQUETTES

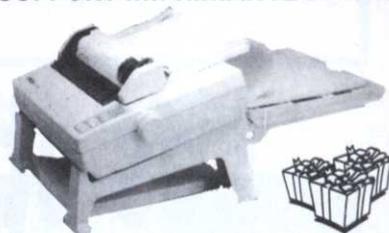


Ordre et méthode sont la base de l'information ! Un rangement intelligent de vos disquettes vous facilitera vos recherches et les mettra à l'abri de la poussière, cendres... Couverture transparente, 5 intercalaires et fermeture à clef (livré avec deux clefs), cette boîte existe en plusieurs contenances. Bte rgt dsq. 5"1/4 (100 dsq.) - Réf. 5001 .. 120 F Bte rgt dsq. 5"1/4 (50 dsq.) - Réf. 5002 .. 95 F Bte rgt dsq. 3"1/2 (40 dsq.) - Réf. 5004 .. 85 F



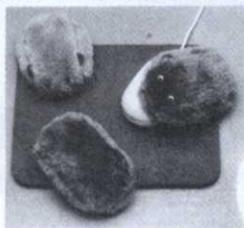
Attention aux yeux ! Ce filtre écran améliore la visualisation de l'écran en supprimant les reflets et en filtrant la luminosité. Très reposant pour votre vue. S'adapte très facilement à votre écran par fixation velcro. Filtre écran 14" - Réf. 2007 165 F

SUPPORT IMPRIMANTE 80 COL



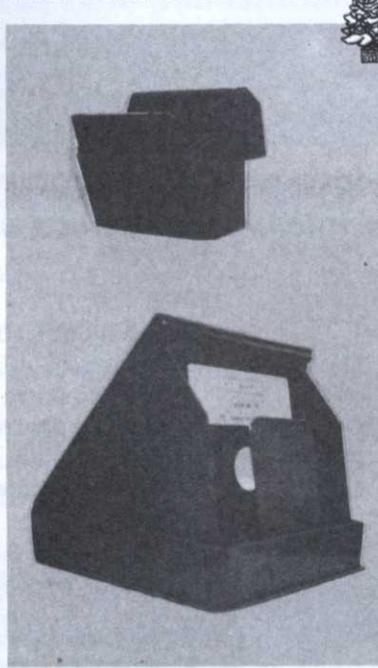
Pour avoir une bonne impression ! Fini les problèmes de papier "baladeur" qui tombe mal, se déchire... Avec un emplacement pour l'alimentation permettant de remettre du papier sans boucher l'imprimante, un bac réception, la possibilité de charger le papier par l'avant ou le milieu de l'imprimante, ce support imprimante réunit toutes les qualités d'un matériel professionnel à un prix "grand public". Support imprim. 80 colonnes - Réf. 9300 .. 345 F

TAPIS ET HOUSSE SOURIS



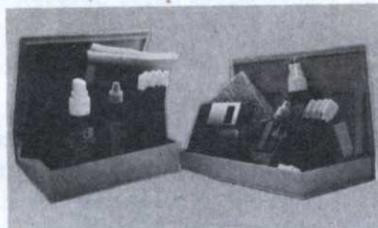
Ne transformez plus votre souris en ramasse-poussière ! Ce tapis, spécialement conçu pour l'usage d'une souris, en tissu anti-statique doublé de mousse prolongera la vie de votre souris. La housse la protégera en surface et votre souris sera très "fière" d'avoir un manteau de fourrure. Tapis souris - Réf. 4010 55 F Housse souris - Réf. 4020 80 F Tapis + housse souris - Réf. 4030 115 F

MINI-BOITE DISQUETTES



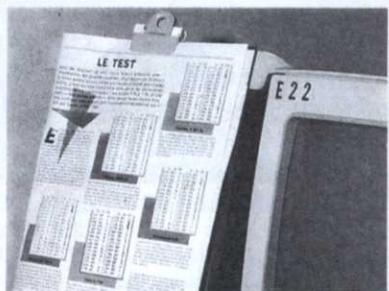
Plus d'excuse de ne pas trouver une disquette ! Une grande boîte de rangement n'est pas toujours très pratique. Cette boîte de rangement conçue pour contenir 6 disquettes vous permettra de transporter vos disquettes en toute tranquillité, mais aussi d'avoir un classement simple et pratique, chaque boîte pouvant contenir un type précis de disquettes (wargame, arcades, tableur...). Mini-Bte disq. 3"-3"1/2 l'unité - Réf. 8200. 45 F Mini-Bte disq. 3"-3"1/2 les 3 - Réf. 8210 100 F Mini-Bte disq. 5"1/4 l'unité - Réf. 8220 .. 45 F Mini-Bte disq. 5"1/4 les 3 - Réf. 8230 ... 100 F

KIT NETTOYAGE DISQUETTE 3"1/2 OU 5"1/4



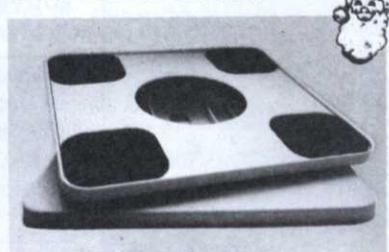
Nettoyer votre lecteur de disquette ! L'encrassement des têtes de lecture de votre lecteur est inévitable et peut endommager gravement vos disquettes. Faites-lui régulièrement une petite "toilette" grâce à ce kit de nettoyage très complet. Kit nettoyage disq. 5"1/4 - Réf. 8003 135 F Kit nettoyage disq. 3"1/2 - Réf. 8001 135 F

FIXIDOC



Finis le mal de cou ! Cet accessoire ingénieux vous permettra de visualiser vos documents de face et vous en facilitera ainsi la frappe. Fixation par velcro sur le dessus de votre moniteur. Fixidoc - Réf. 3002 75 F

SUPPORT MONITEUR



Droit dans les yeux ! N'est-il pas plus normal que ce soit la position du moniteur qui soit réglable plutôt que vous qui deviez vous contorsionner pour voir correctement l'écran. Ce support moniteur vous permettra de régler la position du moniteur quel que soit votre position par rapport à l'écran. Support moniteur. Réf. 9200 225 F

BON DE COMMANDE

à retourner accompagné de votre règlement à : **NEO-MEDIA-SERVICE VPC** 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 SAINT-MANDÉ

Nom : Prénom : Adresse :

Code Postal : Ville : Tél. :

Je possède un ordinateur de marque : Type : Monochrome Couleur

Je règle par : chèque bancaire chèque postal mandat

VENTE PAR CORRESPONDANCE EXCLUSIVEMENT

Tous nos envois sont effectués en recommandé

* Ce bon de commande est valable deux mois après sa date de parution

Je commande

MM n° 8

| Article | Réf. | Quantité | Prix total |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Frais de port : 27 F jusqu'à 350 F d'achat, 35 F au-dessus de 350 F* * : tarif port au 01/01/89, France métropolitaine uniquement. | | | Frais de port |
| Pour le bureau - frais de port : 155 F | | | TOTAL A REGLER |

Signature :

Les structures récursives

INITIATION AU C

(4^e partie)

Pre-**P**renons le cas d'un programme nécessitant l'initialisation d'un certain nombre de strings de tailles différentes.

Un tableau rectangulaire serait mal adapté et on a recouru au moyen suivant: Shazann !!!

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

```
char *organes[4] = {
    "foie",
    "coeur",
    "intestin",
    "beurk, et j'en passe..."
};

main()
{
    int i;
    char **ptr = organes;

    for (i=0 ; i<4 ; )
        printf( "\n%s", ptr[i++] );
    getchar();
}
```

Dans ce programme, «organes» est un tableau de pointeurs sur les adresses où le compilateur a rangé les chaînes.

```
organes[0] ---> "foie",
organes[0][0] == 'f',
organes[0] == &organes[0][0],
etc.
```

ptr est donc déclaré comme pointant sur un tableau de pointeurs, pointant eux-mêmes sur des chaînes (on pouvait d'ailleurs se contenter d'employer organes[0],... etc). On aurait également pu écrire

Jusqu'à maintenant, nous avons rencontré des types de données plutôt simples (entiers, réels, chaînes, tableaux). Heureusement et pour notre plus grand plaisir, C permet d'aggraver considérablement les choses...

```
char *organes[] = { ... };
sans préciser le nombre de strings. Ce principe est utilisé quand un programme doit recevoir des paramètres - souvent des noms de fichiers -. On fait
```

```
main( argc, argv )
int argc; /* nombre d'arguments */
char *argv[]; /* ou char **argv */
{
    ...
}
```

Et si une fonction doit recevoir un tableau d1xd2x...xnd dont elle ne connaît pas forcément les dimensions a priori, on écrit

```
coco( tab )
<type> tab[...][...] /* n fois */
{
    ...
}
Exemple:
#include <stdio.h>

main()
{
    static int tab[2][3] = {
        { 0, 1, 2 },
        { 10, 11, 12 }
    };
```

Ce qui montre que C est plutôt permissif! Il faut noter la différence entre tab[][] qui indique un tableau d'entiers alors que *tab[] serait un tableau de pointeurs sur des entiers...

Des structures...

On a vu qu'une structure était un ensemble de variables, les membres, (dont les identificateurs peuvent resservir au dehors) réunis sous un seul nom comme

```
typedef struct perso {
    char nom[20];
    int age;
    float taille; /* précis ! */
} PERSON;
PERSON zozo[50];
```

Ceci déclare un tableau de 100 zozo(s) du nouveau type PERSON. Si on veut accéder à zozo[50], on tape strcpy(zozo[50].nom, "Bigismond"); zozo[50].age = 153 ;...etc Et pour corriger une erreur minime sur le nom du vieillard...

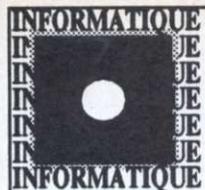
zozo[50].nom[0] = 'S'; On conçoit que devant des structures de plusieurs centaines d'octets, la copie sur la pile ralentisse vite (?) l'exécution. C'est pourquoi on utilise essentiellement les passages par adresses, ou pointeurs.

... récursives !

Rappelons que la récursivité est le moyen par lequel un objet fait référence à lui-même. Le C est récursif et permet l'emploi de struc-

```
affich( sizeof(tab), tab );
getchar();
}

affich( taille, tab )
int taille;
int tab[][];
{
    int i, nb, *ptr;
    ptr = ( int * ) tab ; /* casting qui convertit [][] en [] pour éviter les hurlements du compilateur, */
    nb = taille/sizeof(int);
    for( i=0; i<nb ; ) printf( " %d", ptr[i++] );
}
```



ULTIMA

du lundi au samedi: 10H 19H NON STOP

5 Bd Voltaire
75011 PARIS
☎ 43 38 11 86
fax 43 38 11 86
métro république

72 rue de Paris
59000 LILLE
☎ 20 42 09 09
métro gare

Place du Capitole
35 rue du Taur
31000 TOULOUSE
☎ 62 27 04 37

VOIRE CENTRE DE COMPÉTENCES PC & P.A.O.

PROMOTION EXCEPTIONNELLE

Remise de 40 à 50% sur nos imprimantes matricielles
9 aiguilles pour tout achat d'un PC XT/AT avec
moniteur

+
Bon d'achat en logiciels égal à 10% de la valeur
de la configuration PC achetée

PRIX SPÉCIAUX

- ☛ Associations, clubs, collectivités, comités d'entreprise, écoles, enseignants, étudiants, militaires: **CONSULTEZ-NOUS**
- ☛ **DOM TOM, AFRIQUE**: prix spéciaux export, rapidité et fiabilité des livraisons internationales
- ☛ Facilités de paiement sur 4 mois sans intérêts
- ☛ Formule leasing pour les entreprises

AMSTRAD

PRIX EN BAISSÉ

PC AT avec écran monochrome 12"
PC 2386 HD 12 MD 28450F
avec MSDOS 4.0 et WINDOWS386
PC 2286 DD 12 MD 12990F
2 lecteurs 3*1/2
PC 2286 HD 12 MD 16550F
1 lecteur 3*1/2 + disque dur 40Mo

PC AT avec écran couleur 14"
PC 2286 DD 14 CD 14340F

2 lecteurs 3*1/2
PC 2286 HD 14 HRCD 20510F
1 lecteur 3*1/2 + disque dur 40Mo

PC XT avec écran monochrome 12"
+ **WORKS de MICROSOFT**
PC 2086 SD 12 MD 7950F
1 lecteur 3*1/2
PC 2086 HD 12 MD 11800F
1 lecteur 3*1/2 + disque dur 30Mo

PC XT avec écran couleur 14"
+ **WORKS de MICROSOFT**
PC 2086 SD 14 CD 9350F

1 lecteur 3*1/2
PC 2086 HD 14 HRCD 15700F
1 lecteur 3*1/2 + disque dur 30Mo

PC 1640 avec écran monochrome
+ 1 souris + **MSDOS 3.2 + GEM**
+ **GEM PAINT + Basic 2**
PC 1640 SDM 6830F
1 lecteur 5*1/4
PC 1640 HDM 10250F
1 lecteur 5*1/4 + disque dur 20Mo
+ **ROBOT COMPTA JAGUAR**

PC 1640 avec écran couleur EGA
+ 1 souris + **MSDOS 3.2 + GEM**
+ **GEM PAINT + Basic 2**
PC 1640 SDC 9200F
1 lecteur 5*1/4
PC 1640 HDC 12620F
1 lecteur 5*1/4 + disque dur 20Mo
+ **ROBOT COMPTA JAGUAR**

PC 1512 avec écran + Intégrale PC
PC 1512 SDMonochrome 4990F
1 lecteur 5*1/4
PC 1512 SDCouleur 6490F
1 lecteur 5*1/4

ATARI

NOUVEAUTÉS

PC AT
avec **MSDOS 3.3 + WINDOWS 286**
+ **WINDOWS PAINT + Utilitaires**
PC4 HD60 18000F
6 modes graphiques, disque dur 60Mo
PC4 HD60M 19160F
idem PC4 HD60 + écran monochrome
PC4 HD44M 22500F
idem PC4 HD60M mais disque dur
amovible de 44Mo

PC XT + GEM WRITE/PAINT
+ **PCTOOLS**
PC3 HD30 9420F
disque dur 30Mo
PC3 HD30M 10600F
disque dur 30Mo + écran monochrome

PORTABLE SHARP

Prix spéciaux ÉTUDIANTS
sur la gamme portable SHARP

ATARI PORTFOLIO

LE PLUS COMPATIBLE PC EST DISPONIBLE

Livré avec agenda, éditeur de texte
calculatrice, MS-DOS, répertoire,
tableur compatible Lotus 1.2.3.

+ **CADEAU**
"LE GRAND LIVRE
DU PORTFOLIO"
2990 F

PORTABLES AMSTRAD
livrés avec **MSDOS 3.0**
+ **TABLEUR QUATTRO**

PPC 512 S 4990F
PPC 640 DM 7430F
PPC 512 HD20 9990F
PPC 640 HD20 10990F

MICRO-ÉDITION

LA P.A.O.: un domaine
où la compétence ne
s'invente pas !

MÉGAPAGE + Imprimante 300F
Station de Micro-édition associant le
texte et l'image constituée de:
ordinateur ATARI MÉGA ST1 (1Mo)
écran monochrome haute résolution
module de saisie LE RÉDACTEUR
module de mise en page TIMEWORKS
1/2 journée de formation
imprimante STAR LC24-10, 24 aiguilles

MICRO-ÉDITION LASER 4990F
Station de micro-édition constituée:
ordinateur ATARI MÉGA ST4 (4Mo)
écran monochrome haute résolution
module de saisie LE RÉDACTEUR
module de mise en page CALAMUS, avec
fontes vectorisées
imprimante laser SLM804, 300 p/p,
8 page/mn
disque dur 30 Mo
MAINTENANCE SUR SITE D'UN AN

MICRO-ÉDITION LASER/SCANNER
Idem ci-dessus sauf: **47490F**
logiciel PUBLISHING MASTER
au lieu de Calamus
SCANNER CANON à plat IX-12F
module de dessin ZZ-LAZYPAIN

MICRO-ÉDITION LASER 19" 56000F
ordinateur MÉGA ST4 + DISQUE DUR 30Mo
+ CALAMUS + LASER SLM804 + ÉCRAN
GRAND FORMAT 19" + MAINTENANCE SUR SITE

MICRO-ÉDITION POSTSCRIPT 36990F
ordinateur MÉGA ST4 + DISQUE DUR 30Mo
+ PUBLISHING MASTER + LASER SLM804
+ ULTRASCRIPTE logiciel d'émulation
Postscript pour SLM804 + écran mono
haute résolution+MAINTENANCE SUR SITE

BON DE COMMANDE à retourner à ULTIMA/SHRO VPC 5 Bd Voltaire 75011 Paris

| Nom: | Désignation | Quantité | Montant |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------------------|
| Prénom: | | | |
| Adresse: | | | |
| Tél: | | | |
| N°CB: | | | |
| Date d'expiration: | | | |
| signature | | | |
| (Transport, logiciels +25% matériel +14%) | | | |
| Les promos ne sont pas cumulables articles dans la limite des stocks disponibles, les Prix sont TTC | | | TOTAL TTC |

tures récursives. Voyons au passage comment écrire une fonction récursive archi-classique:

```
long factorielle( n )
long n; /* pas trop grand */
{
  if ( n <= 1L ) return( 1L );
  else return( n*factorielle( n-1L
));
}
(* Ce qui fait penser à ces pou-
pées russes qu'on démonte et
remonte en sens inverse une
fois arrivé au bout *)
```

Sur le même principe, on peut définir le type «arbre généalogique»:

```
typedef struct arbre {
  char nom[20];
  struct arbre *pere;
  struct arbre *mere;
} ARBRE ;
ARBRE perso;
```

Une telle structure revient à dire que l'arbre d'une personne est:

- son nom
- un pointeur sur l'arbre de son père (type ARBRE *)
- un pointeur sur l'arbre de sa mère (type ARBRE *).

Dans de tels empilements, il est généralement implicite qu'une branche se termine quand les pointeurs père et mère sont nuls. C'est-à-dire qu'ils valent: (ARBRE *) 0 /* casting */. En supposant l'arbre construit, la liste de tous les ancêtres mâles de perso sera fournie par la fonction - récursive - suivante:

```
#define NIL ( ARBRE * ) 0
males( perso )
ARBRE *perso;
{
  if( perso->pere != NIL ) {
    printf( "%n%s", perso-
    >pere.nom );
    males( perso->pere );
  }
  if( perso->mere != NIL )
    males( perso->mere );
}
```

Pour bien tasser tout ça...

Le programme du mois est un tri qui utilise un arbre binaire; une racine est initialisée à zéro et les éléments qui arrivent sont rangés à la suite. Chaque élément de l'arbre contient:

- une structure ELEMENT qui indique la donnée et le nombre de valeurs similaires.

- deux pointeurs qui visent les sous-arbres gauches et droits.

Quand un élément arrive, il est comparé à la racine, s'il est égal, on incrémente la valeur «nombre». S'il lui est inférieur, on regarde si le pointeur «sad» est vide, dans ce cas, on l'insère à droite de la racine, sinon, on descend d'un étage et on recommence l'opération au niveau n+1. Bien entendu, si le nombre est supérieur, un algorithme symétrique est suivi pour le sous-arbre gauche.

- L'ajout d'un élément se fait grâce à création() qui réserve la place nécessaire à l'aide de Malloc() (voir encadré).

- Les routines croissant() et décroissant() en découlent. L'intérêt de ce type de tri est double:

- l'ajout et donc le classement d'un élément ne demande pas une réorganisation de toute la structure;
- le classement est plus rapide pour de grandes quantités de données. (Pour être vraiment efficace, un tel tri

Pointeurs et modèles mémoire en Turbo C

Si le 8086 peut adresser 1 Mo, son espace mémoire est découpé en zones de 64 ko appelées segments. Il existe quatre «registres segments» de 16 bits qui pointent chacun sur une zone code (CS), data (DS), stack (SS) ou extra (ES). L'adresse sur 20 bits est obtenue par la relation: <adresse> = 16 * <registre segment> + <déplacement de 16 bits>. C'est ainsi qu'il existe trois modificateurs possibles pour déclarer un pointeur (ceci s'étend aux fonctions):

- **near**: pointeur de 16 bits et donc intra-segment. Utile pour aller vite, par exemple pour des fonctions récursives.
- **far**: donnée d'un couple segment/déplacement dont la valeur finale est 16*segment+déplacement. Il peut pointer n'importe où en mémoire mais possède deux limitations:
 - a) les pointeurs x = "0000/0153" et y = "0010/0053" ont la même valeur finale, cependant les relations de comparaisons (==, !=, <=, ..., etc.) risquent d'être fausses car le calcul complet n'est pas effectué.
 - b) "0000/FFFF" + 2 = "0000/0001". Sans commentaire!
- **huge**: ils peuvent aussi parcourir toute la mémoire mais sont codés sous une forme normalisée - segment/(déplacement de 4 bits) - et assurent l'exactitude des comparaisons et autres opérations. Ceci se traduit par une certaine lenteur.

*Note. Quand on utilise un pointeur court, on peut lui associer un modificateur (_cs, _ds, _es, _ss), par exemple: int _cs *coco ; indique que coco pointe sur un "int" relativement à CS.*

Modèles de mémoire

En liaison avec les définitions précédentes, TC vous permet de choisir l'un des six schémas de mémoire résumés dans la liste suivante sous la forme:

- **nom**: taille du code, taille des données, (type par défaut des pointeurs sur les fonctions; sur les données):
- **minimal**: tout tient en 64 ko, CS=DS=SS=ES (near, _cs ; near, _ds)
- **petit**: code 64 ko, données 64 ko. (near, _cs ; near, _ds)
- **moyen**: code 1 Mo, données 64 ko. (far ; near, _ds)
- **compact**: code 64 ko, données 1 Mo. (near, _cs ; far)
- **grand**: code 1 Mo, données 1 Mo. (far ; far)
- **maximal**: code 1 Mo, données 1 Mo. Permet des données statiques de plus de 64 ko. (far ; far)

Ainsi,

```
int far *ptr; /* pointeur long sur un entier */
char far coco(); /* fonction inter-segment ramenant un
"char" */
int near recurs(); /* fonction intra-segment renvoyant un
entier, recurs ne peut être appelée que dans le module de
64K où elle est définie */
```

COMPLETEZ VOTRE COLLECTION



N°1 CPC. Un super listing *Pac Boy*. Les jeux de rôles. Jeux: *Crazy Cars II*, *The Deep...* Initiation: caractères de contrôle. Programmation: *Vérificateur V.2.*, hit parade...
 PC. Jeux: *Willow...* Test: Olivetti PC1HD, souris Logitech... Programmation: configurez votre imprimante, liaison PC/PCW.
 ATARI. Jeux: *Skweek*, *Rambo III...* Hard: émulation Macintosh le ST à 2,5 Mo, *Calamus*. Musique: *Track 24*.
 AMIGA: *Workbench 1.3*. Jeux: *Gauntlet II*, *Blood*, Programmation: listing 68000.

AU SOMMAIRE N°4
 Numéro spécial vacances avec pleins de jeux, de tests, de casses-tête...
 CPC. Programmation: *Amsaisie V.2*, RSX imprimante.
 ATARI. Programmation: *Willy Nilly*.
 AMIGA. Programmation: insectes en folie.
 PC. Programmation: casse-tête.



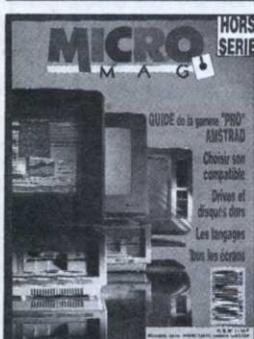
N°2 CPC. Technique: Deuxième banque de 64 ko, convertisseur série-parallèle, modes graphiques. La P.A.O.
 PC. La compatibilité, le choix d'une imprimante. Musique: *Séquence 1000*.
 ATARI. Initiation: le MIDI facile, Test: *Lisp Plus*, séquenceur *Alchimie*.
 Programmation: aidez votre compta.
 AMIGA. Le Basic puissance 16, les trucs du *Workbench*, dessinez avec *Draw Plus*.

N°5
 CPC. Programmation: les fichiers binaires, *Amsaisie V.2*. Test: *OCF Art Studio*. Initiation: l'Assembleur en douceur. Technique: de port en port I.
 ATARI. Initiation: les secrets du *Capitaine Blood* (timer, rotations et scrollings). Musique: le MIDI facile (les fonctions d'édition), *Master Sound*. Listing: *Créafonte*.
 PC. Programmez comme un pro. Coin du pro: *Hot line*, MS-Dos 3.3. Initiation au C. Test: *Sprit*, *Hercules*, *Turbo Pascal 5.5*. Listing: *Financa*.
 AMIGA. Test: *Excellence*. Musique: *Track 24*, *Big Band*.
 Dossier: tous les jeux de la rentrée: *The last Crusade*, *Licence to Kill*, *Weird Dreams*, etc.



N°3 CPC. Programmation: Tag et les modes graphiques, *Raffaele Cecco - Master of the CPC*, votre budget sur CPC.
 ATARI. Programmation: les secrets du *capitaine Blood*. Langage: le Stos revient en force. Test: *Superbase II*. Listing: les dégradés en GFA.
 AMIGA. Graphisme avec *Deluxe Paint 3*. Listing: bootez dans votre coin. Initiation: boîte à outils de l'Amiga.
 PC. Test de l'Euro PC. Programmez comme un pro.

N°6
 CPC Programmation: les fichiers Basic, l'Assembleur en douceur (II). Listing: *Sweek End 3D*. Technique: de port en port (II). Logiciel: *Vector*.
 ATARI. Logiciels: *ZZ Idée*, *Funface*, *Cubase*. Langage: compilateurs GFA, Omikron et Stos. Musique: la synthèse sonore. Listing: *Willy's Brothers*.
 PC. Logiciels: *Superbase 2* sous Windows, *Fantavision*, *First Publisher*. Hard: le portfolio. Initiation au C (II). Comment apprendre à programmer un PC? Listing: *Diam's Racer*.
 AMIGA. Musique: *Perfect Sound*, *Studio 24*. Programmation: Auto-formez-vous au 68000, les coprocesseurs et l'Assembleur, *Amiga Saisie*. Découverte: panorama sur la 3D.



HORS SERIE N°1
 Guide de la gamme «pro» Amstrad. Choisir son compatible. Drives et disques durs. Les langages. Tous les écrans.

HORS SERIE N°2
 Spécial listings. 60 pages de programmes fabuleux pour votre Amstrad CPC.



BON DE COMMANDE. Pour commander d'anciens numéros de **Micro-Mag**, remplissez très lisiblement le bon ci-dessous (ou une copie) et adressez-le avec le règlement à:
LASER PRESSE Service AN - 17, rue de la Prévoyance 94300 Vincennes.

Nom: Prénom:
 Adresse: C P: Ville:
 Cochez les numéros que vous désirez:
 1 2 3 4 5 6 Je possède un ordinateur Marque : Type
 Hors série n°1 Hors série n°2
 Je commande: ___ anciens numéros au prix unitaire de 22 F soit ___ X 22 F + 7 F de frais de port, soit un total de ___ F que je règle par:
 mandat chèque bancaire chèque postal à l'ordre de Laser Presse

Il existe en C un certain nombre de fonctions au standard Ansi permettant l'allocation dynamique de mémoire. C'est-à-dire des fonctions qui réservent de la place libre sur le tas ou la libèrent selon les besoins ponctuels du programme. Elles sont souvent utilisées pour les listes ou les arborescences et TC les définit dans <alloc.h> ou/et <stdlib.h>. Les plus classiques sont:

- **malloc()**, prototype: `void * malloc(int size);` renvoie un pointeur sur une zone allouée de size octets. Un pointeur nul est renvoyé s'il n'y pas assez de place (*).

- **calloc()**, prototype: `void * calloc(int nbjets, int taille);` fonctionne comme malloc(), mais la zone est initialisée et sa taille est de nbjets*taille (*).

- **realloc()**, prototype: `void * realloc(void *ptr, int size);` tente de ramener à size octets un block pointé par ptr et précédemment obtenu par malloc(), calloc() ou realloc() (*).

- **free()**, prototype: `void free(void *ptr);` libère un espace alloué par une des trois fonctions précédentes.

(* Dans beaucoup de C, ces fonctions ou/et les pointeurs qu'elles utilisent sont du type char *.

demande d'équilibrer l'arbre. Ce que ne fait pas ce programme. On s'en rend compte en imaginant l'arrivée d'une suite de nombres déjà triés...).

J.Y. Trétout

```
* Fichier : tri.c * Corps : 8 * Page : 1 *

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>

typedef struct element {
    int val;
    int nombre;
} ELEMENT ;

typedef struct tree {
    ELEMENT noeud;
    struct tree * sad;
    struct tree * sag;
} TREE;

#define NIL ( TREE * ) 0
#define MAX 100

main()
{
    int i, k;
    TREE * racine, * creation();

    racine = creation( 0 );
    for( i=1 ; i< MAX ; i++ ) {
        insere( racine, k = random(100) );
        printf( "%3d ", k );
    }
    printf( "\n\nJ'ai créé l'arbre.\nTri par ordre croissant:\n\n" );
    croissant( racine );
    printf( "\n\nEt par ordre décroissant:\n\n" );
    decroissant( racine );
    getchar();
}

insere( arbre, elt )
TREE *arbre;
int elt;
{
    TREE * creation();
    int k = arbre->noeud.val;

    if( elt < k )
        if( arbre->sad == NIL ) arbre->sad = creation( elt );
        else insere( arbre->sad, elt );
    if( elt > k )
        if( arbre->sag == NIL ) arbre->sag = creation( elt );
        else insere( arbre->sag, elt );
    if( elt == k ) arbre->noeud.nombre += 1;
}

TREE *creation( elt )
int elt;
{
    TREE *ptr;

    ptr = ( TREE * ) malloc( sizeof( TREE ) );
    ptr->noeud.val = elt;
    ptr->noeud.nombre = 1;
    ptr->sad = NIL;
    ptr->sag = NIL;
    return( ptr );
}

croissant( arbre )
TREE *arbre;
{
    int i, k;

    if( arbre->sad != NIL ) croissant( arbre->sad );
    k = arbre->noeud.nombre;
    for( i=0 ; i<k ; i++ )
        printf( "%3d ", arbre->noeud.val );
    if( arbre->sag != NIL ) croissant( arbre->sag );
}

decroissant( arbre )
TREE *arbre;
{
    int i, k;

    if( arbre->sag != NIL ) decroissant( arbre->sag );
    k = arbre->noeud.nombre;
    for( i=0 ; i<k ; i++ )
        printf( "%3d ", arbre->noeud.val );
    if( arbre->sad != NIL ) decroissant( arbre->sad );
}

```



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

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

LE PACKAGE

VOTRE PC-2086
VOUS SERA
LIVRE AVEC :

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

PC 2086 SD 12MD
1 lecteur + écran 12" monochrome + Works _____ **7990 F TTC**

PC 2086 SD 14CD
1 lecteur + écran 14" HR + Works _____ **9360 F TTC**

PC 2086 SD 12HRCD
1 lecteur + écran 12" très HR + Works _____ **10660 F TTC**

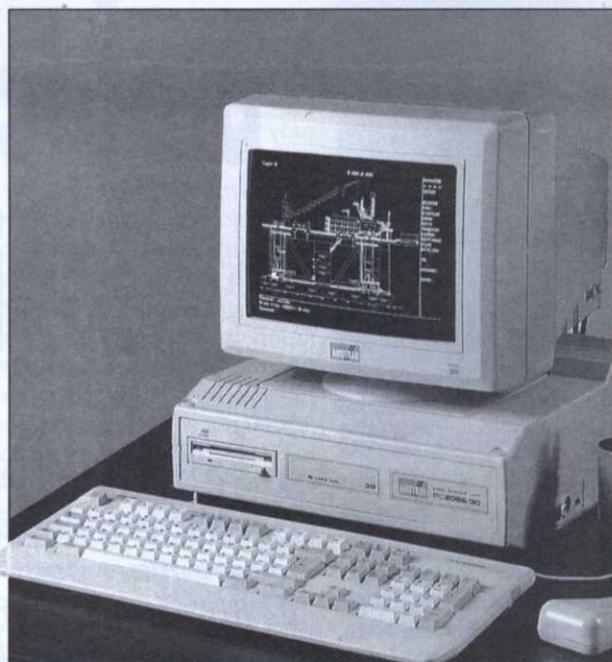
PC 2086 SD 14HRCD
1 lecteur + écran 14" très HR + Works _____ **11970 F TTC**

PC 2086 DD 12MD
2 lecteurs + écran 12" monochrome + Works _____ **9480 F TTC**

PC 2086 DD 14CD
2 lecteurs + écran 14" HR + Works _____ **10780 F TTC**

PC 2086 DD 12HRCD
2 lecteurs + écran 12" très HR + Works _____ **11990 F TTC**

AMSTRAD PC-2086



PC DD 14HRCD
2 lecteurs + écran 14" très HR + Works _____ **13390 F TTC**

PC 2086 HD 12MD
version disque dur 30 Méga + écran Mono
+ Works _____ **11850 F TTC**

PC 2086 HD 14CD
version disque dur 30 Méga + écran HR 14"
+ Works _____ **13150 F TTC**

PC 2086 HD 12HRCD
version disque dur 30 Méga + écran très HR 12" **14460 F TTC**

PC 2086 HD 14 HRCD
version disque dur 30 Méga + écran très HR 14" **15760 F TTC**

NOS PRIX PACKAGES IMPRIMANTES SONT TELLEMENT BAS QUE NOUS N'OSONS LES AFFICHER !

Un seul exemple :

Une imprimante **STAR LC 2410**
valant, vendue seule, **3795 F TTC**
vous ne la paierez que
avec votre AMSTRAD
PC-2086 ! **1690 F TTC**

Et cette offre est aussi étonnante pour : CITIZEN 120 D - EPSON LX 800 - AMSTRAD DMP 3250 - CITIZEN LSP 100 - STAR LC 10 N - STAR LC 10 Couleur - CITIZEN MSP 15 - AMSTRAD DMP 4000 - AMSTRAD LQ 3500 - NEC P 2200 - AMSTRAD LQ 5000.

RENSEIGNEZ-VOUS !

OFFRE EXCEPTIONNELLE ! 1 LECTEUR DE DISQUETTES 5" 1/4 EXTERNE GRATUIT

POUR TOUTE COMMANDE
ENREGISTRÉE AVANT
LE 30 NOVEMBRE 1989

Programmez la protection des logiciels

NICOLAS BOURDIN

Qu'est-ce qu'un auteur de logiciel doit programmer pour limiter les possibilités de diffusion illicite de sa création? Rude problème puisqu'il semblerait qu'à tout verrouillage corresponde une technique de déplombage. Comment enrayer l'escalade? Il n'y a pas de solution miracle. Dans cet article, je vais tout de même essayer de diriger les programmeurs vers des techniques susceptibles de faire s'arracher les cheveux aux pirates.

seille l'emploi de «donggles» (vous savez, ces machins qui s'enfichent à l'arrière des PC), à moins qu'ils ne servent à protéger un logiciel très cher et donc normalement dopé d'un service de maintenance de tous les instants prêt à intervenir en cas de difficultés, auquel cas les donggles deviennent intéressants.

Attention également aux protections, pourtant très répandues, qui s'installent sur disque dur. Etant donnée la diversité des formats de

disque dur, ces protections ne peuvent pas être très serrées sans risquer d'abîmer, lors de leur installation, de précieuses données déjà présentes sur le disque, voire de nuire au bon fonctionnement de logiciels de gestion du disque (Spin-Rite, Compress, etc.). C'est dommage car les protections s'installant sur disque dur sont les protections les plus confortables pour l'utilisateur.

Il existe une solution originale pour protéger efficacement les logiciels qui, heureusement,

Nicolas Bourdin est l'auteur du programme *Turbo Cad 3D*, un outil d'aide à la conception 3D en temps réel. Chaque mois, il nous livre quelques secrets.

n'a été adoptée que par un très petit nombre d'éditeurs. A l'acquisition du logiciel, l'utilisateur est prié de remplir une fiche où figurent ses coordonnées, fiche lui donnant droit à une maintenance téléphonique. Jusque-là, rien que du très classique.

C'est lorsque le logiciel tombe en panne que cela se corse. Car, suivant ce mode de protection, il tombe en panne systématiquement. Pour remédier à cette interruption, l'utilisateur est prié par le logiciel de réunir un certain nombre d'informations permettant son identification et celle de son logiciel (numéro de version, etc.). Il doit communiquer ces renseignements par téléphone aux services techniques de l'éditeur afin qu'un code à entrer au clavier pour débloquer le programme fautif lui soit révélé. On suppose qu'un pirate éventuel, pour ne pas être identifié, ne se risque pas à appeler... Et donc ne dispose plus du logiciel, à moins qu'il n'en fasse l'acquisition dans les règles. Cette méthode paraît donc efficace.

Mais mettez-vous à la place de l'utilisateur honnête qui a promis pour avant-hier un travail qu'il réalise à l'aide d'un logi-



Pour ce qui nous intéresse aujourd'hui, une protection est une marque particulière, anormale, que le logiciel à protéger sait reconnaître. A priori, seul un matériel particulier, celui de votre duplicateur agréé, devrait en permettre la reproduction. Si un logiciel du commerce trop diffusé permet de reproduire physiquement cette marque à partir d'un bête PC standard, vous pouvez la considérer comme obsolète.

Une des difficultés majeures en matière de protection d'un logiciel pour PC vient du fait que le hardware des machines auxquelles se destine le logiciel peut varier sensiblement d'un ordinateur à l'autre. Prenez garde à ce que la protection choisie ne nuise au bon fonctionnement de votre logiciel sur aucune des différentes variétés de PC. Dans le cas contraire, vous auriez réussi à protéger votre bébé, non pas contre le piratage, mais contre la diffusion commerciale!

Les protections déconseillées

Compte-tenu de leur prix et des problèmes de compatibilité qu'ils entraînent, je décon-

ciel protégé de cette façon, et qui, après que le logiciel lui ait annoncé qu'il se plante volontairement, se retrouve confronté à une ligne téléphonique perpétuellement occupée! A quand un logiciel qui affiche «Si tu es un pirate, vas te dénoncer au commissariat le plus proche ou je formate ton disque dur puis j'explose ta machine», tout en faisant émettre au PC des bruits suspects en provenance des têtes de lecture trépidantes! Puis, «Sinon, fais comme si de rien...»

La disquette clef

Pour résumer les épisodes précédents, le seul endroit à peu près approprié au support d'une marque spéciale reste la disquette. Ainsi trafiquée, la disquette devra être placée dans un lecteur de la machine pour que le logiciel puisse s'exécuter. La disquette servira de clef. Si la société à laquelle vous avez confié la duplication de la disquette fait bien son travail, si vous vous êtes arrangé pour que la marque de protection puisse difficilement être effacée par erreur, et si vous garantissez à vos clients un échange sans délai de toute disquette défectueuse, ce type de protection n'a pas d'autres défauts que d'imposer à l'utilisateur de garder la disquette originale à portée de main.

Examinez d'abord la structure d'une disquette normalement formatée. Elle est organisée en pistes, elles-mêmes divisées en secteurs, le nombre de pistes par disquette et de secteurs par piste variant en fonction du type de la disquette. Voyez du côté de l'interruption 13-hexa et de l'abondante littérature distillant les fonctions du Bios (*La Bible PC de Micro Application, Clefs pour PC de P.S.I.*, etc.) pour en savoir plus. Mais ce qui va intéresser davantage le programmeur en mal de protection, ce sont les notions plus occultes d'espace

entre les secteurs, d'en-têtes de secteur et de piste, de CRC et de codage MFM. Ici, les lecteurs qui désirent en savoir plus doivent se reporter à l'utilisation des logiciels *Explorer* (édité par Quaid Software) et *TE* (livré avec la carte Option Board de Central Point Software) et à la lecture des manuels accompagnant ces logiciels. *Explorer* et *TE* sont d'ailleurs pratiquement les seuls outils accessibles au particulier permettant une écriture originale sur disquette.

Quoi que vous choisissiez d'écrire sur la disquette, ne vous écartez pas trop de la norme Dos ou vous risqueriez de rencontrer des problèmes de compatibilité. Evitez, par exemple, les numéros de piste supérieurs à 40, les numéros de secteur plus grands que 15 et les tailles de secteur dépassant 2 (512 octets), ou le Bios de certaines machines risquerait, purement et simplement, d'empêcher l'accès à vos divagations. D'autre part, ne pensez pas vous passer des services d'une société de duplication. Même l'Option Board ne permet pas de reproduire, en grandes quantités et de façon fiable, ce qu'elle a permis d'écrire. *Explorer* et *TE* ne sont utiles qu'à la mise au point d'un B.A.T. (bon à tirer = «master» = exemplaire d'origine) à discuter avec les techniciens de la société de duplication. Car attention, même les dupliqueurs professionnels ne peuvent pas tout reproduire.

Une logique de plomb

Marquer la disquette a été un jeu d'enfant en comparaison de ce qui vous attend maintenant. En effet, songez à ce que vont essayer de faire les pirates quand ils vont s'apercevoir que la disquette clef que vous avez soigneusement élaborée n'est pas reproductible. Ils vont, oh les infâmes, ou bien tenter de modifier votre logiciel pour qu'il n'aille plus

vérifier la présence de la marque qui sert de clef d'accès, ou essayer de créer un simulateur de cette marque capable de leurrer votre logiciel.

Pour les empêcher de modifier la partie de votre programme qui se charge de vérifier la présence du marquage spécial, c'est-à-dire pour les empêcher de déplomber votre soft, vous allez devoir défendre l'accès à cette partie du programme, en bref «plomber» votre logiciel. Voici, en vrac, quelques conseils pour un bon plombage. N'inscrivez pas la routine de vérification au tout début de votre programme, suivant son ordre de déroulement, mais le plus loin possible. Codez cette routine et un maximum de ce qui la précède de la façon la plus tarabiscotée que vous puissiez imaginer. Pour cette partie, ne visez pas l'efficacité mais plutôt l'incompréhensibilité (attention à ne pas compliquer les choses plus que vous ne pouvez le supporter vous-même!). La routine de vérification ne doit pas être inscrite en mémoire dès que le logiciel y est chargé. Afin d'en compliquer l'examen éventuel, elle doit y être codée seulement lors de l'exécution du logiciel, le plus tard possible. Faites obstacle aux logiciels debuggers qui permettent le désassemblage de votre programme. Ainsi, dégagez l'INT

1 et l'INT 3, déroutez le clavier, et compactez votre programme (lorgnez l'option /E de LINK). Enfin, pour vous prévenir du cas où les pirates auraient tout de même repéré votre routine de protection, empêchez-en toute modification. Comment? Par checksum, en une ou plusieurs opérations arithmétiques ou logiques de votre choix mais qui ne doivent avoir qu'un résultat possible, sur les valeurs du code en mémoire, vous pouvez déterminer s'il s'agit bien du code original!

Attention, ne placez pas d'instructions «relogeables» sous Checksum. Pas simple, tout cela, mais qui aime bien châtie bien. Alors ça y est, votre logiciel est à l'abri des attaques directes. Mais comment éviter les attaques indirectes, les espions logiciels? Eh bien, n'utilisez ni le Dos, ni le Bios pour vérifier la présence de la disquette clef. Facile à dire. Mais comment est-ce possible? Sachez apprécier et consommer avec adéquation. Lecteurs de *Micro-Mag*, heureux veinards, je vous offre cette fois-ci le listing d'une routine permettant de lire un secteur directement. Un (trop ?) beau cadeau, n'est-ce pas Messieurs les développeurs... Ayons une pensée émue pour les pirates.

Nicolas Bourdin

```
; Comment lire un secteur sans passer par
; l'INT 13H du Bios.
; Copyright Nicolas Bourdin 10.89.
```

```
SEGZER SEGMENT AT 0
      ORG      78H
POINT LABEL  DWORD
SEGZER ENDS
```

```
SEGQU SEGMENT AT 40H
      ORG      3EH
ETATDESTETES DB      ?
ETATDESMOTEURS DB     ?
COMPTEURMOTEUR DB     ?
ETATLECTEUR DB       ?
ETATCONTROLEUR DB    ? DUP(?)
SEGQU ENDS
```

```
CODE SEGMENT PUBLIC
      ASSUME  CS:CODE
```

```
GAG1: DB      80H,20H,10H,4,2,1
CODEERREUR: DB  4,10H,8,4,3,2,20H
```

```
;Voici le point d'entrée :
;LIT_UN_SECTEUR fonctionne comme la
;fonction 2 de l'INT 13H. Les registres
; sont à préparer de la même manière
```

PROGRAMMATION INITIATION

;(sauf AX, indifférent). En sortie, on a
;les mêmes résultats.

LIT_UN_SECTEUR PROC FAR

```

STI
PUSH BP
PUSH SI
PUSH DI
PUSH DS
PUSH ES
PUSH BX
MOV DI,201H
XOR AX,AX
MOV DS,AX
ASSUME DS:SEGZER
LES SI,POINT
MOV AX,40H
MOV DS,AX
ASSUME DS:SEGQU
MOV BX,5
MOV AX,ES:[BX+SI]
PUSH AX
DEC BX
DEC BX
MOV AX,ES:[BX+SI]
PUSH AX
XCHG DE,CL
XCHG CL,DL
PUSH DX
PUSH CX
PUSH DI
MOV BP,SP
CALL AUTRAVAIL
MOV AH,ES:[SI+2]
MOV COMPTEURMOTEUR, AH
MOV AH,ETATLECTEUR
CMP AH,1
CMC
POP BX
POP CX
POP DX
XCHG CL,DL
XCHG DE,CL
POP BX
POP BX
POP BX
POP ES
POP DS
POP DI
POP SI
POP BP
RET
    
```

LIT_UN_SECTEUR ENDP

AUTRAVAIL PROC NEAR

```

CLI
MOV ETATLECTEUR,0
MOV AL,[BP+1]
XOR AH,AH
MOV DI,AX
OUT 0CH,AL
MOV AL,46H
OUT 0BH,AL
MOV AX,[BP+12]
MOV CL,4
ROL AX,CL
MOV CH,AL
AND CH,0FH
AND AL,0F0H
ADD AX,[BP+10]
ADC CH,0
MOV DX,AX
OUT 4,AL
MOV AL,AH
OUT 4,AL
MOV AL,CH
OUT 81H,AL
MOV AH,[BP]
XOR AL,AL
SHR AX,1
MOV CL,[BP+6]
SHL AX,CL
DEC AX
OUT 5,AL
XCHG AH,AL
OUT 5,AL
XCHG AH,AL
MOV AL,2
OUT 10,AL
MOV COMPTEURMOTEUR,0FFH
MOV BL,[BP+2]
XOR BH,BH
MOV AL,1
MOV CL,BL
SHL AL,CL
MOV CH,AL
OR ETATDESMOTEURS,AL
MOV CL,4
SHL AL,CL
OR AL,BL
    
```

```

OR AL,0CH
MOV DX,3F2H
OUT DX,AL
STI
XOR AL,AL
OR ETATDESMOTEURS,AL
TEST ETATDESTETES,CH
JNZ TRV1
OR ETATDESTETES,CH
MOV AL,7
CALL ENVOIEAUCONTRO
MOV AL,BL
CALL ENVOIEAUCONTRO
CALL ATTENDINTER
CALL IDENTIFIE
TRV1: MOV AL,15
CALL ENVOIEAUCONTRO
MOV AL,BL
CALL ENVOIEAUCONTRO
MOV AL,[BP+3]
;ATTENTION, l'instruction qui suit sert à
;multiplier les mouvements de la tête par
;2. Elle ne doit être placée dans le code
;que si on désire lire un secteur sur une
;disquette 360 Kos à partir d'un lecteur
;1.2 Megas
shl al,1
CALL ENVOIEAUCONTRO
CALL ATTENDINTER
CALL IDENTIFIE
MOV AL,ES:[SI+9]
OR AL,AL
JZ TRV4
TRV2: XOR CX,CX
TRV3: LOOP TRV3
TRV4: MOV AL,0E6H
CALL ENVOIEAUCONTRO
MOV AL,[BP+4]
AND AL,1 ;marrant
SHL AL,1
SHL AL,1
OR AL,BL
CALL ENVOIEAUCONTRO
MOV CX,7
MOV DI,3
TRV5: MOV AL,[BP+DI]
CALL ENVOIEAUCONTRO
INC DI
LOOP TRV5
CALL ATTENDINTER
CALL ACTURAM
MOV AL,ETATCONTROLEUR
AND AL,0C0H
JZ TRV9
CMP AL,40H
JZ TRV6
MOV MOV ETATLECTEUR,20H
TRV9: JMP TRV9
TRV6: MOV AL,ETATCONTROLEUR+1
MOV CX,6
XOR BX,BX
TRV7: TEST CS:[BX+OFFSET GAG1],AL
JNZ TRV8
INC BX
LOOP TRV7
TRV8: MOV AL,CS:[BX+OFFSET CODEERREUR]
MOV MOV ETATLECTEUR,AL
TRV9: MOV AL,ETATCONTROLEUR+3
CMP AL,[BP+3]
MOV AL,ETATCONTROLEUR+5
JZ TRV10
MOV AL,[BP+7]
INC AL
TRV10: SUB AL,[BP+5]
RET
MOV AL,0
RET
AUTRAVAIL ENDP
ATTENDINTER PROC NEAR
STI
XOR CX,CX
MOV AL,2
TEST ETATDESTETES,80H
CLC
JNZ AT12
LOOP AT11
DEC AL
JNZ AT11
MOV MOV ETATLECTEUR,80H
XOR AL,AL
STC
RET
AND ETATDESTETES,7FH
RET
    
```

ATTENDINTER ENDP

LITCONTROLEUR PROC NEAR

```

PUSH CX
XOR CX,CX
MOV DX,3F4H
LCTR1: IN AL,DX
OR AL,AL
JS LCTR2
LOOP LCTR1
MOV ETATLECTEUR,80H
JMP LCTR3
LCTR2: TEST AL,40H
JNZ LCTR4
MOV MOV ETATLECTEUR,20H
LCTR3: POP STC
RET
LCTR4: INC DX
IN AL,DX
PUSH AX
MOV CX,10
LCTR5: LOOP LCTR5
DEC DX
IN AL,DX
TEST AL,10H
CLC
POP AX
POP CX
RET
LITCONTROLEUR ENDP
IDENTIFIE PROC NEAR
MOV AL,8
CALL ENVOIEAUCONTRO
IDENTIFIE ENDP
ACTURAM PROC NEAR
PUSH BX
PUSH CX
MOV CX,7
XOR BX,BX
ACTU1: CALL LITCONTROLEUR
JB ACTU2
MOV [BX+ETATCONTROLEUR],AL
JZ ACTU3
INC BX
LOOP ACTU1
MOV MOV ETATLECTEUR,20H
ACTU2: STC
POP CX
POP BX
XOR AL,AL
RET
ACTU3: POP CX
POP BX
RET
ACTURAM ENDP
ENVOIEAUCONTRO PROC NEAR
PUSH CX
PUSH DX
PUSH AX
XOR CX,CX
MOV DX,3E4H
ECTR1: IN AL,DX
OR AL,AL
JS ECTR2
LOOP ECTR1
MOV MOV ETATLECTEUR,80H
JMP ECTR4
ECTR2: TEST AL,40H
JZ ECTR3
MOV MOV ETATLECTEUR,20H
JMP ECTR4
ECTR3: INC DX
POP AX
OUT DX,AL
CLC
POP DX
POP CX
RET
ECTR4: POP AX
POP DX
POP CX
XOR AL,AL
STC
RET
ENVOIEAUCONTRO ENDP
CODE ENDS
END
    
```

;Je n'ai, bien sûr, pas pu vérifier le bon
;fonctionnement de cette routine sur toutes
;les machines. Si vous constataz une
;incompatibilité, je vous prie de bien
;vouloir m'en rendre compte par courrier.
; Nicolas Bourdin.

Commodore

PC 10-III / PC 20-III

**MEILLEUR
RAPPORT
QUALITE PRIX
DU MOMENT**



4,77 à 9,54 MHz - 640 Ko de RAM - Interfaces série et parallèle - Disquette 5 1/4 et/ou 3 1/2 - Disque dur 20Mo (PC 20) - 3 Slots d'extension disponibles - Clavier 102 touches - MS/DOS 3.2 - GW BASIC ...

Des conditions spéciales sont accordées à tous les membres de l'enseignement national ou privé ainsi qu'aux sociétés de formation.

MEMBRES DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, ENSEIGNANTS ET ETUDIANTS, PROFITEZ DE LA GRANDE PROMOTION COMMODORE SUR LES PC XT ET AT. DEMANDEZ NOUS SES MODALITES.
(PROMOTION VALABLE JUSQU'AU 31/10/1989)

PC USER CENTER

BP 225 93523 SAINT-DENIS CEDEX

100 rue du Fbg St Denis 75010 PARIS 42.46.42.68

7 rue Berryer 75008 PARIS 42.25.98.11

7 rue Ernest Renan 93200 SAINT DENIS 42.43.74.74

9 rue Carnot 92300 LEVALLOIS 47.57.18.99

79 Av. de la Marne 92600 ASNIERES 47.93.22.85

149 rue de Paris 93800 EPINAY S/SEINE 47.93.22.85

Fax : 16 (1) 47.93.20.85

Vous vendez quoi ?
-----?
Alors rejoignez
l'équipe PC USER
16 (1) 47.93.22.85

LES MEILLEURS SOFT DES ETATS UNIS EN DOMAINE PUBLIC OU SHARE WARE

34 F TTC
Frais de port 22 F TTC par envoi



WORKBOX
Les applications et utilitaires

TB 401 ADDRESS BOOK Gérer vos adresses - Imprimez votre carnet mailing
TB 402 FAST FORMAT ET ODIS UTILITAIRES
TB 403 MAIL 2 Super mailing introductions à FE A O
TB 404 LEASHY Pour les diapos en présentation
TB 405 SLIDE SHOW 8087 - 287 - 387 nécessaire
TB 406 PFS ALGERIA SIBO
TB 407 PBASE La solution
TB 408 OMBE EDIT Contrôle numérique pour votre usine
TB 410 PROCESS CONTROL Votre budget personnel
TB 411 TIME AND MONEY Contrôlez votre personnel
TB 412 3 by 5 Texte SIGES
TB 415 SMALL DB Bibliothèque CAD (2 Disks)
TB 419 CIRCUITS IMPRIMES
TB 420 KAT

ET TOUJOURS LES FAVORIS

A 001 FILE EXPRESS Gestionnaire de fichiers - Pratique, facile, aide mémoire en mémoire
A 002 DESK MATE Calendrier, mémo, machine à écrire
L 001 CHASM Assembleur d'assembleur (2 Disks)
P 001 PC WRITE Le grand classique des traitements de textes
P 002 PC FILE Le gestionnaire de fichiers le plus connu en shareware
P 003 PC FILE TOOLS Les utilitaires pour PC FILE (2 Disks)
P 012 PC PROFESSEUR Cours de basic
T 004 KERMIT Transfert de fichiers

UN PEU DE LIBERTYAGE
Intéressé aux limites de 18 ans

SX 001 SEX MONOPOLY
SX 002 STRIP POKER
SX 003 GET LUCKY
SX 004 GIRLY PICTURE SHOW
SX 005 MAC READ EGA PHOTOS
SX 007 GERMAN PORNO
SX 008 DR RUTHS GAME OF SEX
SX 009 STRIP BLACKJACK
SX 010 MAKING HEADROOM
SX 011 BAD BAD
SX 012 ADULT JOKES
SX 013 ASTRO TIT

LES JEUX
(Nécessitent une carte CGA)

TB 199 SUPER PINBALL 4 jeux de flipper
TB 201 BONZONARE Machine à sous
TB 302 BRIDGE CARABATA Jeux de cartes
TB 303 LAMBITTS ET VOLDRON ET POKER Jeux de cartes
TB 306 PINBALL 3 jeux de champion
TB 307 MANJONG Le jeu chinois
TB 308 LES CAHIERS D'AMI Jeux d'éducation
TB 309 LE PENDU - MOSAIC ALPHABET Pour les enfants
TB 310 SLEUTH Jouez au détective
TB 311 DRAGONS ET DRAGONS Le classique
TB 312 QUEST Bataille navale
TB 313 JEU D'ARCADE Pour ses enfants
TB 314 PENDING CREZ votre dictionnaire
TB 315 PENDING Version 2
TB 316 FUNGAMES Sélection pour les enfants
TB 320 PIANOMAN Les grands airs du présent, du passé
Crez vos propres mélodies.

NOUVEAUTE DU MOIS

TMS 955 GEO Cartes, Plans, Villes, Fleuves...
TMS 957 FLOCHART Organigramme (2 Disks)
TMS 940 PC DRAFT II Nécessite CGA - 512 Ko - Souris
TMS 793 FORD SIMULATOR Conduisez une Ford Sport (CGA)
TMS 824 CALFACTS PHYSICS La physique de table
TMS 985 KERMIT La référence en transfert de fichier
Nécessite un disque dur
TMS 987 - PC PRO GOLF En couleur
Nécessite écran EGA
TMS 991 MICRO EMACS Source code
TMS 992 MICRO EMACS Version 3.9
TMS 993 ORAW 2ME Nécessite CGA - Souris
TMS 994 ORAW 2ME Nécessite une carte modem
TMS 995 PARADOX AIDES Utilitaires pour PARADOX
TMS 987 XY SEE Figures géométriques (CGA)
TMS 996 XY SOLVE Complément de XY SEE
TMS 999 LANGUAGES Logique anglo-Germano-Italien
TMS 1001 SPANISH Logique anglais/espagnol
TMS 1003 FRENCH Logique anglais/français
TMS 1004 FRENCH ASSISTANT Extension au langage 1003
TMS 1006 GAMES 8 Cross - Jello - Galactic - Gambard
TMS 1009 FAMILY 3 Généalogie
TMS 1016 JONES ET SOUNDS AFRIC, BUSINES, ORAIN, DRIP-EYE
HELP ME SOUND Utilitaires
TMS 1038 EPSON FX JX LO Utilitaires et fonts HP
TMS 1039 DESK JET 1 Fonts Mécanographiques et Utilitaires
TMS 1041 LASER JET FONTS Système backup/restore complet
TMS 1043 FLASHBA

NOUVEAU 1 DISQUE GRATUIT Pour 5 disques commandés

WORKBOX 2
Les applications et utilitaires micro

TB 776 DGEN Ecran pour DBASE 3
TB 777 USE Contrôleur utilisation de la machine
TB 778 PC PROMPT Les adresses DOS résident
TB 779 ESCR Création des écrans
TB 780 DOBRAMATIC Aides pour mieux utiliser le DOS
TB 781 DBS KAT Fiches le catalogue de vos fichiers
TB 782 CALTECH 2 Editeur de fichiers (2 Disks)
TB 784 PC OUTLINE DOS shell et écrans
TB 785 XDR Maitre de l'ordre dans disquettes et disques durs
TB 787 SCREENWRITER Préparation et édition d'écrans
TB 788 TRIGO Calculatrice trigonométrique
TB 813 CHE WRITER Traitement de texte scientifique
TB 815 CRYPTO ANALYSIS La protection la plus efficace
TB 879 POWER MENU Les menus avec mot de passe
TB 881 RESICALC Calculatrice résidente
TB 887 STATABACK Les derniers utilitaires statistiques (2 Disks)
TB 900 EBL Extended Basic Language

Tous nos programmes sont disponibles en 3 1/2
Supplément de 20 Frs TTC par disquette
PRECISEZ LE FORMAT SUR VOTRE COMMANDE

Nombre de disques commandés _____
3.5" Frs 54 / 5.25" Frs 34
TOTAL _____

Disques gratuits : réf. : _____

JOINDRE VOTRE REGLEMENT

NOM : _____ RUE _____

VILLE _____

CODE POSTAL _____

MODE DE REGLEMENT _____

CHEQUE JOINT

CARTE DE CREDIT: EUROCARD - AURORE -

CARTE BLEUE - VISA - AMEXCO - DINERS -

(rayez les mentions inutiles)

NUMERO _____

DATE D'EXPIRATION _____

SIGNATURE _____

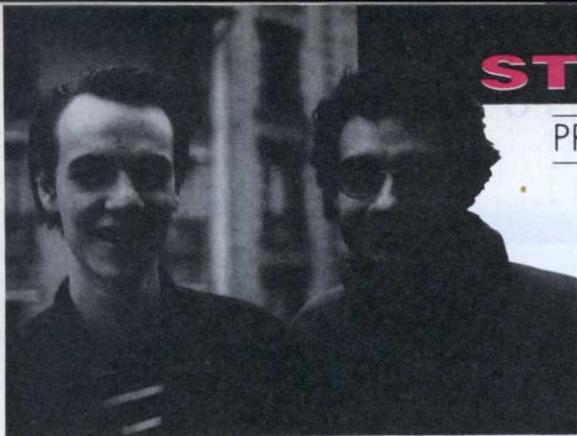
Un disque catalogue est envoyé gratuitement avec chaque commande

Pour commander par téléphone appelez le (1) 42.43.74.74 et

donnez les références de votre carte de crédit.

PC USER CENTER BP 225 93523 SAINT DENIS CEDEX

MMG 8



ST AMIGA

PROGRAMMATION

Nicolas Choukroun est programmeur professionnel, auteur de Killdozer, tout comme Frédéric Savoir, ce dernier étant free-lance avec à son palmarès Puffy's Saga. Ils nous ont concocté pour les fêtes un programme qui vous en fera voir de toutes les couleurs !

C'est fait ! Désormais, il existe une bidouille soft qui permet de créer des palettes que le hard ne peut normalement pas afficher.

Spécial Noël !

FAITES VOS JEUX

J'ai donc commencé à bidouiller. Après de longues heures de travail, miracle ! Avais-je bu ? Mon écran, pourtant habituellement triste avec ses quatre couleurs en moyenne résolution m'en affichait beaucoup plus ! J'avais peut-être refait l'interruption Spectrum ? 512 couleurs sur ST, c'est banal ! J'ai donc effectué un petit calcul :

512*512/2 = 131072
couleurs différentes !

Glup ! Comment est-ce possible ? Frédéric Savoir (adaptateur de Puffy et de Skateball sur Amiga) m'a ri au nez. C'est impossible m'a-t-il dit. Je lui ai expliqué. Du coup, il a fait l'adaptation sur Amiga.

4096*4096/2 = 8388608
couleurs !!! Plus de 8 millions sur Amiga (et sur STE !!), re-glup !

C'est donc possible, d'une manière très simple, et sur toutes machines !

Bon, j'arrête de vous faire fantasmer. La technique est la suivante : si vous dessinez en basse résolution, vous avez 320 points de large en 16 couleurs. Si vous dessinez en moyenne résolution, vous avez 640 points en 4 couleurs. Donc en moyenne résolution, les points

Ce mois-ci, nous devons parler des interruptions de couleurs. Olivier Fontenay, notre génial rédacteur en chef (!!!) m'a demandé de faire quelque chose d'exceptionnel. Facile à dire sur une machine comme le ST qui existe depuis plus de cinq ans et sur laquelle tout a été fait !

sont deux fois plus petits qu'en basse. Le petit canon à électron (ne pas confondre avec le magasin du même nom !) de la télévision est donc deux fois plus fin. Imaginons un instant que l'on mette deux points l'un à côté de l'autre. Nous obtenons un faisceau d'électrons de la largeur de celui de la basse résolution. Comme ces deux points peuvent être chacun de 512 couleurs différentes sur ST, on obtient 512*512 combinaisons de points possibles. Comme des combinaisons du type (c1 = \$4 c2 = \$50) et (c1 = \$50 c2 = \$4) sont rigoureusement identiques, on a 512*512/2 couleurs disponibles.

Certains vont crier, c'est de la trame ! Mais oui ! Comme je vous l'ai dit, c'est tout simple (encore fallait-il y penser !). La différence est faite par le changement de résolution qui affine les points et qui permet de réellement créer des nouvelles couleurs. Tapez les listings correspondant à la machine que vous possédez et scrutez l'écran. Que celui qui voit les trames nettoie ses lunettes ! Sur ST, cette astuce serait ridicule sans une autre bidouille. En effet, vu qu'on a 4 couleurs, on ne pourrait afficher simultanément que 8 couleurs différentes à l'écran. Seulement voilà, imaginez que vous ayez une interruption qui

change la couleur zéro 26 fois par ligne et la couleur 1 toutes les lignes, vous obtenez 26*200 couleurs différentes simultanément à l'écran, choisissez parmi 131072 ! Bon, soyons francs, sur ST c'est une bidouille qui a des contraintes. En effet, l'interruption prend 80% du temps machine et vous êtes obligés de vous contenter de 6 couleurs tous les douze pixels en largeur. Mais attention ! Vu qu'il existe de nombreuses trames possibles différentes et que nous sommes en 640*200, bonjour la finesse des dessins ! D'autant plus que, avoir 6 couleurs tous les douze pixels n'est pas si contraignant. Un dessinateur utilise rarement autant de couleurs sur une si petite surface !

Les applications de ce procédé sont principalement la digitalisation, les logiciels de dessins et les images en ray-trace. En effet, sur Amiga on touche au délire ! On a plus de 8 millions de couleurs dont 16 800 simultanément à l'écran ! On se rapproche (avec une machine à environ 4 000 F) des performances des grosses machines de synthèse. De plus, rajouter des bitplanes permet d'avoir beaucoup plus de couleurs. Sur STE, les performances sont les mêmes que


```

:routine de gestion de la touche '6'
ADD_COULEUR3
  LEA COULEURS+2,A0 ;cette routine scrolle la table
  MOVE.L #200,D0 ;des couleurs verticales
  MOVE.W COULEURS,D1 ;vers la droite
AC3
  REPT 26 ;gagne en rapidité
  MOVE.W (A0)+,-4(A0) ;scrolle
  ENDR
  DBRA D0,AC3
  MOVE.W D1,(A0) ;place la valeur de début à la fin
  RTS

```

```

:routine de gestion de la touche '4'
idem add couleur3 mais en scrollant vers la gauche
SUB_COULEUR3
  LEA COULEURS+((200*26)*2)-2,A0
  MOVE.L #200,D0
  MOVE.W COULEURS+((200*26)*2),D1
SC3
  REPT 26
  MOVE.W -(A0),2(A0)
  ENDR
  DBRA D0,SC3
  MOVE.W D1,(A0)
RTS

```

```

:routine de gestion de la touche '8'
idem add couleur4 mais en scrollant vers le bas
SUB_COULEUR4
  LEA COULEURS1+(199*2)-2,A0
  MOVE.L #199,D0
  MOVE.W COULEURS1+(199*2),D1
AC4
  MOVE.W (A0),2(A0)
  SUB.W #2,A0
  DBRA D0,AC4
  MOVE.W D1,4(A0)
  RTS

```

```

:routine de gestion de la touche '2'
idem add couleur4 mais en scrollant vers le bas
SUB_COULEUR4
  LEA COULEURS1+(199*2)-2,A0
  MOVE.L #199,D0
  MOVE.W COULEURS1+(199*2),D1
AC4
  MOVE.W (A0),2(A0)
  SUB.W #2,A0
  DBRA D0,AC4
  MOVE.W D1,4(A0)
  RTS

```

```

:ceci est la routine vbl qui change les palettes
a0= adresse de la couleur 0
a1=adresse de la couleur 1
a3=adresse de la table des couleurs horizontales
a4=adresse de la table des couleurs verticales
VBL4:
  MOVEM.L D0-D7/A0-A6,-(SP) ;sauve les registres
  TST.W $43E ;teste si la routine s'exécute ou pas
  BNE VBL41
  MOVE.W SR,-(A7) ;bloque tout !
  ORI.W #$700,SR
  LEA $$$240,A4 ;a4=couleur 0
  LEA $$$209,A5 ;a5=compteur d'adresses poid faible
  LEA (A4),A0
  LEA 2(A4),A1 ;a1=couleur 1
  LEA VBL51(PC),A6 ;adresse de depart des nops de la syncro
  LEA.L COULEURS(PC),A3
  LEA.L COULEURS1(PC),A4
  MOVEQ.L #0,D0 ;d0=0
  MOVE.B (A5),D0 ;a0=valeur du compteur d'adresses video
VBL91:
  CMP.B (A5),D0 ;teste si <>
  BEQ.S VBL91
  MOVE.B (A5),D0 ;si <>, alors on peut commencer l'affichage
  ADDA.L D0,A6 ;saute les nop inutiles
  JMP (A6) ;exécute
VBL51:NOP
  REPT 95 ;nos nops sont là
  ENDR

```

```

:ici commence les changements de palettes
voici le décompte des cycles machines
Nop = 4 cycles
Clr.l = 6 cycles
:Move.w (a0)+,(a1) = 12 cycles
:Move.w #0,(a1) = 12 cycles
VBLB1:
  NOP
  NOP
  MOVE.L #198,D7
BOUCLE1
  MOVE.W (A4)+,(A1) ;change la palette horizontale
  ;changez clr.l d0 par nop, vous m'en direz des nouvelles
  CLR.L D6
  CLR.L D6
  MOVE.W #0,(A0) ;syncro avec le début de la ligne
  MOVE.W #0,(A0)
  MOVE.W #0,(A0)

```



| AMIGA | | PC COMPATIBLES | |
|-------------------|-----|----------------|-----|
| EUROPEAN DREAMS | 245 | ARCADE HIGH | 220 |
| LES GEN D'OR | 229 | ACADE MEGA HIT | 220 |
| LES JUSTICIERS | 245 | CLASS OF VOL 2 | 229 |
| LES VAINQUEURS | 229 | MASTERS V 2 | 229 |
| MASTER COLLECTION | 229 | PC GOLD HITS | 160 |
| PLATINUM 2 | 229 | STAR 1 | 249 |
| PRECIOUS METAL | 225 | | |

| PROMOTIONS | | | |
|--------------------|-----|-------------------|-----|
| ARCHIPELAGOS | 169 | BLOOD MONEY | 225 |
| DOUBLE DRAGON | 179 | BLOODWYCH | 229 |
| DUNDEON MASTER | 190 | DUNGEON MASTER | 179 |
| FALCON | 250 | DYNAMITE DUX | 169 |
| GEMINI WING | 179 | FALCON | 190 |
| INDIANA ARCADE | 189 | FALCON MISSION 1 | 189 |
| INTERCEPTOR | 229 | FERRARI F1 | 225 |
| LORD OF RISING SUN | 279 | INDIANA ARCADE | 159 |
| MICROPROSE SOCCER | 229 | KICK OFF | 195 |
| NEW ZEALAND STORY | 239 | NEW ZEALAND STORY | 179 |
| OIL IMPERIUM | 225 | PASSING SHOT | 215 |
| PAPERBOY | 220 | PIRATES | 180 |
| POPULOUS | 220 | POPULOUS SCENARIO | 80 |
| RICK DANGEROUS | 229 | RICK DANGEROUS | 169 |
| RVF HONDA | 249 | TV SPORTS FOOT | 220 |
| SHINOBI | 179 | VIGILANTE | 169 |
| | | XENON 2 | 220 |

| | | | | | |
|-----------------------|-----|-----------------------|-----|---------------------|-----|
| BATMAN MOVIES | 230 | 666 SUBMARINE | 240 | 90 POOL | 220 |
| BATTLE HAWK 242 | 225 | A9 TANK KILLER | 230 | ARCHIPELAGOS | 169 |
| BATTLE VALLEY | 245 | ABRAMS BATTLE TANK | 232 | B.A.T. | 229 |
| BLOODWYCH | 245 | AIRBORNE RANGERS | 232 | BATTLE HAWK 242 | 225 |
| CASTLE WARRIOR | 220 | BATTLE CHESS | 225 | CASTLE WARRIOR | 220 |
| CHAMBER OF SHAOLIN | 200 | BUFFALO BILL'S | 225 | CHAMBER OF SHAOLIN | 215 |
| CHICAGO 90 | 230 | CARRIER COMMAND | 220 | CHARIOTS OF WRATH | 220 |
| CRAZY CARS 2 | 210 | CHUCK YEAGER'S APT | 240 | CHICAGO 90 | 220 |
| DATABORM | 200 | COLONY | 228 | CRAZY CARS II | 215 |
| DELUXE PAINT 3 | 290 | DEMON'S WINTER | 225 | DEMON'S WINTER | 279 |
| DEMON'S WINTER | 279 | DRACKEN | 220 | DOUBLE DETENTE | 179 |
| DIGI PAINT 3 | 290 | DUNDEON MASTER | 200 | DOUBLE DRAGON | 169 |
| DRACKEN | 220 | EXPLORE 2 | 220 | DRAGON SPIRIT | 169 |
| DYNAMITE DUX | 245 | FALCON AT | 429 | DRACKEN | 220 |
| EXPLORE 2 | 220 | FAST BREAK | 220 | EXPLORE 2 | 279 |
| F 3 COMBAT PILOT | 220 | FISHBORN FREDDY | 220 | EYE OF HORLUS | 229 |
| FALCON MISSION | 160 | FLIGHT SIMUL III | 220 | F 3 COMBAT PILOT | 220 |
| FAST BREAK | 220 | GATO | 118 | FOOTBALL GAMES | 220 |
| FISHBORN FREDDY | 220 | GRAND MONSTER SLAM | 225 | GALDREGON'S DOMAIN | 75 |
| GRAND MONSTER SLAM | 225 | GRAND PRIX CIRCUIT | 220 | GEMINI WING | 169 |
| GRAND PRIX CIRCUIT | 220 | GUNSHIP | 220 | GRAND MONSTER SLAM | 225 |
| GREAT COURTS | 225 | JACK NICKLAUS | 220 | GREAT COURTS | 229 |
| HARD DRIVEN | 195 | JET FIGHTER | 220 | GUNSHIP | 169 |
| HOLLYWOOD POKER PRO | 190 | KING QUEST IV | 240 | HARD DRIVEN | 195 |
| JACK NICKLAUS | 220 | KNIGHT FORCE | 225 | HOLLYWOOD POKER PRO | 190 |
| JET | 220 | LA QUETE DE L'ORBEAU | 220 | INDIANA ADVENTURE | 220 |
| LA LEGENDE DU DUEL | 160 | LEISURE SUIT LARRY 2 | 220 | IRON LORD | 210 |
| LES PORTES DU TEMPS | 275 | LIFE DEATH | 220 | KICK OFF | 220 |
| LOMBARD RALLY | 225 | MANIAC MANSION | 220 | KNIGHT | 220 |
| MANIAC MANSION | 220 | M1 TANK PLATOON | 220 | LA LEGENDE DU DUEL | 215 |
| NEVERMIND | 160 | NEVERMIND | 220 | LES PORTES DU TEMPS | 220 |
| NIL DIEU VIVANT | 220 | NIL DIEU VIVANT | 220 | LOMBARD RALLY | 160 |
| NORTH & SOUTH | 240 | OIL IMPERIUM | 240 | MANIAC MANSION | 225 |
| OCEAN BEACH VOLLEY | 220 | PAPERBOY | 245 | MICROPROSE SOCCER | 229 |
| ORIENTAL GAMES | 245 | PERMIS DE TUER | 220 | NAVY MOVES | 220 |
| OTHELLO KILLER | 220 | PRO BEACH VOLLEY | 275 | NIL DIEU VIVANT | 220 |
| PERSONAL NIGHTMARE | 25 | RICK DANGEROUS | 240 | NORTH & SOUTH | 240 |
| POPULOUS SCENARIO | 25 | ROMMEL | 220 | OIL IMPERIUM | 229 |
| PORTS OF CALL | 220 | SAFARI GUNS | 220 | ORIENTAL GAMES | 225 |
| RED STORM RISING | 225 | SIM CITY | 220 | POPULOUS | 245 |
| SAFARI GUNS | 225 | STEEL THUNDER | 220 | RAINBOW WARRIOR | 220 |
| SHADOW OF THE BEAST | 220 | STRIDER | 220 | RED STORM RISING | 225 |
| SIM CITY | 220 | TECHNOPOP | 169 | ROBOCOP | 179 |
| SOLEIL NOIR | 215 | TEST DRIVE 2 | 245 | RVF HONDA | 229 |
| STRIDER | 245 | TRIVAL DRIVE SCENARIO | 179 | SAFARI GUNS | 220 |
| SWORD OF TWILIGHT | 225 | TRIVAL PURSUIT | 220 | SAVAGE | 195 |
| TEST DRIVE 2 | 220 | U.F.O. | 225 | SHINOBI | 195 |
| TEST DRIVE 2 SCENARIO | 160 | ULTIMA V | 225 | SOLEIL NOIR | 215 |
| TINTIN SUR LA LUNE | 215 | ZANY GOLF | 220 | STUNT CAR | 220 |
| VIGILANTE | 169 | | | THE STRIDER | 220 |
| VOYAGEURS DU TEMPS | 279 | | | TINTIN SUR LA LUNE | 220 |
| WATERLOO | 245 | | | VOYAGEURS DU TEMPS | 220 |
| XENON 2 | 245 | | | WATERLOO | 220 |
| ZAC MAC CRACKEN | 215 | | | WEIRD DREAMS | 220 |
| | | | | ZAC MAC CRACKEN | 169 |

A RETOURNER A : CENTURY SOFT B.P. 454 03004 MOULINS CEDEX

NOM : _____ TELEPHONE : 70.46.20.48

ADRESSE : _____ CONTRE REMBOURSEMENT - 20 F

_____ CHEQUE CARTE BLEUE

VILLE : _____

C / P : _____ TEL : _____ DATE D'EXPIRATION : _____

TITRE : _____ PRIX : _____ SIGNATURE : _____

FRAIS D'ENVOI : NORMAL + 25 F

TYPE D'ORDRE : _____

MC 86 COLIBRIS (Livraison sans frais) + 25 F TOTAL : _____

PROGRAMMATION

```

MOVE.W #0.(A0)
MOVE.W #0.(A0)
MOVE.W #0.(A0)
REPT 26 :change 26 fois la palette
MOVE.W (A3)+.(A0)
ENDR
REPT 7
MOVE.W #0.(A0) :syncro avec la fin de la ligne
ENDR
:si vous êtes en 60 hz (cet article sera peut être lu à l'étranger?)
:enlevez ce nop1 en effet un nop=10 points video
:le faisceau lumineux avance de 1 point par hz
NOP
DBRA D7,BOUCLE1 :attention dbra = 10 cycles !

MOVE.W (A7)+,SR :restitue l'ancien niveau d'interruptions
VBL41:
MOVEM.L (SP)+,D0-D7/A0-A6 :restore les registres
RTE :fin de l'interruption

EVEN
DS.B 20
:table des couleurs horizontales
:les couleurs sont codées ainsi
: r v b
:la combinaison des couleurs horiz et verticales donne
:les nouvelles couleurs
:ex : 124 hor 204 vert va créer une couleur intermédiaire
:entre les deux
COULEURS1
DC.W 1.1.1.1.1.1.1.1
DC.W 2.2.2.2.2.2.2.2
DC.W 3.3.3.3.3.3.3.3
DC.W 4.4.4.4.4.4.4.4
DC.W 5.5.5.5.5.5.5.5
    
```

```

DC.W 6.6.6.6.6.6.6.6
DC.W 7.7.7.7.7.7.7.7
DC.W $10.$10.$10.$10.$10.$10.$10.$10
DC.W $20.$20.$20.$20.$20.$20.$20.$20
DC.W $30.$30.$30.$30.$30.$30.$30.$30
DC.W $40.$40.$40.$40.$40.$40.$40.$40
DC.W $50.$50.$50.$50.$50.$50.$50.$50
DC.W $60.$60.$60.$60.$60.$60.$60.$60
DC.W $70.$70.$70.$70.$70.$70.$70.$70
DC.W $100.$100.$100.$100.$100.$100.$100.$100
DC.W $200.$200.$200.$200.$200.$200.$200.$200
DC.W $300.$300.$300.$300.$300.$300.$300.$300
DC.W $400.$400.$400.$400.$400.$400.$400.$400
DC.W $500.$500.$500.$500.$500.$500.$500.$500
DC.W $600.$600.$600.$600.$600.$600.$600.$600
DC.W $700.$700.$700.$700.$700.$700.$700.$700
DC.W $111.$111.$111.$111.$111.$111.$111.$111
DC.W $222.$222.$222.$222.$222.$222.$222.$222
DC.W $333.$333.$333.$333.$333.$333.$333.$333
DC.W $444.$444.$444.$444.$444.$444.$444.$444
DC.W $555.$555.$555.$555.$555.$555.$555.$555
DC.W $666.$666.$666.$666.$666.$666.$666.$666
DC.W $777.$777.$777.$777.$777.$777.$777.$777
DC.W $777.$777.$777.$777.$777.$777.$777.$777
DC.W $777.$777.$777.$777.$777.$777.$777.$777
DC.W $777.$777.$777.$777.$777.$777.$777.$777
DS.B 20
    
```

:table des couleurs verticales
COULEURS:

```

REPT 200
DC.W 7.6.5.4.3.2
DC.W $70.$40.$50.$40.$30.$20.$10
DC.W $700.$600.$500.$400.$300.$200.$100
DC.W $666.$555.$444.$333.$222.$111
ENDR
    
```

:amusez-vous à changer les tables, mais sachez que pour faire un
:dégradé, il faut que les couleurs se suivent (\$101,\$202 etc...)
end ;fin !!!

AVERTISSEMENT

Ce programme, son code et les routines utilisées sont protégés par le copyright du magazine, propriétaire de tous les droits. Vous êtes bien sûr autorisé à réemployer l'ensemble pour un usage privé dans un de vos programmes. Par contre, aucune exploitation commerciale exploitant tout ou partie de ce listing (routines, codes...) ne pourra être faite sans l'accord formel de la société éditrice du magazine.

: PRG-Sources MICRO-MAG By Frédéric SAVOIR on 26/11/89.
: Programme facilement portable sur un autre
: ----- assembleur que DEVFAC AMIGA V2 -----

```

section MICRO_MAG.code_c : permet que le code soit loader en CHIP
cvt c+ : permet d'optimiser le code générer
    
```

MICRO_MAG:

: ----- Label hard -----

```

ciab = $bfe001
sdr = $c00
custom = $dff000
intreqr = $1e
copl1c = $80
copjmpl = $88
diwstrt = $8e
diwstop = $90
ddfstrt = $92
ddfstop = $94
dmacon = $96
intena = $9a
intreq = $9c
bpl1pt = $e0
bpl2pt = $e4
bpicon0 = $100
bpicon1 = $102
bpicon2 = $104
bpl1mod = $108
bpl2mod = $10a
    
```

: ----- exec.library -----

```

_Execbase = $04
_Forbid = -$84
_Permit = -$8a
_Oldopenlibrary = -$198
_Closetlibrary = -$19e
    
```

```

Lecture_Clavier = ciab+sdr
Ecran = $70000
offset_screen = 640*200/8
    
```

wait_copper macro

```

dc.w (\1*$100)+1.$fffe
endm
    
```

wait_copper2 macro

```

dc.w (\1*$100)+$3a+1.$fffe
endm
    
```

movem.l d0-d7/a0-a6, -(sp) : on sauve les registres du système

:on_reserve_de_la_memoire

```

move.l (Execbase),w,a6 : pointeur de base pour 'exec.library'
jsr_Forbid(a6) : on coupe le multi-tache de l'AMIGA
    
```

:on_ouvre_les_libraryes

```

lea Gfxname(pc),a1 : pointeur sur le nom de la librairie
jsr_Oldopenlibrary(a6) : appel de la fonction d'ouverture
move.l d0,Gfxbase : sauvegarde de l'adresse de base
    
```

:on_sauve_la_copperliste_du_système

```

lea custom,a0
move.l Gfxbase(pc),a1 : adresse de base de 'graphics.library'
move #$0000,dmacon(a0) : on coupe les canaux du DMA
move.l $32(a1),sauve_copperliste : sauve l'adresse du system
move.l #Copperliste_Micro_mag,$32(a1) : sauve notre copperliste
move #$00000000,$0000.intreq(a0)
move #X00001111111111,dmacon(a0)
move #X00000000000000,dmacon(a0) : on ouvre les bons canaux du DMA
    
```

```

lea Ecran,a1 : ici on file notre écran
lea offset_screen(a1),a2 : pour les trames
    
```

```

move #(offset_screen/4)-1,d0
move.l #X10101010101010101010101010101010,d1 : trame plan1
move.l #X01010101010101010101010101010101,d2 : trame plan2
    
```

une_ligne_ok:

```

move.l d1,(a1)+
move.l d2,(a2)+
dbra d0,une_ligne_ok
    
```

on_place_les_couleurs:

```

move #(200/8)-1,d0 : on modifie la liste des couleurs
lea liste_couleur+6,a0 : dans la copperliste
move Couleur_verticale,d2
    
```

une_ligne_de_mise:


```

move #8-1,d1
couleur_verticale_de_mise;

move d2,d5
move d5,(a0)+
addq #6,a0

move Couleur_horizontale,d3
move #(14*3)-1,d4

couleur_horizontale_de_mise;
move d3,(a0)+
addq #2,a0
addq #1,d3
dbra d4,couleur_horizontale_de_mise

addq #4,a0
dbra d1,couleur_verticale_de_mise

subq #1,d2
dbra d0,une_ligne_de_mise

;on_teste_les_boutons_de_la_souris
wait_mouse;

btst #6,ciab
beq.s stop

move.b Lecture_Clavier,d0
move Couleur_verticale,d1
move Couleur_horizontale,d2

not.b d0 ; remise en forme
ror.b #1,d0 ; de l'octet envoyé

cmp.b #$64,d0 ; ALT gauche
bne.s .suite

sub #16,d1

.suite:
cmp.b #$66,d0 ; AMIGA gauche
bne.s .suite2

add #16,d1

.suite2:

```

```

move #$8000,dmacon(a0)
move #$8020,dmacon(a0)
jsr _Permit(a6)
movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a6 ; on restore les registres
rts

;*****
;* Data *
;*****

Gfxname:
dc.b "graphics.library",0
even

Gfxbase:
ds.l 1

Couleur_verticale;
dc.w $fff

Couleur_horizontale;
dc.w $000

sauve_copperliste;
ds.l 1

Copperliste_Micro_mag;
dc.w diwstrt,$2c81
dc.w diwstop,$f4c1
dc.w ddistrt,$3c
dc.w ddistop,$d4
dc.w bpl1mod,0
dc.w bpl2mod,0
dc.w bplcon0,%101000100000000000 ; on est en 640 * 200 2 plan
dc.w bplcon1,0
dc.w bplcon2,0
dc.w bpl1pt,Ecran/$10000
dc.w bpl1pt+2,Ecran&$ffff
dc.w bpl2pt,(Ecran+offset_screen)/$10000
dc.w bpl2pt+2,(Ecran+offset_screen)&$ffff
dc.w $180,0

liste_couleur;
compteur set $2c

```

Suite du listing page 145

Gratuit !!! Demandez le programme

5200 couleurs sur ST parmi 131 000

et 16800 couleurs sur Amiga et STE parmi 8 000 000

Soyez parmi les premiers à profiter du fabuleux programme de Nicolas Choukroun et Frédéric Savoiron...
Commandez les disquettes avec les programmes sources (ST, STE, Amiga), les chargeurs basic et des démos
spectaculaires ! Ces disquettes sont garanties 100% sans erreurs.

Seule une participation aux frais d'envois et de duplications vous est demandée.

Nom :
 Prénom :
 Adresse :
 Code Postal : Ville :
 Machine :
 Age :

Je commande :disquettes ST (et STE) au prix de 35 Francs

Je commande :disquettes Amiga au prix de 35 Francs

Joindre votre règlement (mandat, chèque bancaire) et adressez le tout à :
 Micro Mag, Laser Presse
 5/7 Rue de l'Amiral Courbet
 94160 St Mandé

PROMO EXCEPTIONNELLE
AMIGA 500
 + MONIT. PHILIPS 8832 + CORDON
5 490 F
 Caractéristiques : 8832 - 14" -
 Pitch : 0,42 - Prise casque

*Avec chaque configuration présentée
Cadeau du Père Noël AMIE
 100 logiciels du D.P.
 + 1 super manette de jeu.

AMIE

LE PRO.

AMIGA 500

AMIGA 500
***3 690 F**

AMIGA 500
 + MONIT. COUL. 1084
***6 390 F**

PROMO
AMIGA 500
 + EXTENS. 512 K
***4 290 F**

PROMO
AMIGA 500
 + MONIT. COUL. 1084
 + EXTENS. 512 K
***6 790 F**

PROMO
AMIGA 500
 + 50 DISQ. 3" 1/2
***3 690 F**

PROMO
AMIGA 500
 + MONIT. COUL. 1084
 + 100 DISQ. 3" 1/2
***6 390 F**

PERIPHERIQUES

| | | | |
|--------------------------|--------------|---------------------------|--------------|
| LECTEURS | PROMO | DISQUE DUR | |
| 3" 1/2 externe | 900 F | A 590 20 Mo | 4 990 F |
| 5" 1/4 externe | 1 700 F | | |
| EXTENSION MEMOIRE | PROMO | GRAPHIQUE VIDEO | |
| 512 K sans horloge | 990 F | DIGIVIEW | 1 890 F |
| 512 K avec horloge | 1 290 F | GENLOCK GST 30XP | 4 650 F |
| | | GENLOCK MAGNI | 18 500 F |
| SON | | SCANNER PRINT | |
| INTERFACE MIDI ECE | 580 F | TECHNICK A4 | 4 990 F |
| SAMPLER | | HANDY SCANNER | |
| PERFECT SOUND | 950 F | Type 4 | 3 990 F |
| | | TABLETTE GRAPHIQUE | PROMO |
| TELEMATIQUE | | CRP A4 | 3 990 F |
| EMULATEUR ARCHOS | 790 F | TABLETTE GRAPHIQUE | |
| EMULATEUR DIGA | 990 F | CRP A3 | 7 990 F |
| MODEM DTL | 6 400 F | CAMERA HV 720 | 3 350 F |
| | | OBJECTIF SCHNEIDER | 950 F |
| | | MONITEURS | PROMO |
| | | EIZO MULTISYNC | 4 990 F |
| | | A 1084 | 2 990 F |

LOGICIELS

| | | |
|----------------------------------|---------------------------|-------|
| GRAPHIQUE-VIDEO-AMINATION | EDUCATIFS | |
| Animagic | La Bosse des Maths | 200 F |
| Deluxe Paint III | 6-5-4-3 | 290 F |
| Digipaint 3 | Mathex 6 à 3 | |
| Photon Paint 2.0 | Folle lecture | |
| Provideo Plus | Don Quichotte | 250 F |
| Provideo Fonts | Balade au pays de Big Ben | 250 F |
| Sculpt 4D | Enigme à Oxford | 250 F |
| Sculpt 4D Junior | Visa pour Hyde Park | 250 F |
| Turbo Silver | MyPaint | 410 F |
| P.A.O. ET BUREAUTIQUE | Associe | 260 F |
| Excellence FR | Mémoire | 260 F |
| Kindwords FR | Barre l'intrus | 260 F |
| Professional | Trivial Pursuit | 280 F |
| Page 1.2 FR | | |
| Pagestream | | |

OPÉRATION REPRISE AMIGA 500
POUR L'ACHAT D'UN AMIGA 2000

CADEAU **PROMO**
10 %

VOUS ACHETEZ POUR 1000 F
 Vous en emportez pour 1100 F

INCROYABLE !
-50%* **PROMO**
-40%**

SUR NOS IMPRIMANTES MATRICIELLES
 POUR TOUT ACHAT DE PLUS DE 6000 F
 * 9 Aiguilles ** 24 Aiguilles

LES **COMMANDEZ**
Plus **43.57.48.20**
d'AMIE

- GARANTIE 1 an constructeur 1 an Garantie AMIE
- ESCOMPTÉ 2 % pour paiement comptant
- CRÉDIT 4 mensualités sans intérêt*
- REPRISE Votre vieil ordinateur repris à 50 % de sa valeur**
- REMISES aux collectivités et comités d'entreprise.

* Après acceptation du dossier
 ** Pour tout achat d'une unité centrale de plus de 5.000 F.

3615 AMIE

| | | |
|--------------------------|-----------------------------|------------------|
| | | |
| VPC | 11, bd Voltaire 75011 Paris | 43.57.48.20 |
| ATARI | 11, bd Voltaire 75011 Paris | 43.57.96.89 |
| AMIGA | 11, bd Voltaire 75011 Paris | 43.57.96.18 |
| PC | 19, bd Voltaire 75011 Paris | 43.38.18.09 |
| SAV | 2, rue Rampon 75011 Paris | 43.57.82.05 |
| OCCASION | 2, rue Rampon 75011 Paris | 43.57.82.05 |
| MARSEILLE LOISIRS | 69, cours Lieutaud 13006 | (16) 91.42.50.42 |
| MARSEILLE PC | 69, cours Lieutaud 13006 | (16) 91.47.74.11 |

AMIGA 2000

AMIGA 2000
***8 900 F**

AMIGA 2000
 + MONIT. COUL. 1084
***10 990 F**

PROMO
AMIGA 2000
 + 2° LECTEUR
***9 490 F**

PROMO
AMIGA 2000
 + EXTENS. 2 Mo
***13 990 F**

PROMO
AMIGA 2000
 + EMULATEUR X T
 + MONIT. COULEUR
***12 990 F**

PROMO
AMIGA 2000
 + EMULATEUR AT
 + MONIT. COULEUR
***16 990 F**

PERIPHERIQUES

| | | | |
|------------------------|---------|---------------------|----------|
| Lecteur interne 3" 1/2 | 1 400 F | Extension 2 Mo | 6 790 F |
| Hard card 30 Mo | | Emulateur XT | 5 490 F |
| autoboot | 5 990 F | Emulateur AT | 11 000 F |
| | | Carte accélératrice | 14 800 F |
| | | Flicker Fixer | 5 500 F |

IMPRIMANTES

| | | | |
|----------------|---------|------------------------|---------|
| CITIZEN | | EPSON | |
| 120 D | 1 590 F | LX 400 | 2 690 F |
| SWIFT 24 | 4 790 F | LQ 400 | 3 990 F |
| | | MANNESMAN TALLY | |
| | | MT 81 | 1 750 F |
| STAR | | COMMODORE | |
| LC 10 | 1 990 F | MPS 1230 | 1 550 F |
| LC 10 Couleur | 2 490 F | MPS 1500 couleur | 2 290 F |
| LC 24-10 | 3 490 F | | |

PROMO
DISQUETTES 3"1/2 DF-DD
 Garantie 100 %
 Par 100 6,50 F l'unité
 Par 50 7,00 F l'unité
 Par 10 7,50 F l'unité

PROMO
BOÎTE DE RANGEMENT
 Pour 40 disquettes 70 F
 Pour 90 disquettes 90 F

COMODORE 64

| | |
|-------------|---------|
| C 64 | 990 F |
| 1541 | 1 200 F |
| C 64 + 1541 | 1 990 F |

Promos non cumulables dans la limite des stocks disponibles. Pour plus d'informations, cercles 218 et service lecteur télématique.



T'as de beaux œufs tu sais...

PICLOS

Le tyran Piclos, outre sa folie destructrice, a de bien étranges lubies. Détenant votre amie en otage, il exige que soit accompli le vœu dit «de Piclos», qui consiste à recueillir tous les œufs sacrés de Ruyehlaure.

Nous vous avons souvent proposé en listing des jeux proches de la qualité commerciale. Celui-ci est d'une telle qualité et s'inspire du célèbre *Cybernoïd* (Hewson). Que sa longueur (environ 22 ko de binaire) ne vous décourage pas; le plaisir est garanti! Vous devez, pour mériter richesse et amour, récupérer une vingtaine d'œufs répartis en des lieux redoutables. Des balles et des bombes sont à votre disposition et le ravitaillement possible. Les touches redéfinissables (ou les positions du joystick) sont par défaut:

- déplacements: touches directionnelles gauche, droite et haut;
- tir: barre d'espacement;
- lancer de bombes: touche Copy;
- pause: touche Return.

Sauvegarde

Sauvez sous le nom évident de PICLOS, le court listing Basic de chargement. Entrez ensuite par *Amsaisie V.2* (nouvelle version publiée dans nos n° 4, 5 et hors-séries n° 2, 3) en vous reportant à son mode d'emploi, le long listing de codes hexadécimaux. Spécifiez 2300 comme adresse de début et sauvez-le sous le nom PICLOS.PRG (ou tout autre nom, à condition que celui-ci figure en ligne 180 du programme Basic). Il est vivement conseillé de morceler votre travail en créant plusieurs fichiers (P1, P2, etc.). Ces derniers devront ultérieurement être chargés à la suite (LOAD "P1": LOAD "P2", etc.) après un MEMORY &22FF et sauvegardés ainsi dans un fichier

unique
SAVE "PICLOS.PRG", b,
&2300, &53C9

Sébastien Royer

```

10 ***** [669]
20 * * * * * [175]
30 * * P I C L O S * * * * * [680]
40 * * * * * [175]
50 * * (C) 1989 * * * * * [342]
60 * * R.O.S. SOFT * * * * * [1559]
70 * * * * * [175]
80 * * coded by * * * * * [101]
90 * * SEBASTIEN ROYER * * * * * [1874]
100 * * * * * [175]
110 ***** [669]
120 MEMORY &2300-1 [365]
130 ENV 1,15,1,15,15,-1, [1112]
15
140 ENV 2,15,-1,1 [481]
150 ENV 3,15,-1,10 [601]
160 ENT -1,11,2,1,22,-2, [1931]
1,11,2,1
170 ENT 2,20,20,2 [787]
180 LOAD"!PICLOS.PRG" [546]
190 CALL &7200 [517]

```

```

2300:C3 D3 04 7C E6 07 3D CB:33
2308:27 CB 27 CB 27 CB 27 CB:77
2310:27 4F 7D E6 3F CB 2F CB:A5
2318:2F CB 7D 28 02 C6 10 81:3D
2320:5F 16 40 C9 3A FC 03 06:01
2328:00 CD 39 BB 3E 4D 06 81:B2
2330:CD 27 BB 3A FC 03 CD 2A:70
2338:BB 32 FA 03 3A FB 03 CD:F5
2340:2A BB 32 F9 03 3A FB 03:DD
2348:06 00 CD 39 BB AF CD 0E:88
2350:BC 3A 29 BD FE E6 28 05:AC
2358:21 D4 B7 18 03 21 DA B1:1C
2360:22 0E 0D 21 B2 1C 11 90:95
2368:4B 01 48 00 ED B0 01 01:80
2370:01 CD 38 BC 01 01 BC 3E:FE
2378:20 ED 49 04 ED 79 05 0C:7A
2380:3E 2B ED 49 04 ED 79 01:1B
2388:06 BC 3E 18 ED 49 04 ED:1E
2390:79 05 0C 3E 1E ED 49 04:95
2398:ED 79 C9 F3 21 8D 0D ED:77
23A0:5B 0E 0D 01 22 00 ED B0:0A
23A8:C9 F3 2A 0E 0D 5D 54 13:83
23B0:36 14 01 20 00 ED B0 C9:5A
23B8:3E 05 32 55 0D 3E 63 32:07
23C0:56 0D 11 30 35 ED 53 11:AA
23C8:1B 11 39 39 ED 53 0C 1B:76
23D0:C3 F6 1B CD 24 04 AF CD:24
23D8:0E BC 21 00 C0 11 00 60:9A
23E0:01 20 40 CD 7E 0B 21 30:57
23E8:C5 22 83 0D 22 85 0D 22:04

```

```

23F0:7E 0D 21 E7 1A 36 30 11:48
23F8:E8 1A 01 05 00 ED B0 01:B4
2400:30 30 ED 43 16 1B 3E 60:49
2408:32 BF 2F 3E 90 32 BE 2F:07
2410:3E 01 32 5A 0D 11 39 39:31
2418:ED 53 F7 1A 11 39 39 ED:BE
2420:53 0C 1B CD B8 04 AF 32:3D
2428:68 0D 32 89 0D 32 87 0D:0E
2430:32 88 0D 32 0D 32 64 92
2438:0D 32 65 0D 32 0C 0D 32:5D
2440:62 0D 32 61 0D 32 69 0D:AE
2448:21 00 50 22 57 0D 3E 09:00
2450:32 66 0D CD 3E 0C 32 8C:09
2458:0D 32 82 0D 11 00 39 ED:F3
2460:53 8A 0D ED 53 80 0D 3E:B0
2468:03 32 4D 1C AF 32 6F 0D:52
2470:21 4E 1C 11 4F 1C 01 63:3B
2478:00 ED B0 21 FA 1C 77 11:5D
2480:FB 1C 01 00 10 ED 00 CD:F0
2488:EF 0A 3A A9 40 32 6D 0D:D0
2490:ED 5B 8A 0D 2A 83 0D 01:70
2498:10 04 CD 7E 0B 3E 42 CD:14
24A0:1E BB C0 3A F8 03 CD 1E:F5
24A8:BB CA 4D 07 CD 1A 13 3A:04
24B0:51 0D B7 CA 16 0C 3A 61:C8
24B8:0D B7 C4 1B 0C 3A 62 0D:D5
24C0:07 C2 25 61 3A 0C 0D B7:77
24C8:C2 56 09 3A 65 0D B7 20:A5
24D0:28 3A FF 03 CD 1E BB CA:8B
24D8:87 07 3A FD 03 CD 1E BB:BA
24E0:28 07 3A BC 0C AF 18 05:1A
24E8:CD 60 08 3E 01 32 67 0D:13
24F0:3A FE 03 CD 1E BB CA EE:4B
24F8:07 AF 32 77 0D 21 4E 1C:FC
2500:11 80 1C 01 32 00 ED B0:83
2508:21 FA 1C 11 FA 24 01 00:9B
2510:08 ED B0 CD EF 10 CD 48:41
2518:16 CD 76 11 3A 63 0D B7:1A
2520:28 20 3D 32 63 0D 2A 52:1F
2528:0D CD 85 11 3A 63 0D B7:4E
2530:20 10 3A 89 0D B7 20 0A:22
2538:3E 01 32 89 0D 3E 64 32:58
2540:87 0D 3A A6 40 B7 28 12:7E
2548:3A 6D 0D 3D 32 6D 0D 20:F7
2550:09 3A A9 40 32 6D 0D CD:38
2558:B0 0D 3A 89 0D B7 28 2A:0C
2560:3A 87 0D 3D 32 87 0D B7:1F
2568:20 20 AF 32 89 0D 32 65:43
2570:0D CD 03 BB 3E 24 32 88:DD
2578:0D 3A 66 0D FE FF 20 07:8C
2580:3E 01 32 62 0D 18 03 CD:51
2588:A3 0C 3A 72 0D B7 28 13:19
2590:3A 83 0D E6 3F B7 28 0B:A9
2598:FE 01 28 07 CD 8A 15 AF:99
25A0:32 72 0D 3A 88 0D B7 28:21
25A8:10 3D 32 88 0D 20 0A AF:0C
25B0:32 64 0D 32 61 CD 13E:7C
25B8:0C 3A 78 0D B7 04 2F 13:05
25C0:3A 42 1C B7 28 07 CD 85:88
25C8:11 AF 32 42 1C 21 00 04:6C
25D0:2B 7D B4 20 FB 3A 65 0D:24
25D8:B7 0C 3A 07 06 F5 ED 78:2D
25E0:1F 30 FB 3A 65 0D B7 20:A5
25E8:3A 2A 7E 0D ED 5B 80 0D:F4
25F0:3A 82 0D 01 10 04 B7 20:F2
25F8:05 CD 7E 0B 18 03 CD BB:5F

```

```

2600:0B 2A 83 0D 22 7E 0D ED:A3
2608:5B 8A 0D ED 53 80 0D 3A:42
2610:8C 0D 32 82 0D 01 10 04:51
2618:B7 20 05 CD 7E 0B 18 03:F0
2620:CD BB 0B DD 21 80 1C CD:EF
2628:68 16 DD 21 FA 24 CD 47:8A
2630:11 CD 64 16 CD 43 11 C3:A7
2638:9D 05 CD 09 BB 47 3A FA:47
2640:03 B8 CA 53 07 3A F9 03:E9
2648:B8 CA 6D 07 C9 CD 03 BB:C5
2650:C3 06 BB AF 32 6E 0D 3A:EB
2658:8A 0D B7 3A 83 0D 28 05:4C
2660:E6 3F C8 18 05 E6 3F FE:C8
2668:3C C8 C3 EA 15 AF 32 72:BC
2670:0D 3A 8A 0D B7 3A 83 0D:D5
2678:28 05 E6 3F C8 18 05 E6:49
2680:3F FE 3C C8 C3 8A 15 3A:23
2688:8A 0D 11 40 39 ED 53 8A:C5
2690:0D B7 C8 2A 83 0D 3A 8C:04
2698:0D B7 28 06 AF 32 8C 0D:A4
26A0:22 83 0D C9 7D E6 3F C8:07
26A8:7D E6 FC BD 20 33 CB 75:06
26B0:20 9A 7C E6 C7 BC 67 22:42
26B8:21 0D 28 11 11 7C 00 19:DA
26C0:22 3D 0D CD 03 04 1A CD:22
26C8:22 09 78 B7 C0 2A 21 0D:71
26D0:7D C6 FC 6F 22 3D 0D CD:8A
26D8:03 04 1A CD 22 09 78 B7:6B
26E0:C0 3E 01 32 8C 0D 2A 83:55
26E8:0D 2B 22 83 0D C9 3A 8A:C0
26F0:0D 11 00 39 ED 53 8A 0D:EA
26F8:FE 40 C8 2A 83 0D 3A 8C:6F
2700:0D B7 28 09 23 AF 32 8C:C5
2708:0D 22 83 0D C9 7D E6 3F:5A
2710:FE 3C 20 06 3E 01 32 51:47
2718:0D C9 AF 32 1F 0D 7D E6:37
2720:FC BD 20 36 CB 75 20 0A:DA
2728:7C E6 C7 BC 67 22 21 0D:FA
2730:28 12 11 84 00 19 22 3D:52
2738:0D CD 03 04 1A CD 22 09:A5
2740:78 32 1F 0D 2A 21 0D 7D:AF
2748:C6 04 6F 22 3D 0D CD 03:44
2750:04 1A CD 22 09 3A 1F 0D:68
2758:00 C0 3E 01 32 8C 0D C9:52
2760:2A 83 0D 7C E6 C7 BC 00:1A
2768:46 07 CB 75 20 41 AF 32:57
2770:1F 0D 06 90 3A 8C 0D B7:5F
2778:20 0A 7D E6 FC BD 6F 22:55
2780:21 0D 28 15 22 21 0D 11:01
2788:84 00 19 22 3D 0D CD 03:38
2790:04 1A CD 22 09 78 32 1F:31
2798:0D 2A 21 0D 11 80 00 19:D4
27A0:22 3D 0D CD 03 04 1A CD:03
27A8:22 09 3A 1F 0D B0 C9 2A:1E
27B0:83 0D CD B5 12 CD B5 12:5A
27B8:22 83 0D C9 2A 83 0D 7C:71
27C0:FE C1 20 05 7D E6 C0 B7:88
27C8:C8 7C E6 C7 BC 20 46 67:0B
27D0:CB 75 20 41 AF 32 1F 0D:E8
27D8:06 00 3A 8C 0D B7 20 0A:9E
27E0:7D E6 FC BD 6F 22 21 0D:7E
27E8:28 15 22 21 0D 11 84 FF:86
27F0:19 22 3D 0D CD 03 04 1A:5E
27F8:CD 22 09 78 32 1F 0D 2A:8A
2800:21 0D 11 80 FF 19 22 3D:FD
2808:0D CD 03 04 1A CD 22 09:7E
2810:3A 1F 0D B0 C9 2A 83 0D:50
2818:CD C1 12 CD C1 12 22 83:30
2820:0D C9 B7 06 00 C8 FE 23:DE
2828:C8 FE 0A CA 75 0A FE 3E:5A
2830:CA 1F 0A FE 3F CA 4B 0A:CA
2838:FE 40 CC 19 0A 06 01 FE:F3
2840:1F 28 0D FE 20 28 09 FE:F5
2848:21 28 05 FE 22 28 01 C9:D1
2850:3E 01 32 0C 0D C9 3A 0D:73
2858:0D B7 C0 CD 0A 19 3E 01:F1
2860:32 0D 0D 3A 68 0D FE 14:CB
2868:C2 B4 09 21 E7 1A 11 0C:AF
2870:1A 01 06 0D ED B0 DD 21:9A
2878:E4 19 CD F6 0D 21 05:F5
2880:1A CD F6 09 DD 21 26 1A:53
2888:CD F6 09 DD 21 43 1A CD:4D
2890:F6 09 DD 21 63 1A CD F6:B1
2898:0D DD 21 86 1A CD F6 09:50
28A0:0D 21 A8 1A CD F6 09 DD:33
28A8:21 C9 1A CD F6 09 CD 03:BC

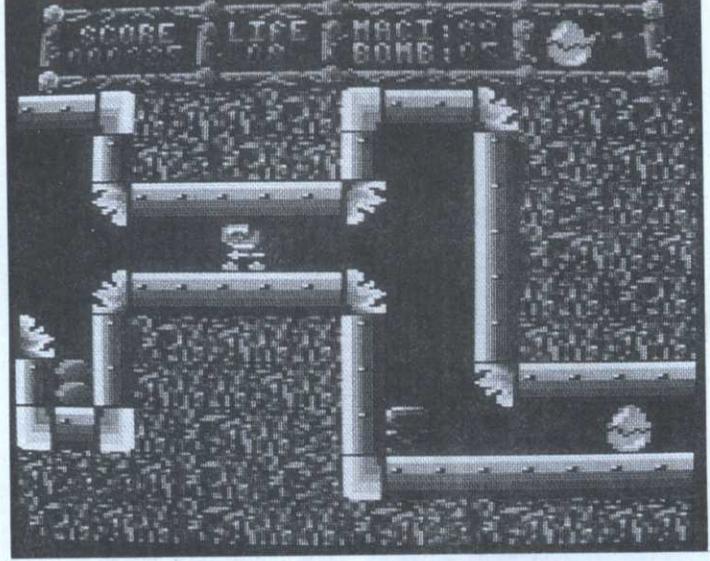
```

28B0:BB C3 06 BB 21 16 1B 11:85
28B8:56 19 01 02 00 ED DD DD:89
28C0:21 2C 19 CD F6 09 DD 21:F7
28C8:3C 19 CD F6 09 DD 21 5F:D7
28D0:19 CD F6 09 DD 21 7D:19:FB
28D8:CD F6 09 DD 21 9B 19 CD:A6
28E0:F6 09 DD 21 B7 19 CD:F6:9F
28E8:09 DD 21 DA 19 CD F6 09:EB
28F0:CD 03 BB C3 06 BB DD 22:C3
28F8:11 0D 2A 11 0D 23 23 0E:85
2900:00 7E B7 28 04 23 0C 18:E4
2908:F8 3E 20 91 DD 6E 00 85:56
2910:DD 77 00 2A 11 0D C3 C1:AC
2918:18 3E 01 32 61 0D C9 ED:BA
2920:53 3F 0D CD 9A 0A 2A 3F:D1
2928:0D 36 00 3A 55 0D C6 03:2B
2930:32 55 0D CD 97 1B CD 97:78
2938:1B CD 97 1B 11 7D 00 CD:F2
2940:3D 1B 21 3F 4B CD AA BC:06
2948:06 00 C9 ED 53 3F 0D CD:62
2950:9A 0A 2A 3F 0D 36 00 3E:16
2958:63 32 56 0D 11 39 38 ED:19
2960:53 0C 1B CD 7D 1B 11 32:93
2968:00 CD 3D 1B 21 36 4B CD:AC
2970:AA BC 06 00 C9 ED 53 3F:85
2978:0D CD 9A 0A 2A 3F 0D 36:95
2980:00 3A 68 0D 3C 32 68 0D:21
2988:CD B1 1B 11 45 01 CD 3D:57
2990:1B 21 2D 4B CD AA BC 06:1A
2998:00 C9 21 C0 2F ED 5B 3D:94
29A0:0D 01 40 00 09 3D 20 FC:F3
29A8:EB 7D E6 FC 6F CB B5 7C:18
29B0:E6 C7 67 22 43 0D 01 10:2E
29B8:04 CD 7E 0B 3A 54 0D B7:52
29C0:28 2A CD 1A 13 E6 03 FE:F7
29C8:03 20 21 2A 43 0D CD 1A:4C
29D0:13 E6 03 85 6F CD 1A 13:3C
29D8:E6 0F 32 11 0D CD B5 12:71
29E0:3A 11 0D 3D 20 F4 CD 1A:43
29E8:13 E6 AA 77 06 00 C9 CD:CF
29F0:F4 0B AF 32 54 0D 2A 57:C8
29F8:0D 11 00 40 01 AF 00 ED:D7
2A00:B0 3A 5A 0D FE 10 28 1E:EE
2A08:FE 0F 28 08 FE 11 28 16:0A
2A10:FE 05 20 0A 3E 01 32 59:2C
2A18:0D CD C9 0C 18 0B FE 06:50
2A20:38 07 FE 0E 30 93 CD C5:87
2A28:0C 21 00 C1 11 00 40 3E:A9
2A30:0A 22 15 0D 32 1D 0D 3E:00
2A38:10 32 1B 0D 22 19 0D ED:5E
2A40:53 17 0D 1A B7 28 1A FE:A3
2A48:24 CC 59 10 3C 21 80 2F:63
2A50:01 40 00 09 3D 20 FC EB:4C
2A58:2A 19 0D CD 9F 0B 2A 19:84
2A60:0D 23 23 23 23 0D 5B 17:44
2A68:0D 13 3A 1B 0D 3D 20 C9:B6
2A70:2A 15 0D 01 80 00 09 3A:A8
2A78:1D 0D 7D 20 B4 C9 78 32:22
2A80:8A 0B 3D 32 11 0D 22 13:A6
2A88:0D 06 04 1A 0E 77 23 13:F6
2A90:10 F9 2A 13 0D CD B5 12:18
2A98:3A 11 0D 3D 20 E5 C9 3E:A4
2AA0:10 32 11 0D 22 13 0D EB:74
2AA8:01 04 00 ED B0 EB 2A 13:3F
2AB0:0D CD B5 12 3A 11 0D 3D:B3
2AB8:20 E7 C9 78 3D 32 CE 0B:62
2AC0:79 32 11 0D 22 13 0D 1A:75
2AC8:E6 AA 1F AE 77 06 03 1A:9D
2AD0:23 E6 55 17 4F 13 1A E6:27
2AD8:AA 1F B1 AE 77 10 F9 23:10
2AE0:1A E6 55 17 AE 77 13 2A:50
2AE8:13 0D CD B5 12 3A 11 0D:0F
2AF0:3D 20 CE C9 21 00 C1 3E:01
2AF8:A0 22 11 0D 32 13 0D 5E:1C
2B00:54 13 01 3F 00 36 00 ED:5B
2B08:B0 2A 11 0D CD B5 12 3A:20
2B10:13 0D 3D 20 E4 C9 CD 43:7C
2B18:11 3A 83 0D C6 C4 32 83:71
2B20:0D 2A 83 0D 22 85 0D 22:9C
2B28:7E 0D 2A 5A 0D 3C 32 5A:D8
2B30:0E 2A 57 0D 01 B0 00 09:62
2B38:22 57 0D C3 53 05 AF 32:7C
2B40:64 0D 32 0B 0D 32 65 0D:43
2B48:32 10 0D 32 70 0D 32 63:A8
2B50:0D 32 6F 0D 32 6E 0D 32:E6
2B58:71 0D 32 61 0D 32 51 0D:34
2B60:C9 3A 64 0D B7 C9 3A 66:01
2B68:0D 3D 32 66 0D 3E 02 32:9B
2B70:63 0D 3E 01 32 64 0D 32:13
2B78:65 0D AF 32 61 0D 2A 83:68
2B80:0D 22 52 0D 01 10 0A 2A:F7
2B88:7E 0D ED 5B 0D 0A 82:F2
2B90:0D B7 20 05 CD 7E 0B 18:AC
2B98:03 CD BB 0B CD B8 04 CD:92
2BA0:70 1B C9 2A 85 0D 22 83:61
2BA8:0D 12 7E 0D 11 00 39 ED:1E
2BB0:53 8A 0D ED 53 80 0D AF:8F
2BB8:32 8C 0D 32 82 0D 01 10:7E
2BC0:04 CD 7E 0B C9 AF 32 59:5C
2BC8:0D 3E 39 32 11 0D CD 1A:F4
2BD0:13 E6 3F F6 C9 32 14 0D:4F
2BD8:E6 07 B7 28 F1 3A 59 0D:A4

2BE0:B7 28 0D CD 1A 13 47 E6:82
2BE8:3F FE 26 38 F6 78 18 03:FE
2BF0:CD 1A 13 32 13 0D CD 1A:35
2BF8:13 E6 AA 2A 13 0D 77 3A:66
2C00:11 0D 3D 20 C6 3E 01 32:77
2C08:54 0D C9 00 00 00 00 00:FD
2C10:00 00 00 00 00 00 00 00:3C
2C18:00 00 00 00 00 00 00 00:44
2C20:00 00 00 00 00 00 00 00:4C
2C28:00 00 00 00 00 00 00 00:54
2C30:00 00 00 00 00 00 00 00:5C
2C38:00 00 00 00 00 00 00 00:64
2C40:00 00 00 00 00 00 00 00:6C
2C48:00 00 00 00 00 00 00 00:74
2C50:00 00 00 00 00 00 00 00:7C

2E08:DD 77 00 C9 DD 34 08 DD:CE
2E10:7E 08 16 00 FE 08 30 05:AC
2E18:CD 72 0E 18 6F FE 23 30:15
2E20:05 CD E1 12 18 66 FE 29:EE
2E28:30 05 CD 7E 0E 18 5D FE:49
2E30:2F 30 05 CD AB 0E 18 54:23
2E38:FE 35 30 05 CD 8A 0E 18:D1
2E40:4B FE 3B 30 05 CD B4 0E:69
2E48:18 42 FE 41 30 05 CD 9C:99
2E50:0E 18 39 FE 47 30 05 CD 6D:6D
2E58:CD 12 18 30 FE 4D 30 05:BB
2E60:CD 96 0E 18 27 FE 53 30:8D
2E68:05 CD A2 0E 18 1E FE 59:39
2E70:30 05 CD 84 0E 18 15 FE:A8
2E78:5F 30 05 CD BD 0E 18 0C:B5

3030:20 05 CD 22 0E 18 00 01:57
3038:0A 00 DD 09 3A 74 0D 3D:4A
3040:20 B6 C9 DD 21 FA 1C 3A:EE
3048:4D 1C B7 C8 32 74 0D DD:37
3050:7E 00 B7 28 15 DD 6E 01:64
3058:DD 66 02 DD 5E 03 DD 56:4E
3060:04 DD 4E 05 DD 46 06 CD:D3
3068:7E 0B 01 0A 00 DD 09 3A:94
3070:74 0D 3D 20 D7 C9 3A A0:E4
3078:40 B7 C4 73 10 C9 00 00:7F
3080:00 00 00 00 00 00 22 4D:0D
3088:CD A7 BC 21 24 4B CD AA:EC
3090:BC 2A 4D 0D 3E 10 22 35:17
3098:0D 32 2D 0D CD 9D 18 3E:3B
30A0:01 DD 77 00 CD 1A 13 E6:42
30A8:03 85 5F CD 1A 13 E6 0F:EC
30B0:22 23 0D 6B 32 25 0D CD:B6
30B8:B5 12 3A 25 0D 3D 20 F4:32
30C0:DD 75 01 DD 74 02 2A 23:BC
30C8:0D 3A 2D 0D FE 04 1E 07:4C
30D0:30 02 1E 03 CD 1A 13 A3:4D
30D8:FE 05 30 ED DD 77 07 3A:70
30E0:2D 0D FE 04 1E 07 30 02:81
30E8:1E 03 CD 1A 13 A3 FE 05:56
30F0:30 ED DD 77 08 DD B6 07:25
30F8:28 CF 11 90 39 01 06 03:C6
3100:DD 73 03 DD 72 04 0D 71:56
3108:05 DD 70 06 3A 2D 0D 2A:3B
3110:35 0D 3D C2 99 11 C9 DD:19
3118:6E 01 DD 66 02 16 00 DD:5E
3120:7E 07 B7 28 10 FE 01 28:2D
3128:37 FE 02 28 38 FE 03 28:93
3130:39 FE 04 28 3D DD 0E 08:53
3138:B7 28 10 FE 01 28 3B FE:1A
3140:02 28 3C FE 03 28 3D FE:09
3148:04 28 41 DD 75 01 DD 74:FE
3150:02 7A B7 C8 AF DD 77 00:96
3158:3A 71 0D 3D 32 71 0D C9:03
3160:CD CD 12 18 D0 CD E1 12:23
3168:18 CB CD CD 12 CD CD 12:35
3170:18 C3 CD E1 12 CD E1 12:09
3178:18 BB CD 04 13 18 CC DD:99
3180:F6 12 18 CF CD 04 13 CD:35
3188:04 13 18 BF CD 06 12 CD:D2
3190:F6 12 18 B7 11 90 39 3E:33
3198:06 32 48 1C 22 4A 1C 06:D5
31A0:03 1A AE 77 13 23 10 F9:57
31A8:2A 4A 1C CD B5 12 3A 48:EA
31B0:1C 3D 20 E5 C9 3E 08 84:24
31B8:67 E6 38 C0 01 40 C0 09:D1
31C0:C9 3E F8 84 07 E6 40 C0:55
31C8:01 C9 3F 09 C9 7D E6 3F:78
31D0:FE 3D D2 17 13 23 C9 D7:E3
31D8:E6 3F FE 3E CA 17 13 23:78
31E0:C9 7D E6 3F CA 17 13 FE:73
31E8:01 CA 17 13 2B C9 7C E6:67
31F0:3F CA 17 13 2B C9 7C E6:A6
31F8:07 FE C6 CA 17 13 CD B5:8E
3200:12 C3 B5 12 7C E6 C7 47:AA
3208:7D E6 C0 80 FE C1 CA 17:7D
3210:13 CD C1 12 C3 C1 12 16:FD
3218:01 C9 FD 21 3B 1C 06 06:81
3220:FD 7E 00 FD 4E 00 81 FD:34
3228:77 00 FD 23 10 F5 C9 2A:31
3230:52 0D CD 41 13 CD 5E 13:90
3238:2A 52 0D CD 41 13 C5 8E:8F
3240:03 01 7D FF 09 CD 1A 15:43
3248:E6 07 85 6F CD 1A 13 E6:0B
3250:3F 32 11 0D CD B5 12 3A:19
3258:11 0D 3D 20 F4 C9 CD 9D:8F
3260:18 AF 32 78 0D 11 C0 3A:35
3268:01 10 04 3E 03 DD 77 00:3D
3270:3E 05 0D DD 75 01 DD 74 02:C4
3278:DD 73 03 DD 72 04 DD 71:CF
3280:05 DD 70 06 DD 77 07 C9:6D
3288:DD 7E 07 3D DD 77 0D 20:E8
3290:05 AF DD 77 00 C9 DD 6E:C9
3298:03 DD 66 04 11 C0 FF 19:5F
32A0:DD 75 03 DD 74 04 C9 DD:D9
32A8:7E 07 3D DD 77 07 0D 04:9E
32B0:DD 77 00 C9 FE 01 20 05:D5
32B8:11 50 3B 18 30 FE 02 20:9E
32C0:05 11 50 3B 18 27 FE 03:61
32C8:04 05 11 30 3B 18 1E FE:90
32D0:09 20 05 11 40 3B 18 15:BB
32D8:FE 05 20 05 11 30 3B 18:58
32E0:0C 05 20 05 11 40 3B C3:03
32E8:18 03 11 20 3B DD 73 03:7D
32F0:DD 72 04 C9 3A 69 0D 3D:EE
32F8:32 69 0D AF 32 70 0D C9:4E
3300:DD 22 4D 0D CD 1A 13 E6:C1
3308:0F C6 0A 32 1E 4B 21 1B:D3
3310:4B CD AA BC DD 2A 4D 0D:E6
3318:DD 7E 09 B7 21 B5 12 11:04
3320:11 12 20 01 BB 22 75 14:D2
3328:22 7D 14 ED 53 92 14 ED:66
3330:53 95 14 ED 53 98 14 22:9B
3338:B7 14 3A 70 0D B7 28 04:7B
3340:33 32 70 0D DD 0E 01 DD:6C
3348:66 02 DD 22 37 0D CD 58:C0
3350:18 DD 2A 37 0D 16 00 DD:5C
3358:7E 08 B7 28 08 CD CD 12:FF



2C58:00 00 00 00 00 00 00 00:84
2C60:00 00 00 00 00 00 00 00:8C
2C68:00 00 00 00 00 00 00 00:94
2C70:00 00 00 00 00 00 00 00:9C
2C78:00 00 00 00 00 00 00 00:B6
2C80:00 00 00 00 00 00 00 00:AC
2C88:00 00 00 00 00 00 00 00:14
2C90:0A 0E 0C 1C 04 15 1F 13:79
2C98:16 12 00 02 07 14 14 A:43
2CA0:0B 0A 0E 0C 1C 04 15 1F:74
2CA8:13 16 12 00 02 07 0D 00:D8
2CB0:3A 83 0D E6 3F FE 34 D0:F6
2CB8:CD 9D 18 2A 83 0D 11 40:2F
2CC0:FF 19 7D E6 C9 F6 3C 6F:CC
2CC8:CD 1A 13 E6 07 B7 20 01:1B
2CD0:3C 47 11 40 11 09 10 FD:E7
2CD8:3A A7 40 11 80 3B FE 02:74
2CE0:20 05 11 40 3C 18 10 FE:85
2CE8:03 20 05 11 00 3D 18 07:F8
2CF0:FE 04 20 03 11 00 3E 01:9D
2CF8:10 04 3E 07 DD 77 0D DD:15
2D00:75 01 DD 74 02 DD 73 03:80
2D08:DD 72 04 DD 71 05 DD 70:54
2D10:06 3A A7 40 DD 77 07 3A:C8
2D18:A8 40 DD 77 09 AF DD 77:7E
2D20:0E C9 CD CE 0F DD 6E 01:09
2D28:DD 66 02 22 4F DD DD 22:80
2D30:4B 0D CD CF 16 DD 2A 48:F7
2D38:0D 3A 4D 0D B7 28 08 AF:34
2D40:DD 77 00 32 4D 0D C9 DD:36
2D48:6E 01 DD 66 02 01 10 04:B4
2D50:22 3F 0D CD B6 16 DD 6E:05
2D58:01 DD 66 02 DD 7E 07 FE:E0
2D60:01 CA 9A 0F FE 02 CA 0C:14
2D68:0F FE 03 CA C6 0E C3 9A:28
2D70:0F C9 CD E1 12 C3 E1 12:CC
2D78:CD E1 12 C3 F6 12 CD E1:53
2D80:12 C3 04 13 CD F6 12 C3:F8
2D88:F6 12 CD 04 13 C3 04 13:EB
2D90:CD CD 12 C3 CD 12 CD CD:D6
2D98:12 C3 F6 12 CD CD 12 C3:EC
2DA0:04 13 CD CD 12 CD F6 12:04
2DA8:C3 F6 12 CD E1 12 CD 04:7A
2DB0:13 C3 04 13 CD CD 12 CD:83
2DB8:04 13 C3 04 13 CD E1 12:4C
2DC0:CD F6 12 C3 F6 12 16 00:BC
2DC8:CD E1 12 7A 32 17 0D CD:E9
2DD0:1A 13 E6 01 28 0B CD 1A:68
2DD8:13 E6 03 3C 11 C1 12 18:F6
2DE0:09 CD 1A 13 E6 03 3C 11:06
2DE8:B5 12 ED 5D F4 0E 16 00:B3
2DF0:32 11 0D CD B5 12 3A 11:DF
2DF8:0D 3D 20 F4 DD 75 01 DD:DA
2E00:74 02 3A 17 0D B2 C8 AF:0D

2E80:FE 65 30 05 CD 78 0E 18:0D
2E88:03 CD E1 12 DD 75 01 DD:3C
2E90:74 02 7A B7 C8 AF DD 77:45
2E98:00 C9 DD 34 08 DD 7E 08:C7
2EA0:16 00 FE 08 30 05 CD 72:37
2EA8:0E 18 15 FE 10 30 05 CD:46
2EB0:78 0E 18 0C FE 20 30 05:18
2EB8:CD 7E 0E 18 03 CD E1 12:CD
2EC0:DD 75 01 DD 74 02 7A B7:8A
2EC8:C8 AF DD 77 00 C9 DD 5E:40
2ED0:03 DD 56 04 7A 83 47 DD:1A
2ED8:7E 07 E6 0F FE 01 20 06:8C
2EE0:78 CD 05 10 18 18 FE 02:79
2EE8:20 06 78 CD 22 10 18 0E:00
2EF0:0E 03 20 06 78 CD 3F 10:F9
2EF8:18 04 78 CD 4C 10 DD 73:61
2F00:03 DD 72 04 C9 11 C0 3B:DD
2F08:FE BB C8 FE 3C C8 11 00:AE
2F10:3C DD CB 07 FE DD CB 09:33
2F18:FE C8 DD CB 07 BE 11 80:0B
2F20:3B C9 11 80 3C FE 7C C8:13
2F28:FE FC C8 11 C0 3C DD CB:74
2F30:09 7E DD CB 09 FE C8 DD:A8
2F38:CB 09 BE 11 40 3C C9 EB:41
2F40:11 00 3D FE FD C8 11 40:47
2F48:00 19 EB C9 EB 11 00 3E:7B
2F50:FE FE C8 11 40 00 19 EB:5C
2F58:C9 22 3B 0D 32 3D 0D 3E:2C
2F60:01 32 A0 40 23 7C C6 10:5D
2F68:67 22 A4 40 2A 3B 0D 3A:8D
2F70:3D 0D C9 3A A3 40 5F CD:85
2F78:1A 13 A3 BB C9 CD 9D 18:E9
2F80:3E 02 DD 77 00 2A A4 40:DC
2F88:11 80 39 01 04 92 DD 75:4A
2F90:0D DD 74 02 DD 73 03 DD:DE
2F98:72 04 DD 71 05 DD 70 06:23
2FA0:2A A1 40 DD 75 07 DD 74:8D
2FA8:08 C9 DD 6E 01 DD 66 02:CD
2FB0:22 3F 0D 01 06 02 CD B6:1F
2FB8:16 2A 3F 0D 16 0D 7E:AB
2FC0:07 B7 28 0B 3D 20 05 CD:84
2FC8:CD 12 18 03 CD E1 12 DD:EF
2FD0:7E 08 B7 28 0B 3D 20 05:FF
2FD8:CD 04 13 18 03 CD F6 12:9C
2FE0:7A B7 28 04 AF DD 77 00:59
2FE8:DD 75 01 DD 74 02 C9 DD:0C
2FF0:21 FA 1C 3A 4D 0C B7 C8:DA
2FF8:32 74 0D DD 7E 00 B7 28:93
3000:36 FE 01 20 05 CD 17 12:FD
3008:18 2D FE 02 20 05 CD AA:55
3010:10 18 24 FE 03 20 05 CD:3E
3018:88 13 18 1B FE 04 20 05:C0
3020:CD 00 14 18 12 FE 05 20:2A
3028:05 CD A7 13 18 09 FE 07:10

31B0:1C 3D 20 E5 C9 3E 08 84:24
31B8:67 E6 38 C0 01 40 C0 09:D1
31C0:C9 3E F8 84 07 E6 40 C0:55
31C8:01 C9 3F 09 C9 7D E6 3F:78
31D0:FE 3D D2 17 13 23 C9 D7:E3
31D8:E6 3F FE 3E CA 17 13 23:78
31E0:C9 7D E6 3F CA 17 13 FE:73
31E8:01 CA 17 13 2B C9 7C E6:67
31F0:3F CA 17 13 2B C9 7C E6:A6
31F8:07 FE C6 CA 17 13 CD B5:8E
3200:12 C3 B5 12 7C E6 C7 47:AA
3208:7D E6 C0 80 FE C1 CA 17:7D
3210:13 CD C1 12 C3 C1 12 16:FD
3218:01 C9 FD 21 3B 1C 06 06:81
3220:FD 7E 00 FD 4E 00 81 FD:34
3228:77 00 FD 23 10 F5 C9 2A:31
3230:52 0D CD 41 13 CD 5E 13:90
3238:2A 52 0D CD 41 13 C5 8E:8F
3240:03 01 7D FF 09 CD 1A 15:43
3248:E6 07 85 6F CD 1A 13 E6:0B
3250:3F 32 11 0D CD B5 12 3A:19
3258:11 0D 3D 20 F4 C9 CD 9D:8F
3260:18 AF 32 78 0D 11 C0 3A:35
3268:01 10 04 3E 03 DD 77 00:3D
3270:3E 05 0D DD 75 01 DD 74 02:C4
3278:DD 73 03 DD 72 04 DD 71:CF
3280:05 DD 70 06 DD 77 07 C9:6D
3288:DD 7E 07 3D DD 77 0D 20:E8
3290:05 AF DD 77 00 C9 DD 6E:C9
3298:03 DD 66 04 11 C0 FF 19:5F
32A0:DD 75 03 DD 74 04 C9 DD:D9
32A8:7E 07 3D DD 77 07 0D 04:9E
32B0:DD 77 00 C9 FE 01 20 05:D5
32B8:11 50 3B 18 30 FE 02 20:9E
32C0:05 11 50 3B 18 27 FE 03:61
32C8:04 05 11 30 3B 18 1E FE:90
32D0:09 20 05 11 40 3B 18 15:BB
32D8:FE 05 20 05 11 30 3B 18:58
32E0:0C 05 20 05 11 40 3B C3:03
32E8:18 03 11 20 3B DD 73 03:7D
32F0:DD 72 04 C9 3A 69 0D 3D:EE
32F8:32 69 0D AF 32 70 0D C9:4E
3300:DD 22 4D 0D CD 1A 13 E6:C1
3308:0F C6 0A 32 1E 4B 21 1B:D3
3310:4B CD AA BC DD 2A 4D 0D:E6
3318:DD 7E 09 B7 21 B5 12 11:04
3320:11 12 20 01 BB 22 75 14:D2
3328:22 7D 14 ED 53 92 14 ED:66
3330:53 95 14 ED 53 98 14 22:9B
3338:B7 14 3A 70 0D B7 28 04:7B
3340:33 32 70 0D DD 0E 01 DD:6C
3348:66 02 DD 22 37 0D CD 58:C0
3350:18 DD 2A 37 0D 16 00 DD:5C
3358:7E 08 B7 28 08 CD CD 12:FF

CPC

PROGRAMMATION LISTING

3369:CD CD 12 18 06 CD E1 12:33
3368:CD E1 12 DD 7E 07 3C DD:00
3379:77 07 FE 03 CC F6 12 DD:54
3378:7E 07 FE 04 CC F6 12 DD:67
3380:7E 07 FE 05 38 39 28 06:03
3388:3D 3D 3D 3D 18 25 32 13:69
3390:0D CD 04 13 CD 04 13 CD:C8
3398:04 13 22 15 0D DD 6E 03:38
33A0:DD 66 04 01 10 00 09 DD:03
33A8:75 03 DD 74 04 3A 13 0D:1A
33B0:2A 15 0D 32 13 0D CD F6:1E
33B8:12 3A 13 0D 3D 20 F4 DD:63
33C9:75 01 DD 74 02 7A 32 2F:8D
33C8:0D CD D9 14 3A 2F 0D B7:CC
33D9:C8 AF DD 77 00 CD F4 13:AE
33D6:C9 22 1B 0D 7D E6 FC 6:CE
33E9:7C E6 C7 67 CB B5 22 23:87
33E8:0D CD 03 94 1A 06 00 CD:E9
33F0:3F 15 78 B7 C8 78 FE 01:82
33F8:20 0C AF DD 77 00 CD F4:72
3400:13 3C 32 2F 0D C9 FE 02:0A
3408:C9 32 31 0D 1A 47 AF 12:AC
3410:DD 77 00 CD F4 13 3C 32:AD
3418:2F 0D 21 C9 2F 11 49 00:09
3420:19 10 FD EB 2A 23 0D B1:37
3428:10 04 CD 7E 0B 2A 23 0D:63
3430:3A 31 0D DD 22 33 0D CD:3A
3438:85 11 DD 2A 33 0D C9 06:4E
3440:00 B7 C8 FE 1F 30 03 06:32
3448:01 C9 FE 23 30 03 06 07:F9
3450:C9 FE 23 C8 FE 24 20 07:B8
3458:AF 32 10 40 06 02 C9 FE:18
3460:3D 20 03 06 04 C9 FE 3E:DE
3468:20 03 06 05 C9 FE 3F 20:82
3470:03 06 06 09 FE 40 28 01:7F
3478:C9 ED 53 3F 0D 11 64 00:A7
3480:CD C9 1B ED 5B 3F 0D 06:CC
3488:02 3D 2A 83 0D 3A 55 0D:32
3490:B7 C8 3D 32 55 0D 3A 8A:67
3498:0D B7 28 09 01 3E 00 11:E4
34A0:60 3B AF 18 08 01 44 00:21
34A8:11 00 3B 3E 01 99 22 7A:8F
34B0:0D 32 79 0D CD 9D 18 3A:1B
34B8:79 0D DD 77 00 01 08 02:68
34C0:3E 04 DD 77 00 0D 75 01:16
34C8:DD 74 02 DD 73 0D DD 72:27
34D0:04 DD 71 05 DD 70 06 3E:34
34D8:0E 32 70 0D AF DD 77 07:0E
34E0:3A 67 0D DD 77 09 CD 4A:FB
34E8:1B C9 3A 6F 0D FE 08 C8:E0
34F0:3C 32 6F 0D 3A 56 0D B7:7E
34F8:C8 3D 32 56 0D CD A7 BC:DC
3500:21 12 4B CD AA BC CD 7E:D4
3508:18 78 B7 CD 2A 83 0D 3A:99
3510:8A 0D 16 60 B7 20 07 3E:1F
3518:01 01 44 00 18 06 16 90:D2
3520:AF 01 3F 00 09 DD 72 03:54
3528:3A 45 1C 3C E6 01 32 45:6F
3530:1C 28 06 CD B5 12 CD B5:4F
3538:12 DD 75 01 DD 74 02 3E:A3
3540:01 DD 77 00 CD 8A 1B C9:D7
3548:0D 21 4E 1C 3E 0A 32 11:4E
3550:0D DD 7E 00 B7 CA 83 16:36
3558:01 04 00 DD 09 3A 11 0D:72
3560:3D 20 EB C9 DD 21 4E 1C:10
3568:06 0A DD 7E 00 B7 28 0B:90
3570:DD 0E 01 DD 66 02 DD 7E:DA
3578:03 AE 77 11 04 00 DD 19:9C
3580:10 E8 C9 DD 6E 01 DD 66:CB
3588:02 DD 7E 03 16 00 FE 60:5F
3590:28 08 CD EE 12 CD EE 12:56
3598:18 06 CD D7 12 CD D7 12:4D
35A0:7A 32 1B 0D DD 75 01 DD:36
35A8:74 02 CD A6 17 3A 1B 0D:48
35B0:B7 C8 CD 32 18 C9 DD 22:AA
35B8:01 0D 2A 83 0D 22 45 0D:2A
35C0:CD 2F 17 78 B7 28 03 32:6D
35C8:61 0D DD 2A 11 0D C9 AF:A7
35D0:32 4D 0D 3E 0A DD 21 4E:A7
35D8:1C 32 49 0D DD 22 47 0D:12
35E0:DD 7E 00 B7 28 19 2A AF:C6
35E8:0D 22 45 0D DD 6E 01 DD:45
35F0:66 02 22 3F 0D 01 01 01:47
35F8:CD 2F 17 78 B7 20 1D DD:28
3600:2A 47 0D 01 04 00 DD 09:80
3608:3A 49 0D 3D 20 CB 9 21:0E
3610:09 4B CD AA BC 2A 45 0D:7E
3618:CD 5E 13 3E 01 32 4D 0D:BC
3620:DD 2A 47 0D AF DD 77 00:BC
3628:11 53 0D CD 3D 1B C9 DD:83
3630:21 5B 0D ED 43 5F 0D 2A:4C
3638:3F 0D CD 7D 17 ED 43 5D:E0
3640:0D 2A 45 0D CD 7D 17 ED:D0
3648:43 5B 0D 06 0D DD 7E 00:56
3650:CD 04 4F DD 7E 02 B9 0D:C6
3658:DD 7E 0D DD 8E 45 4F DD:AE
3660:7E 00 B9 DD 7E 01 C6:FB
3668:10 4F DD 7E 03 B9 DD DD:D8
3670:7E 03 DD 86 04 4F DD 7E:C2
3678:01 B9 D0 04 C9 7C E6 07:F8
3680:CB 27 CB 27 CB 27 CB 27:72

3688:CB 27 47 7C E6 38 CB 2F:6F
3690:CB 2F CB 2F 09 17 FE 04 8:D1
3698:C0 CB 3F CB 3F CB 3F 0E:C3
36A0:47 7D E6 3F 4F C9 7D E6:A1
36A8:3F FE 3D 30 17 FE 04 38:D3
36B0:13 DD 7E 03 FE 60 7D 20:DA
36B8:06 E6 FC 3D 6F 18 05 E6:B6
36C0:FC C6 03 6F 22 39 0D DD:86
36C8:7E 02 E6 C7 67 DD 7E 01:F9
36D0:E6 FC 6F CB B5 22 19 0D:C9
36D8:CD 03 04 1A B7 C8 FE 23:A2
36E0:C8 FE 15 28 0F FE 25 DA:CB
36E8:32 16 FE 40 CA 32 18 FE:30
36F0:3D D2 32 18 21 C9 2F 01:73
36F8:40 00 09 3D 20 FC AF 12:5E
3700:DD 77 00 EB 3A 6F 0D 3D:AD
3708:32 6F 0D 01 10 04 2A 19:D0
3710:0D 7E 0B 2A 19 0D 22:67
3718:43 0D CD BC 0A CD 32 18:21
3720:2A 19 0D CD 5E 13 21 09:85
3728:4B CD AA BC 11 5E 00 C3:D3
3730:3D 1B AF DD 77 00 3A 6F:CB
3738:0D 3D 32 6F 0D 2A 39 0D:7C
3740:CD C1 12 CD C1 12 CD C1:04
3748:12 CD C1 12 DD 22 45 0D:1E
3750:CD 58 18 DD 2A 45 0D C9:D3
3758:CD 9D 18 3E 05 11 20 3B:0D
3760:01 08 02 DD 77 00 DD 75:28
3768:01 DD 74 02 DD 73 03 DD:BE
3770:72 04 DD 71 05 DD 70 06:03
3778:3E 08 DD 77 07 C9 DD 21:5C
3780:4E 1C 3A 6F 0D 32 2B 0D:A9
3788:DD 7E 00 B7 06 01 C8 01:18
3790:04 00 DD 09 3A 2B 0D 3D:ED
3798:20 EB 06 00 C9 DD 21 FA:A9
37A0:1C 3A 4D 1C B7 C8 32 B7:B7
37A8:0D DD 7E 00 B7 C8 01 0A:BA
37B0:0D DD 09 3A 2B 0D 3D 20:74
37B8:ED 3A 4D 1C 3C 32 4D 1C:FA
37C0:C9 5E 23 56 23 EB 1A B7:DC
37C8:C8 CD D1 18 23 23 13 18:FA
37D0:F5 ED 53 15 0D 22 17 0D:39
37D8:EB 3C D6 20 21 F0 4B 01:CE
37E0:10 00 09 3D 20 FC EB 3E:1B
37E8:08 32 11 0D 22 13 0D EB:C1
37F0:01 02 00 ED 0B EB 2A 13:90
37F8:0D CD B5 12 BA 11 0D 3D:08
3800:20 E7 2A 17 0D ED 5B 15:FA
3808:0D C9 21 00 C1 3E 40 32:CB
3810:11 0D 22 13 0D 5D 5A 13:78
3818:36 00 01 3F 00 ED B0 2A:33
3820:13 0D CD B5 12 3A 11 0D:55
3828:3D 20 E4 C9 00 C1 43 27:40
3830:45 53 54 20 50 45 52 44:5B
3838:55 20 21 00 40 C1 56 4F:00
3840:55 53 20 4E 27 41 56 45:D6
3848:5A 20 52 45 43 55 50 45:C9
3850:52 45 20 51 55 45 30 30:1F
3858:20 4F 45 55 46 53 00 80:C1
3860:C1 45 54 20 43 45 4C 41:68
3868:20 4E 45 20 53 55 46 46:62
3870:49 52 41 20 50 41 53 20:33
3878:50 4F 55 52 00 C9 C1 53:44
3880:41 54 49 53 46 41 49 52:3B
3888:45 20 4C 45 20 47 52 41:CD
3890:4E 44 20 50 49 43 4C 4F:C9
3898:53 2E 00 00 C2 56 4F 55:1E
38A0:53 20 54 54 53 20 41:BD
38A8:4C 4F 52 53 20 43 4F 4E:D7
38B0:54 52 41 49 4E 54 00 40:45
38B8:C2 41 20 52 45 43 4F 4D:58
38C0:4D 45 4E 43 45 52 20 56:9A
38C8:4F 54 52 45 20 4D 49 53:06
38D0:53 49 4F 20 50 4F 55:63
38D8:52 00 00 C2 47 4F 47:1B
38E0:52 45 2E 00 00 C1 56 4F:D6
38E8:55 53 20 41 56 45 5A 20:41
38F0:52 45 55 53 53 49 20 56:34
38F8:4F 54 52 45 20 4D 49 53:36
3900:53 49 4F 4E 00 40 C1 41:12
3908:56 45 43 20 39 30 39 4A:4A
3910:30 30 20 50 4F 49 4E 54:7C
3918:53 20 45 54 20 32 30 20:1F
3920:4F 45 55 46 53 00 00 C1:70
3928:51 55 49 20 46 45 52 4F:69
3930:4E 54 20 4C 45 20 43 4F:55
3938:4D 42 4C 45 20 44 45 20:55
3940:4C 41 00 C9 C1 47 4F 55:87
3948:52 4D 41 4E 44 49 53 45:DF
3950:20 44 45 20 47 27 4F 47:47
3958:52 45 20 50 49 43 4C 4F:98
3960:53 2E 00 00 C2 41 20:A1
3968:47 45 4E 45 52 4F 53 49:71
3970:54 45 20 44 55 20 52 4F:16
3978:49 20 56 4F 55 53 20 52:83
3980:45 4E 44 52 41 00 40 C2:C3
3988:44 45 53 4F 52 4D 41 49:3B
3990:53 20 4D 49 4C 4C 49 41:B2
3998:52 44 41 49 4E 45 20 45:D2
39A0:54 20 41 49 4E 53 49 00:CB
39A8:80 C2 56 49 56 52 45 5A:58

39B0:20 56 4F 55 53 20 48 45:75
39B8:55 52 45 55 58 20 4A 55:33
39C0:53 51 55 27 41 20 4C 41:AA
39C8:00 C0 C2 46 49 4E 20 44:A9
39D0:45 20 56 4F 53 20 4A 4F:20
39D8:55 52 53 2E 00 46 C0 53:37
39E0:43 4F 52 45 00 85 C0 30:E2
39E8:30 30 30 30 30 00 55 C0:44
39F0:4C 49 46 45 00 97 C0 30:37
39F8:30 00 61 C0 4D 41 43 49:A8
3A00:3A 00 A1 C0 42 4F 4D 42:A6
3A08:3A 00 6B C0 30 30 00 AB:25
3A10:C0 30 30 00 77 E0 30 30:5D
3A18:00 17 E3 47 41 4D 45 20:3B
3A20:4F 56 45 52 00 21 19 1B:B9
3A28:CD C1 18 CD A7 BC 21 01:BF
3A30:4B CD AA BC 21 00 90 2B:2A
3A38:7D B4 20 FB C9 ED 53 11:EB
3A40:0D 21 ED 1A 06 06 3E 01:F4
3A48:2B 86 77 FE 3A 38 05 3E:9B
3A50:30 77 10 F2 ED 5B 11 0D:42
3A58:1B 7A B3 20 E0 21 E5 1A:73
3A60:C3 C1 18 FD 21 F5 1A CD:9C
3A68:1E 1B 21 F5 1A C3 C1 18:E8
3A70:FD 21 F5 1A CD DA 1B 21:12
3A78:1F 1A C3 C1 18 FD 21 0A:C5
3A80:1B CD BE 1B 21 0A 1B C3:CB
3A88:1C 18 FD 21 0A 1B CD DA:6D
3A90:1B 21 0A 1B C3 C1 18 FD:96
3A98:21 0F 1B CD BE 1B 21 0F:4D
3AA0:1B C3 C1 18 FD 21 0F 1B:16
3AA8:CD DA 1B 21 0F 1B C3 C1:82
3AB0:18 FD 21 14 1B CD BE 1B:E8
3AB8:21 14 1B C3 C1 18 FD 7E:C8
3AC0:03 C9 FE 3A 28 04 FD 77:DA
3AC8:03 C9 FE 7E 02 3C FE 3A:BA
3AD0:C8 FD 77 02 3E 30 FD 77:32
3AD8:03 C9 FD 7E 03 30 FE 77:7D
3AE0:28 04 FD 77 03 C9 FD 7E:7D
3AE8:02 3D FE 2F C8 FD 77 02:7B
3AF0:3E 39 FD 77 03 C9 CD A9:55
3AF8:04 21 DD 1A CD C1 18 21:AE
3B00:E5 1A CD C1 18 21 EE 1A:4F
3B08:CD C1 18 21 F5 1A CD C1:66
3B10:18 C1 FA 1A CD C1 18 21:32
3B18:02 1B CD C1 18 21 0A 1B:52
3B20:CD C1 18 21 0F 1B CD C1:06
3B28:18 C1 14 1B CD C1 18 21:9C
3B30:73 20 11 00 3F CD 9F 0B:4B
3B38:C3 9B 04 0C 03 1C 2B 0E:FC
3B40:20 01 00 00 00 00 00 00:9D
3B48:00 00 00 00 00 00 00 00:83
3B50:00 00 00 00 00 00 00 00:8B
3B58:00 00 00 00 00 00 00 00:93
3B60:00 00 00 00 00 00 00 00:9B
3B68:00 00 00 00 00 00 00 00:A3
3B70:00 00 00 00 00 00 00 00:AB
3B78:00 00 00 00 00 00 00 00:BB
3B80:00 00 00 00 00 00 00 00:BB
3B88:00 00 00 00 00 00 00 00:C3
3B90:00 00 00 00 00 00 00 00:CB
3B98:00 00 00 00 00 00 00 00:DB
3BA0:00 00 00 00 00 00 00 00:D3
3BA8:00 00 00 00 00 00 00 00:E3
3BB0:00 00 01 01 01 4D 00 00:C5
3BB8:00 C2 01 01 02 00 00 00:88
3BC0:01 0F 0D 00 03 02 00 2E:CC
3BC8:00 01 0F 0D 00 01 00 02:7C
3BD0:0A 00 00 0B 0A 00 02 03:99
3BD8:00 90 02 1F 0F 96 01 01:93
3BE0:92 00 40 00 00 0F 0D 92:92
3BE8:01 02 00 80 00 00 0F 0D:F9
3BF0:00 01 02 00 D0 00 00 0F:BB
3BF8:0D 00 00 00 00 00 00 00:40
3C00:C0 83 FC 3C C0 83 FC 3C:7C
3C08:C0 C2 54 3C C0 82 54 3C:6C
3C10:C0 83 FC 3C C0 83 FC 3C:8C
3C18:C0 83 FC 3C C0 83 FC 3C:9C
3C20:C0 83 FC 3C C0 83 FC 3C:9C
3C28:C0 83 FC 3C C0 83 FC 3C:A4
3C30:C0 83 FC 3C C0 83 FC 3C:AC
3C38:C0 83 FC 3C C0 83 FC 3C:BA
3C40:00 00 00 00 C0 C0 C0 C0:BA
3C48:C0 C0 C0 C0 C3 C3 C3 C3:DE
3C50:C3 C3 C3 C2 41 C3 C3 C3:87
3C58:82 41 C3 C3 03 03 03 03:3B
3C60:03 03 03 03 03 03 03 03:98
3C68:FC FC FC FC FC FC FC FC:14
3C70:FC FC FC FC FC FC FC FC:9C
3C78:3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C 3C:9C
3C80:00 00 40 80 00 00 C0 80:BC
3C88:00 00 84 08 00 00 84 08:4C
3C90:00 80 40 88 00 C0 40 88:2C
3C98:00 04 C4 88 40 84 88 4C:8F
3CA0:84 C0 4C 20 40 4C 20 4C:8C
3CA8:00 C4 98 20 00 84 CC 20:60
3CB0:80 40 4C 80 C0 84 98 A0:50
3CB8:C0 4C 70 80 00 00 00 1C:3C
3CC0:40 80 00 00 40 C0 00 FC:PC
3CC8:04 48 00 00 04 48 00 00:5C
3CD0:44 08 00 00 44 08 C0 00:84

3CD8:44 C8 08 00 44 8C 48 80:94
3CE0:10 8C 0C 48 10 64 8C 80:04
3CE8:10 64 C8 00 10 64 8C 80:64
3CF0:50 8C 80 40 50 64 8C C0:F4
3CF8:50 B0 8C C0 00 00 00 00:88
3D00:00 00 00 00 00 4C 70 A0:D5
3D08:C0 84 98 A0 80 40 40 A0:69
3D10:00 84 C0 20 00 C4 98 20:F9
3D18:40 4C 98 20 84 0C 4C 20:65
3D20:40 84 4C 88 00 04 C4 88:5D
3D28:00 C0 40 88 00 80 40 88:C5
3D30:00 00 84 08 00 84 08 F5:85
3D38:00 C0 80 00 00 00 40 80:75
3D40:00 00 00 50 50 8C 0C 00:01
3D48:50 64 48 C0 50 8C 80 40:CD
3D58:10 64 8C 00 10 8C 0C 48:3D
3D68:44 8C 48 80 44 C8 08 00:0D
3D68:44 08 C0 00 44 08 40 00:7D
3D78:44 48 00 00 04 48 00 00:45
3D80:40 C0 00 00 40 80 00 00:85
3D88:40 C0 C0 C0 C0 C0 C0 80:3D
3D98:C0 0C 0C 0C 0C 0C 84 08:C5
3D99:C0 0C 0C 0C 0C 0C 88 08:85
3D99:C0 0C 0C 88 C0 0C 88 08:85
3DA8:C0 4C 0C 88 C0 4C 30 20:91
3DA8:C0 4C 30 20 C0 4C 30 20:25
3DB0:C0 4C 30 A0 C0 4C 30 A0:2D
3DB8:C0 4C 30 A0 00 00 00 00:5D
3DC0:40 C0 80 40 C0 C0 C0 C0:FD
3DC8:04 0C C0 C0 04 0C C0 C0:F5
3DD0:04 0C 0C 04 0C 04 0C 0C:81
3DD8:44 0C 8C C0 44 0C 8C C0:85
3DE8:44 0C 8C C0 10 30 8C C0:81
3DF0:50 30 8C C0 50 30 8C C0:7D
3DF8:50 30 8C C0 50 30 8C C0:89
3E00:00 00 00 00 C0 4C 30 A0:16
3E08:C0 4C 30 A0 C0 4C 30 A0:86
3E10:C0 4C 30 20 C0 4C 30 20:8E
3E18:C0 4C 30 20 C0 4C 30 20:1E
3E20:C0 4C 0C 88 C0 4C 0C 88:96
3E28:C0 0C 0C 88 C0 0C 0C 88:1E
3E30:C0 0C 0C 88 C0 0C 0C 88:26
3E38:C0 C0 C0 80 40 C0 C0 80:F6
3E40:00 00 00 50 64 8C C0:3E
3E48:50 64 8C C0 10 64 8C C0:86
3E50:10 64 8C C0 10 64 8C C0:86
3E58:10 64 8C C0 44 0C 8C C0:02
3E60:44 0C 8C C0 44 0C 8C C0:96
3E68:04 0C 0C C0 04 0C 0C C0:96
3E70:04 0C 0C 04 0C 04 0C C0:9E
3E78:40 C0 C0 00 40 C0 C0 80:B6
3E80:05 30 F0 22 33 00 B1 DA:21
3E88:27 5A 11 5A 27 F0 67 50:EC
3E90:27 10 67 B1 1B F0 8F 55:4E
3E98:1F A0 0F A0 0F B1 8F 10:78
3EA0:4B B1 0F 1A 0E E5 0A 5A:DE
3EA8:9A E5 5A 72 00 8E 05:04
3EB0:72 8A 9A B1 72 DA 32 B1:42
3EB8:72 2D E5 8A 8A 8F E5:24
3EC0:F0 50 30 F0 7A 11 0A:76
3EC8:50 5A E5 0A CF 0A 10 8F:0F
3ED0:5A 05 8A 8F 5A CF DA 05:06
3ED8:E5 8A 80 0D E5 1A A0 25:F0
3EE0:27 24 E5 A0 27 E5 E5 B0:A0
3EE8:22 E5 E5 10 9A B1 E5 DA:3C
3EF0:9A 11 E5 DA 5A 45 E5 DA:BC
3EF8:04 0F A5 DA 00 DA A5 DA:24
3F00:05 DA 0F A5 31 4F A5 A5:73
3F08:31 4F A5 00 B1 4F 0A CF:2C
3F10:B1 8F 45 CF B1 8F 00 A5:20
3F18:A0 27 58 05 F0 27 70 A0:0B
3F20:50 CF 5A F0 5A 45 5A 22:01
3F28:0A 4D A0 27 0F 20 00 67:08
3F30:1B A0 DA F0 11 F0 8F 50:76
3F38:11 F0 8F E5 05 F0 F0 E5:1A
3F40:45 8A 05 DA 70 65 8A DA:73
3F48:F0 E5 0A 5A 8A F0 E5 5A:2C
3F50:0F 0A 67 5A 0F 0A CF 5A:D3
3F58:CF B1 27 50 45 A0 0F F0:16
3F60:70 A0 67 5A F0 B1 27 70:53
3F68:F0 8F 0A 58 0A 8F 50 72:7F
3F70:8F 0F 70 22 45 0F F0 8F:6A
3F78:0A 5A 11 0F 5A F0 33 0F:8A
3F80:00 C0 82 00 00 C0 82 00:AD
3F88:40 C1 82 C0 40 C1 40 C0:95
3F90:00 C1 82 C0 40 C1 82 C1:D9
3F98:C0 C3 62 C1 C1 C3 62 C3:64
3FA0:C1 C3 62 C3 C3 62 C3 62:C3
3FA8:C3 83 62 C3 C3 83 62 C3:82
3FB0:41 03 41 83 41 03 02 03:82
3FB8:00 03 02 00 00 03 80 00:AD
3FC0:00 40 C0 00 00 40 C0 00:7F
3FC8:C0 80 C0 82 C0 82 C0 82:AB
3FD0:C3 82 C1 C3 C3 82 C1 83:C5
3FD8:C3 13 C1 83 C3 13 C3 83:FD
3FE0:C3 13 C3 03 83 13 C3 03:CB
3FE8:83 13 C3 03 02 83 03 ED:ED
3FF0:03 02 83 02 03 01 03 02:01
3FF8:00 01 03 00 00 01 03 00:5D

CPC

PROGRAMMATION LISTING

4000:C0 F3 E7 CF 00 00 00 00:57
4008:00 05 05 05 0A 0A 0F:6F
4010:A2 05 05 05 A2 0A 0F:43
4018:A2 05 05 05 0A 0A 0F:4B
4020:A2 05 05 05 8A 0A 0F:DB
4028:8A 05 05 05 8A 0A 0F:CB
4030:8A 05 05 05 8A 0A 0F:D3
4038:8A 05 05 05 8A 0F 0F:1C
4040:C0 F3 E7 CF 00 00 00 00:97
4048:00 05 05 05 0A 0A 0A:87
4050:A2 05 05 05 A2 0A 0A:5B
4058:A2 05 05 05 A2 0A 0A:63
4060:A2 05 05 05 8A 0A 0A:F3
4068:8A 05 05 05 8A 0A 0A:E3
4070:8A 05 05 05 8A 0A 0A:EB
4078:8A 05 05 05 8A 0F 0F:5C
4080:CF CF CF CF 00 00 00 00:D6
4088:05 05 05 0A 0A 0A 0A:FE
4090:05 05 05 0A 0A 0A 0A:96
4098:05 05 05 0A 0A 0A 0A:9E
40A0:05 05 05 0A 0A 0A 0A:16
40A8:05 05 05 0A 0A 0A 0A:1E
40B0:05 05 05 0A 0A 0A 0A:26
40B8:05 05 05 0F 0F 0F 0F:B0
40C0:CF CF CF CF 00 00 00 00:16
40C8:05 05 05 0A 0A 0A 0F:66
40D0:05 05 05 0A 0A 0A 0F:6E
40D8:05 05 05 0A 0A 0A 0F:76
40E0:05 05 05 0A 0A 0A 0F:7E
40E8:05 05 05 0A 0A 0A 0F:86
40F0:05 05 05 0A 0A 0A 0F:8E
40F8:05 05 05 0F 0F 0F 0F:F0
4100:CF CF CF 8A 00 00 00 00:09
4108:8A D1 CF 05 8A E7 0F:5A3
4110:8A 8F 0A 05 8A 00 05:05
4118:8A D1 CF 05 8A E7 0F:5B3
4120:8A 8F 0A 05 8A 00 05:15
4128:8A D1 CF 05 8A E7 0F:5C3
4130:8A 8F 0A 05 8A 00 05:25
4138:8A 00 00 0A 0F 0F 0F:04
4140:40 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0:20
4148:C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0:20
4150:C0 C1 C3 C3 C0 C3 C3 83:E7
4158:C0 C1 C3 C3 C1 C3 C3 03:F8
4160:C1 C3 C3 C0 C1 C3 C3 03:01
4168:C3 C3 C3 C3 C3 C3 03:55
4170:C3 C3 C3 C3 C3 C3 03:1D
4178:C3 03 03 01 03 03 02:D3
4180:00 00 00 00 01 C3 82 96:D6
4188:C3 83 83 83 83 56 A9:6A
4190:C3 56 FC FC 83 FC FC 5F:5F
4198:83 FC FC FC 83 FC FC 73:73
41A0:56 FC FC D6 FC 54 FC:55
41A8:56 FC FC 56 FC FC FC:8D
41B0:56 FC FC 56 FC FC 7C:7D
41B8:54 7C 3C 3C 00 00 00 00:E9
41C0:00 00 00 C3 02 01 00:E3
41C8:D6 E9 FC A8 41 FC 02:66
41D0:D6 FC BC 00 FC 3C 00:8B
41D8:FC BC A8 28 FC FC 3C 28:D8
41E0:FC BC 3C 00 FC 01 28 28:93
41E8:FC 56 3C 00 FC 7C 28 28:B1
41F0:7C BC 14 00 BC 28 3C 00:A1
41F8:28 28 00 00 00 00 00:29
4200:00 00 00 01 56 FC 00:2F
4208:43 83 FC 28 43 03 3C 00:2C
4210:A9 FC A8 28 E9 FC 3C 00:A4
4218:FC BC A8 28 54 3C 14 00:FE
4220:00 00 00 00 00 01 56 05:05
4228:FC 00 43 83 C0 00 43 03:54
4230:A8 00 A9 FC 3C 00 FC:5F
4238:A8 00 BC BC 14 00 54 3C:D6
4240:00 00 00 00 01 56 FC 00:6F
4248:43 83 FC A8 28 43 03 3C 00:6C
4250:A9 FC A8 28 E9 FC 3C 00:8E
4258:FC BC A8 28 54 3C 14 00:3E
4260:00 00 00 00 01 03:65
4268:FC 28 43 83 C0 00 43 03:65
4270:A8 28 A9 FC 3C 00 FC:86
4278:A8 28 BC BC 14 00 54 3C:85
4280:00 00 00 01 56 FC 00:AF
4288:43 83 FC 28 43 03 3C 00:AC
4290:A9 FC A8 28 E9 FC 3C 00:2A
4298:FC BC A8 28 54 3C 14 00:7E
42A0:00 00 00 FC 00 01 A8:15
42A8:FC 28 43 D6 3C 00 43 16:08
42B0:A8 28 A9 BC 3C 00 FC:28:25
42B8:A8 28 BC 14 14 00 14 28:A6
42C0:00 00 00 00 00 00 00 00:02
42C8:00 00 00 00 00 00 00 00:0A
42D0:00 00 00 00 00 00 00 00:12
42D8:00 00 00 00 00 00 00 00:1A
42E0:FC 00 01 A8 FC 28 43 D6:22
42E8:3C 00 43 16 A8 28 A9 BC:3E
42F0:3C 00 FC 28 A8 28 BC 14:FE
42F8:14 00 14 28 00 00 00 00:2A
4300:00 00 00 00 00 00 00 00:43
4308:00 00 00 00 00 00 00 00:4B
4310:00 00 00 00 00 00 00 00:53
4318:00 00 00 00 00 00 00 00:5B
4320:FC 00 01 56 FC 00 43 83:93

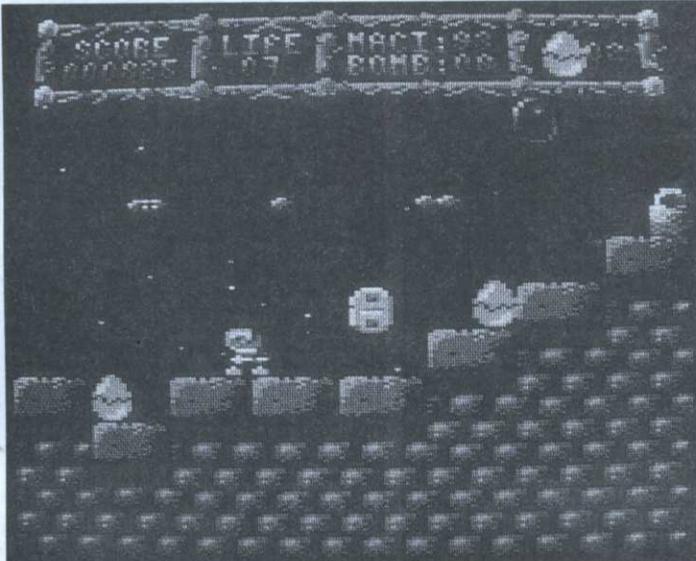
4328:3C 00 43 03 A8 00 A9 FC:43
4330:3C 00 FC FC A8 00 BC BC:DF
4338:14 00 54 3C 00 00 00 00:7B
4340:00 00 00 00 00 00 00 00:83
4348:00 00 00 00 00 00 00 00:8B
4350:00 00 00 00 00 00 00 00:93
4358:00 00 00 00 00 00 00 00:9B
4360:54 00 01 03 FC 28 43 83:CF
4368:3C 00 43 03 A8 28 A9 FC:73
4370:3C 00 FC FC A8 28 BC BC:0F:BB
4378:14 00 54 3C 00 00 00 00:BB
4380:00 00 E9 FC 00 00 41 03:09
4388:00 41 02 C3 00 00 A8 37:37
4390:00 56 00 A8 41 00 7C FC:A8
4398:41 00 01 56 01 00 E9 56:8B
4400:54 14 43 56 00 54 83 A8:4D
4408:00 29 D6 A8 00 29 D6 00:2F
4410:00 69 D6 00 00 69 D6 00:97
4418:14 43 D6 00 14 43 D6 00:E7
4420:3C 00 43 03 00 00 28 00:CF
4428:56 28 14 00 00 28 28 00:F5
4430:00 28 00 28 00 14 28 54:33
4438:00 14 00 54 00 00 28 14:4B
4440:00 00 14 14 00 00 14 00:3B
4448:00 00 28 00 00 00 28 00:3B
4450:00 00 28 00 00 00 14 73:73
4458:00 00 14 00 00 00 14 2B:2B
4460:14 E9 56 00 14 E9 56 00:60
4468:14 41 56 00 14 41 56 00:28
4470:14 41 56 00 14 41 56 00:30
4478:14 41 56 00 7C 56 00:36
4480:28 56 00 00 28 56 00:00
4488:00 28 FC 00 00 14 54 A8:84
4490:00 14 54 A8 00 14 00 A8:F0
4498:00 28 00 00 00 14 3C:60
4500:00 00 14 00 00 00 14 74:74
4508:00 00 14 00 00 00 14 7C:7C
4510:00 00 14 00 00 00 14 84:84
4518:00 00 14 00 00 00 28 2C:2C
4520:00 00 28 00 00 00 28 84:84
4528:00 00 28 00 00 00 14 00:D8
4530:00 28 00 00 14 00 00:7C
4538:00 00 3C 3C 00 00 00 00:C8
4540:00 83 BC 00 40 00 00 28:7E
4548:41 00 00 28 80 00 A8 14:65
4550:82 14 D6 14 82 00 A8 14:12
4558:02 90 00 14 02 00 00 54:D8
4560:A8 00 00 54 A8 00 00 54:C4
4568:A8 00 00 01 A8 00 00 01:E8
4570:28 00 00 01 14 00 00 02:94
4578:14 00 00 02 00 7C A9 00:9F
4580:00 84 4C 00 00 84 C8 00:80
4588:00 80 44 88 40 00 50 20:A8
4590:00 50 20 40 00 50 20:34
4598:00 E4 D8 C0 4C 98 F0:04
4600:00 8C 70 84 CC 30 F0:98
4608:4C 18 D8 F0 8C CC B0:04
4610:98 98 70 F0 64 70 70:30
4618:98 B0 A0 64 F0 70 50:B8
4620:41 C3 82 00 C2 C0 80 00:5C
4628:C2 03 80 20 83 01 82 20:38
4630:00 30 30 00 00 C0 C0 20:D1
4638:40 C0 90 C0 95 05 0A:8C
4640:00 00 0A 00 00 00 80:8E
4648:00 00 0A 00 00 00 80:22
4650:00 82 A0 C3 C3 82 41 C3:08A
4658:00 00 00 00 00 00 00 00:CD
4660:01 56 00 C0 56 A8 C1 93:7F
4668:BC 43 56 7C A9 03 BC 54:34
4670:7C 28 00 00 00 00 00 00:B1
4678:00 00 00 00 00 00 00 00:ED
4680:00 00 00 00 00 00 00 00:F5
4688:00 00 00 00 00 00 00 00:FD
4690:00 00 00 00 00 00 50 00:35
4698:00 00 00 A0 00 00 00 00:8D
4700:A0 00 00 50 00 00 44 50:61
4708:00 00 00 50 00 00 A0 00:BD
4710:00 88 00 00 50 00 00 00:C5
4718:00 50 44 50 00 B0 00 00:F9
4720:50 00 10 00 00 00 00 A0:B5
4728:00 00 00 00 00 00 00 00:3D
4730:00 A0 00 00 00 20 50 00:56
4738:00 40 A0 00 00 00 00 00:56
4740:00 00 00 50 00 00 44 50:92
4748:00 00 00 50 00 00 00 00:1E
4750:00 00 00 A0 00 00 00 00:86
4758:10 00 44 50 00 00 00 A0:C2
4760:50 00 20 00 00 00 00 00:2E
4768:00 A0 00 00 00 20 70 00:7E
4770:00 44 00 A0 50 88 10 A0:86
4778:00 00 10 50 80 40 44 50:32
4780:00 00 80 80 80 80 88:8E
4788:00 00 44 50 80 00 A0:12
4790:50 20 10 50 00 00 A0:CE
4798:00 10 70 00 00 A0:AE
4800:00 A0 00 50 20 70 00:86
4808:00 40 50 80 10 44 50:12
4810:00 04 10 50 04 44 50:12
4818:00 80 80 70 64 80 70:66
4820:00 48 80 D8 B0 84 D8:76
4828:00 C0 C4 F0 A0 8C 4C A0:66
4830:50 24 10 50 64 00 A0:66
4838:00 B0 70 00 F0 F0 00:6E
4840:00 20 98 40 20 84 FC:7E
4848:00 FC 20 98 00 20 00:FF
4850:00 00 20 40 88 18:07
4858:00 18 64 40 10 74 00:54
4860:00 20 20 00 00 04 00:73
4868:00 20 10 00 00 00 00:9F
4870:00 00 00 00 00 04 20:93
4878:00 00 00 00 00 00 00:E3
4880:00 10 00 00 00 20 20:7D
4888:00 10 00 00 00 00 00:23
4890:00 00 00 00 00 50 00:07
4898:00 10 00 00 00 00 00:7F
4900:00 10 00 64 10 8C FC:48:13
4908:00 10 00 8C 00 6C FC:10:73
4910:00 00 44 80 24 84 57:
4918:00 8C 98 54 20 54 00:AF
4920:00 D5 E0 40 DD 60 88:7D
4928:00 60 4C 84 DD 60 4C:1F
4930:00 DD 60 4C 84 DD 60 4C:27
4938:00 DD 60 85 45 CF 0A:90
4940:00 0F 0F 0F 0F 00 00 00:3D
4948:00 CF CF CF CF 0F 0F:0C
4950:00 0F 0F 0F 0F 00 00 00:4D
4958:00 CF 0F 45 0F 0A:14
4960:00 55 AA 00 00 D5 24 00:A9
4968:00 5D 24 88 40 5D 24 88:3F
4970:00 5D 24 88 40 5D 24 88:47
4978:00 DD 64 00 45 CF 0A:F1
4980:00 0F 0F 0F 00 00 00 00:7D
4988:00 CF CF CF CF 0F 0F:0B
4990:00 0F 0F 0F 00 00 00 00:8D
4998:00 CF 0F 45 0F 0A:81
5000:00 55 AA 00 00 55 20 00:CE
5008:00 D5 64 00 00 D5 64 00:0E
5010:00 D5 64 00 00 D5 64 00:0E
5018:00 55 20 00 45 CF 0A:56
5020:00 0F 0F 0F 00 00 00 00:BE
5028:00 CF CF CF CF 0F 0F:0F
5030:00 0F 0F 0F 00 00 00 00:CE
5038:00 CF 0F 45 0F 0A:2C
5040:00 C0 00 40 C3 C3 80:6F
5048:00 92 61 80 C1 92 E1 83:87
5050:00 C1 D2 E1 83 C1 C3 83:70
5058:00 C3 C3 83 C1 03 83:04
5060:00 C0 C0 83 C1 C3 83:83
5068:00 C1 C3 83 C1 92 E1 83:3C
5070:00 C1 92 E1 83 C1 92 E1 83:74
5078:00 C1 C3 02 00 03 03 00:BF
5080:00 C0 C0 40 C3 C3 80:AF
5088:00 92 61 80 C1 92 E1 83:07
5090:00 C1 D2 E1 83 C1 C3 83:0B
5098:00 C1 03 83 C1 92 40 83:65
5100:00 C1 02 40 83 C1 C0 83:16
5108:00 C1 C3 83 C1 92 61 83:7C
5110:00 C1 92 E1 83 C1 92 E1 83:6A
5118:00 C1 C3 02 00 03 03 00:FF
5120:00 C0 C0 40 C3 C3 80:EF
5128:00 92 61 80 C1 92 E1 83:07
5130:00 C1 D2 E1 83 C1 03 83:30
5138:00 C1 92 40 83 C1 92 61 83:5A
5140:00 C1 C0 83 C1 92 61 83:AD
5148:00 C1 92 E1 83 C1 D2 E1 83:24
5150:00 C1 C3 02 00 03 03 00:3F
5158:00 C0 84 40 84 40 88:01
5160:00 CC 20 84 40 88 70:91
5168:00 84 70 F0 00 00 00 00:85
5170:00 40 00 00 00 01 02 89:
5178:00 C1 02 01 02 01 00 01 00:85
5180:00 00 00 C0 C0 00 00 00:85
5188:00 CC 98 40 4C CC 20:81
5190:00 C0 84 40 84 40 88:41
5198:00 CC 20 84 40 98 70:D1
5200:00 70 F0 00 00 00 00:C5
5208:00 80 80 80 80 83 83:CB
5210:00 83 40 80 00 02 02:D7
5218:00 00 00 00 C0 C0 00:AE
5220:00 CC 98 40 4C CC 20:F1
5228:00 C0 84 40 84 40 88:41
5230:00 CC 20 84 40 98 70:D1
5238:00 70 F0 00 00 00 00:C5
5240:00 80 80 80 80 83 83:CB
5248:00 83 40 80 00 02 02:D7
5250:00 00 00 00 C0 C0 00:AE
5258:00 CC 98 40 4C CC 20:F1
5260:00 80 80 80 80 84 40 88:41
5268:00 80 80 80 80 84 40 88:41
5270:00 80 80 80 80 84 40 88:41
5278:00 80 80 80 80 84 40 88:41
5280:00 80 80 80 80 84 40 88:41
5288:00 80 80 80 80 84 40 88:41
5290:00 80 80 80 80 84 40 88:41
5298:00 80 80 80 80 84 40 88:41
5300:00 80 80 80 80 84 40 88:41

4CA0:00 00 00 00 00 00 08 44:44
4CA8:04 88 44 88 20 10 00 00:F4
4CB0:00 00 00 00 04 00 94 00:2C
4CB8:4C 88 10 00 10 00 00:0E
4CC0:00 00 00 00 00 00 00:0C
4CC8:00 00 00 08 00 88 10 00:D4
4CD0:00 00 00 00 00 00 00:1C
4CD8:4C 20 00 00 00 00 00:00
4CE0:00 00 00 00 00 00 00:2C
4CE8:00 00 04 00 10 00 00:90
4CF0:00 08 00 08 00 88 44 00:78
4CF8:44 00 88 00 20 00 20 00:A0
4D00:41 00 82 02 82 02 82 00:00
4D08:02 18 18 18 54 00 00:00
4D10:41 00 C3 00 01 00 00:F3
4D18:54 00 54 00 54 00 00:59
4D20:41 00 82 82 00 02 01 00:4F
4D28:02 00 18 00 FC 18 00 00:4B
4D30:41 00 82 02 00 02 01 00:5F
4D38:00 02 18 18 54 00 00:C5
4D40:82 00 82 02 82 02 93 02:58
4D48:00 18 00 18 00 18 00:75
4D50:C3 82 82 00 02 00 01 00:FB
4D58:00 02 18 18 54 00 00:E5
4D60:41 00 82 02 82 00 03 00:1B
4D68:02 18 18 18 54 00 00:43
4D70:C3 82 00 82 00 02 01 02:AF
4D78:00 18 00 18 00 18 00 00:A5
4D80:41 00 82 82 82 02 01 00:39
4D88:02 18 02 18 54 00 00:71
4D90:41 00 82 82 82 02 01 02:59
4D98:00 18 18 18 54 00 00:71
4DA0:00 00 00 00 04 00 44 00:DD
4DA8:00 00 04 00 10 00 00:51
4DB0:00 00 00 00 04 00 44 00:ED
4DB8:00 00 04 00 10 00 20 00:41
4DC0:00 00 00 08 04 00 08 00:79
4DC8:88 00 44 00 00 20 00 00:29
4DD0:00 00 00 00 00 00 00:1D
4DD8:0C 88 00 00 98 20 00 00:F9
4DE0:00 00 08 00 04 00 00 00:99
4DE8:00 88 44 00 20 00 00 00:B1
4DF0:04 00 08 08 00 88 44 00:85
4DF8:10 00 00 00 10 00 00 00:A5
4E00:04 00 4C 08 4C 88 88 88:FA
4E08:20 20 20 00 10 20 00 00:26
4E10:04 00 08 08 08 88 88 88:C6
4E18:88 20 88 20 20 20 00 00:A6
4E20:0C 00 08 08 08 88 88 88:9E
4E28:88 20 88 20 30 00 00 00:46
4E30:04 00 08 08 08 08 88 00:9A
4E38:88 00 20 20 10 00 00 00:3E
4E40:0C 00 08 88 08 88 20 00:E2
4E48:88 20 88 20 30 00 00 00:66
4E50:0C 08 08 00 08 00 88 00:8E
4E58:88 00 20 00 30 20 00 00:3E
4E60:04 00 08 08 08 88 88 00:A6
4E68:88 00 20 20 20 00 00 00:3E
4E70:04 00 08 08 08 08 88 88:1A
4E78:88 20 20 20 10 00 00 00:BE
4E80:08 08 08 88 08 88 88 88:4A
4E88:88 20 88 20 20 20 00 00:16
4E90:0C 08 04 00 44 00 44 00:36
4E98:44 00 10 00 30 20 00 00:0A
4EA0:04 08 00 08 00 08 08 88:92
4EA8:00 88 20 20 10 00 00 00:36
4EB0:08 08 88 88 08 88 88 88:3A
4EB8:88 88 88 20 20 20 00 00:16
4EC0:08 08 08 88 88 88 88 88:8E
4EC8:88 00 20 30 20 00 00:AE
4ED0:08 08 4C 88 4C 88 88 88:DE
4ED8:88 20 20 20 20 20 00 00:2E
4EE0:08 08 88 88 4C 88 88 88:FE
4EE8:CC 20 88 20 20 20 00 00:BA
4EF0:04 08 08 08 08 88 88 88:CA
4EF8:88 20 20 20 10 00 00 00:3E
4F00:0C 00 08 08 88 88 88 88:7F
4F08:88 00 20 20 20 00 00 00:DF
4F10:04 00 08 08 88 88 88 88:EB
4F18:88 88 20 20 10 88 00 00:5F
4F20:0C 00 08 08 88 88 88 88:9F
4F28:88 88 88 20 20 20 00 00:87
4F30:04 00 08 08 88 00 44 00:BF
4F38:00 88 20 20 10 00 00 00:C7
4F40:0C 08 04 00 44 00 44 00:E7
4F48:44 00 10 00 10 00 00 00:5B
4F50:08 08 88 88 88 88 88 88:BF
4F58:88 20 20 20 10 00 00 00:9F
4F60:08 08 88 88 88 88 88 88:CF
4F68:20 20 10 00 10 00 00 00:97
4F70:08 08 88 88 88 88 88 88:5F
4F78:CC 20 98 20 20 00 00 00:7B
4F80:08 08 88 08 88 88 44 00:53
4F88:88 88 88 20 20 20 00 00:E7
4F90:08 08 88 88 88 88 44 00:E3
4F98:44 00 10 00 10 00 00 00:AB
4FA0:0C 08 08 08 88 88 44 00:37
4FA8:88 00 20 30 20 00 00 00:8F
4FB0:04 08 04 00 04 00 44 00:0F
4FB8:44 00 10 00 10 20 00 00:8B
4FC0:08 00 08 00 88 00 44 00:B3

4FC8:44 00 00 88 00 20 00 20:3B
4FD0:04 08 00 88 00 88 88 88:C3
4FD8:00 88 00 20 10 20 00 00:C7
4FE0:00 00 00 08 04 00 0C 00:17
4FE8:CC 98 10 00 00 20 00 00:23
4FF0:64 0C 44 04 00 00 64 8C:B3
4FF8:00 00 64 0C 44 88 30 8C:D7
5000:0B 0E 0C 0E 0B 0D 0E 0D:2C
5008:0E 0C 0E 0B 0D 0E 0D 0D:2C
5010:0D 0D 0E 0B 0C 0E 0C 0D:29
5018:0D 0E 0B 0E 0D 0E 0E 0B:37
5020:0C 07 02 02 02 02 02 02:CC
5028:02 02 02 02 02 02 02 02:C0
5030:0E 01 00 00 00 00 00 00:90
5038:00 00 00 00 00 00 00 00:88
5040:0B 01 00 00 00 00 00 00:9D
5048:00 00 00 00 00 00 00 00:98
5050:0C 01 00 00 00 03 02 02:FE
5058:02 02 02 02 02 02 02 02:F0
5066:0E 01 00 00 00 01 0B 0C:73
5068:0D 0C 0B 0E 0D 0B 0C 0B:65
5070:0D 01 00 00 00 00 05 02:05

51E0:0C 0E 0E 0C 0D 0B 0D 0E:01
51E8:09 02 02 02 02 02 02 02:88
51F0:0D 0B 0C 0B 0D 0C 0B 0E:E2
51F8:0D 0C 0E 0D 0C 0B 0C 0E:FE
5200:00 00 00 00 00 00 00 00:52
5208:00 00 00 08 00 00 00 00:7A
5210:0D 0C 0E 03 02 02 02 02:F1
5218:02 02 02 02 02 08 0E 0C:7A
5220:0E 0C 0B 01 00 00 00 00:BD
5228:00 0E 0D 01 00 00 00 00:D5
5230:0C 0E 0D 01 00 00 00 00:4A
5238:00 00 00 00 00 01 0E 0B:4A
5240:0D 0B 0C 01 00 00 00 00:DD
5248:00 00 00 00 00 01 0B 0C:4D
5250:0C 07 02 06 00 00 00 00:DA
5258:00 00 00 00 00 01 0C 0D:6C
5260:0D 01 00 00 00 00 00 00:C1
5268:00 00 24 00 00 01 0D 0C:FE
5270:02 06 00 03 02 04 00 00:E7
5278:00 03 02 04 00 01 0E 0D:B6
5280:00 00 00 01 0D 01 00 00:1D
5288:00 01 0D 01 00 05 02 02:43

53F8:19 19 19 19 19 19 19 19:DF
5400:19 19 19 19 19 19 19 19:D8
5408:19 19 19 19 19 19 19 19:F0
5410:00 02 00 9C 00 00 01 02:EF
5418:01 1E 00 00 00 00 00 00:A9
5420:00 00 00 00 00 00 00 00:74
5428:00 00 00 23 00 00 00 00:08
5430:00 00 00 00 00 00 00 00:84
5438:00 00 00 00 00 00 00 00:8C
5440:00 00 00 00 00 00 00 00:94
5448:00 00 00 00 00 00 00 00:9C
5450:17 18 17 18 17 18 17 18:F4
5458:17 18 17 18 17 18 17 18:FC
5460:1C 17 18 17 18 17 18 17:04
5468:18 17 18 17 18 17 18 17:08
5470:1A 1C 17 18 17 18 17 18:1F
5478:17 18 17 18 17 18 17 18:1C
5480:1B 17 18 17 18 17 18 17:23
5488:18 17 18 17 18 17 18 17:28
5490:1A 1C 17 18 17 18 17 18:3F
5498:17 18 17 18 17 18 17 18:3C
54A0:1B 17 18 17 18 17 18 17:43
54A8:18 17 18 17 18 17 18 17:48
54B0:1A 1C 17 18 17 18 17 18:5F
54B8:17 18 17 18 17 18 17 18:5C
54C0:00 00 00 00 00 00 01 01:23
54C8:01 1E 00 00 00 00 00 00:59
54D0:00 00 00 00 00 00 00 00:24
54D8:00 00 23 00 00 00 00 00:95
54E0:00 00 00 00 00 00 00 00:34
54E8:00 00 00 00 00 00 24 00:38
54F0:00 00 00 00 00 00 00 00:44
54F8:00 00 00 00 00 00 17 18 17:36
5500:17 18 17 18 17 18 18 00:44
5508:17 18 17 18 17 18 17 18:AD
5510:18 17 18 17 18 17 18 00:F9
5518:00 17 18 17 18 17 18 17:A1
5520:17 18 17 18 17 18 00 00:64
5528:00 00 17 18 17 18 17 18:86
5530:18 17 18 17 18 17 18 17:D1
5538:18 00 00 17 18 17 18 17:63
5540:17 18 17 18 17 18 17 18:E5
5548:17 18 00 00 00 00 17 18:45
5550:18 17 18 17 18 17 18 17:F1
5558:18 17 18 17 18 00 3D 17:72
5560:17 18 17 18 17 18 17 18:05
5568:17 18 17 18 17 18 17 18:0D
5570:00 02 00 9C 00 00 01 01:48
5578:01 1A 00 00 00 00 00 00:02
5580:00 00 00 00 00 00 00 00:D5
5588:00 23 00 00 00 00 00 00:23
5590:00 00 00 00 00 00 00 00:E5
5598:00 00 00 00 00 00 00 00:ED
55A0:18 17 18 17 18 17 18 00:89
55A8:00 00 00 00 00 00 00 00:FD
55B0:17 18 17 18 17 18 00 00:FA
55B8:17 18 00 00 17 18 00 00:57
55C0:18 17 18 00 00 00 00 00:A3
55C8:00 17 18 17 18 00 00 00:67
55D0:17 18 00 00 00 00 00 00:6C
55D8:17 18 17 18 00 00 00 00:19
55E0:18 3D 00 00 00 00 00 00:7F
55E8:18 17 18 17 18 00 00 00:9F
55F0:17 18 00 00 00 00 00 00:8C
55F8:17 18 17 18 00 00 3F 00:F2
5600:18 00 00 00 3D 17 18 17:89
5608:18 17 18 17 18 17 18 00:F2
5610:24 00 17 18 17 18 17 18:93
5618:17 18 17 18 17 18 17 18:BE
5620:00 01 01 D3 00 00 01 03:E6
5628:02 1E 00 00 00 00 00 00:BC
5630:00 00 00 00 00 00 00 00:86
5638:23 00 00 00 00 00 00 00:B1
5640:00 00 00 00 00 00 00 00:96
5648:00 00 00 00 00 00 00 00:9E
5650:00 00 00 00 00 00 00 00:A6
5658:00 00 00 00 00 00 00 00:AE
5660:00 00 00 00 00 00 00 00:B6
5668:00 00 00 00 00 00 00 00:BE
5670:00 00 00 00 00 00 00 00:C6
5678:00 00 00 00 00 00 00 00:CE
5680:00 00 00 00 00 00 00 00:D6
5688:00 00 00 00 00 00 00 00:DE
5690:00 00 00 00 00 00 00 00:E6
5698:00 00 00 12 14 12 14 11:1A
56A0:00 00 00 00 00 00 00 00:P6
56A8:12 14 12 14 12 13 13 14:AF
56B0:00 00 00 00 00 00 00 00:12:96
56B8:12 14 12 13 13 14 12 14:11:AF
56C0:12 14 12 14 12 14 12 14:C6
56C8:12 14 12 14 12 14 12 14:CE
56D0:00 00 00 00 00 00 01 02:3D
56D8:01 14 00 00 00 00 00 00:57
56E0:00 00 00 00 00 00 23 00:AE
56E8:00 15 15 15 15 15 15 15:1D
56F0:00 00 00 00 00 00 00 00:46
56F8:00 00 00 15 15 15 15 15:C4
5700:00 00 00 00 00 00 00 00:57
5708:00 00 00 15 15 15 15 15:D5
5710:00 00 00 00 00 00 00 00:9F
5718:00 00 00 15 15 15 15 15:91



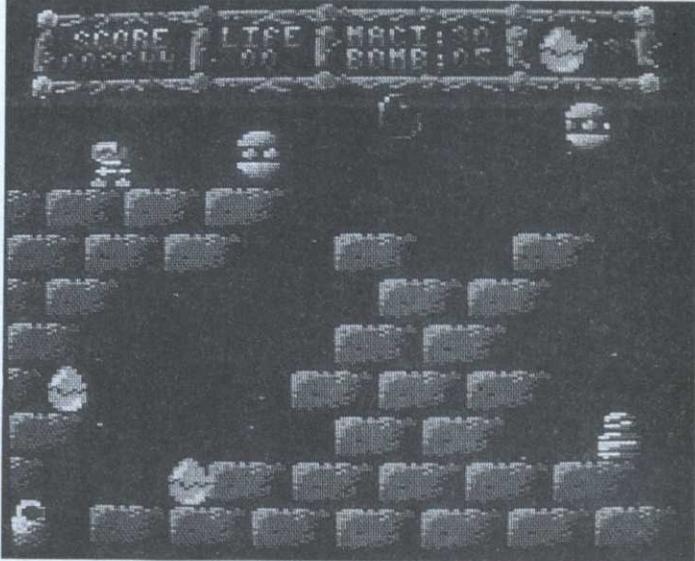
5078:02 02 02 02 02 02 08 0E:9A
5080:0C 01 00 00 00 00 00 00:DE
5088:00 00 00 00 00 01 00 00:37
5090:0B 09 02 02 02 02 02 02:3F
5098:02 02 02 02 02 02 0A 0C:B8
50A0:00 00 00 00 00 00 00 00:F0
50A8:00 00 00 00 00 00 00 00:F8
50B0:0B 0E 0C 0D 0E 0B 0C 0E:05
50B8:0E 0C 07 02 02 02 02 02:7F
50C0:0D 0D 0E 0B 0C 0E 0C 0D:D9
50C8:0D 0E 01 00 00 00 00 00:44
50D0:02 02 02 02 02 02 02 02:68
50D8:02 02 06 00 00 00 00 00:53
50E0:00 00 00 00 00 00 00 00:30
50E8:00 00 00 00 00 00 00 00:38
50F0:00 00 00 00 00 00 00 00:40
50F8:00 00 00 00 00 00 40 00:08
5100:02 02 02 02 02 02 02 02:99
5108:04 00 00 00 00 00 03 02:82
5110:0E 0B 0C 0E 0B 0C 0B 0D:15
5118:01 00 00 00 00 01 0B:C9
5120:0E 0C 0B 0E 0C 0E 0D 0E:4B
5128:01 3D 40 00 00 00 01 0C:1B
5130:0C 0B 0E 0D 0D 0C 0B:32
5138:09 02 02 02 02 02 0A 0B:58
5140:0B 0E 0C 0B 0C 0C 0B 0C:39
5148:0D 0C 0B 0D 0C 0B 0D 0C:4C
5150:00 00 00 00 00 00 00 00:A1
5158:00 00 00 00 00 00 00 00:A9
5160:02 02 08 0B 0C 0C 0D 0B:32
5168:07 02 02 04 0E 0C 0D 0B:35
5170:00 00 01 0C 0E 0D 0B 0C:05
5178:01 00 00 01 0D 0B 0C 0B:FD
5180:00 00 05 02 02 02 02 02:1C
5188:06 00 00 01 0E 0E 0B 0B:13
5190:00 00 00 00 00 00 00 00:1E
5198:00 00 00 01 0D 0C 0B 0C:23
51A0:00 00 03 02 02 02 02 02:36
51A8:04 00 00 01 0B 0B 0D 0B:2D
51B0:04 00 01 0D 0B 0C 0B 0B:38
51B8:01 00 00 01 0C 0B 0C 0B:60
51C0:01 3E 01 0C 0C 0C 0B:66
51C8:01 00 00 05 02 02 02 02:62
51D0:09 02 9A 0B 0D 0C 0B 0E:BE
51D8:01 40 00 00 00 00 3D 00:55

5290:02 02 02 0A 0B 01 00 00:53
5298:3F 01 0C 01 00 00 00 00:53
52A0:0E 0C 0E 0C 0E 09 02 02:0C
52A8:02 0A 0B 09 02 02 02 02:89
52B0:00 02 00 9C 00 00 00 00:76
52B8:00 1E 00 00 00 00 00 00:46
52C0:0C 0D 0B 0C 0E 0B 0C 0B:BD
52C8:0D 0B 0C 01 00 00 00 00:65
52D0:0B 0B 0C 0D 0B 0D 0D 0D:D5
52D8:0C 0E 0B 01 00 00 00 00:77
52E0:0C 0B 0B 07 02 02 02 02:C5
52E8:02 02 02 06 00 00 00 00:5E
52F0:0B 0D 0C 01 00 00 00 00:8F
52F8:00 00 00 00 00 00 00 00:4A
5300:0D 0C 0B 01 00 00 00 00:9D
5308:00 00 00 00 00 00 00 00:5B
5310:0E 0B 0D 01 00 00 40 00:72
5318:00 00 00 24 00 00 00 00:FB
5320:0D 0C 0B 01 00 00 03 02:E2
5328:02 02 02 02 02 02 02 04:D3
5330:02 02 02 06 00 00 01 0E:1E
5338:0C 0E 0C 0B 0C 0B 0C 01:DD
5340:00 00 00 3F 00 3E 01 0C:6A
5348:0D 0B 0D 0C 0B 0E 0D 01:03
5350:02 02 02 02 02 02 0A 0E:83
5358:0C 0D 0C 0E 0D 0C 0B 01:0B
5360:02 02 00 D7 00 00 01 01:22
5368:01 1E 00 00 00 00 00 00:F8
5370:00 00 00 00 00 00 00 00:C3
5378:00 00 00 23 00 00 00 00:7A
5380:00 00 00 00 00 00 00 00:D3
5388:00 00 00 00 00 00 00 00:DB
5390:00 00 00 00 00 00 00 00:E3
5398:00 00 00 00 00 00 24 00:00
53A0:00 00 00 00 00 00 00 00:F3
53A8:00 00 00 00 00 00 17 18:5C
53B0:00 00 00 00 00 00 00 00:03
53B8:00 00 00 3D 17 18 1E 1C:BA
53C0:00 00 00 00 00 00 00 00:13
53C8:00 00 17 18 1E 1D 19 19:7B
53D0:17 18 3D 00 17 18 18:85
53D8:17 18 1E 1D 19 19 19 19:CA
53E0:1E 1C 17 18 1E 1D 1D 1D:25
53E8:1D 1D 19 19 19 19 19 19:DB
53F0:19 19 1D 1D 19 19 19 19:E3

CPC

PROGRAMMATION LISTING

```
5720:00 00 00 00 00 00 00 00 15:1F
5728:00 00 00 00 15 15 15 15:1A
5730:00 00 00 00 00 00 15 15:15
5738:00 15 00 00 00 15 15:15:72
5740:12 13 14 15 3E 15 15:15:4E
5748:15 15 15 15 00 15 15:15:2A
5750:15 12 13 13 13 14 15 15:77
5758:15 15 15 15 00 00 3D 15:15:4D
5760:12 13 15 11 15 12 14 12:63
5768:13 11 12 13 14 12 13 14:6B
5770:15 12 13 13 13 14 0E 0C:1E
5778:0D 0C 0D 0C 0E 0D 0C 0E:A3
5780:00 00 00 00 00 00 00 00:D7
5788:00 00 00 00 00 00 00 00:DF
5790:00 00 00 00 00 00 23 00:DC
5798:00 00 00 00 00 00 00 00:EF
57A0:00 00 00 00 00 00 00 00:F7
57A8:00 00 00 00 00 00 00 00:FF
57B0:00 00 00 00 00 00 00 00:07
57B8:00 00 00 00 00 00 00 00:0F
57C0:00 00 00 00 00 00 00 00:17
57C8:00 00 00 00 00 00 00 00:1F
57D0:00 00 00 00 00 00 00 00:27
57D8:00 00 00 00 00 00 00 00:2F
57E0:00 00 00 00 00 00 00 00:37
57E8:00 00 00 00 00 00 00 00:3F
57F0:00 00 00 00 00 00 00 00:47
57F8:00 00 00 00 00 00 00 00:4F
5800:00 00 00 00 00 00 00 00:58
5808:00 00 00 00 00 00 00 00:60
5810:15 12 13 14 12 14 15 12:1F
5818:13 14 12 14 15 12 14 11:1A
5820:12 13 14 12 13 13 13 14:2A
5828:15 12 14 12 13 14 12 14:32
5830:00 00 00 00 00 00 01 03:A7
5838:01 12 00 00 00 00 00 00:B5
5840:00 00 00 00 00 23 00 16:1A
5848:16 16 16 16 16 16 16 16:B8
5850:00 00 00 00 00 00 00 00:A8
5858:00 00 00 00 00 00 00 00:B0
5860:00 00 00 00 00 00 00 00:68
5868:00 00 00 00 00 00 16 00:5A
5870:00 00 00 00 00 00 16 16:12
5878:00 00 00 00 00 00 40 16 00:EA
5880:00 00 00 00 00 00 16 16:22
5888:40 00 00 00 40 16 16 00:7E
5890:00 00 00 00 3E 16 16 16:EC
5898:16 40 3D 40 16 16 16 00:C9
58A0:00 00 00 00 16 16 16 16:8C
58A8:16 16 16 16 16 16 16 00:68
58B0:00 00 00 00 16 16 16 16:DE
58B8:16 16 16 16 16 16 16 3F:70
58C0:11 12 14 12 13 12 13 12:1B
58C8:14 16 16 16 16 16 16 16:36
58D0:12 13 13 13 13 14 12 13:02
58D8:13 14 12 14 16 16 16 16:2D
58E0:00 00 00 00 00 00 01 01:47
58E8:01 23 00 00 00 00 00 00:87
58F0:16 16 16 16 16 16 16 16:60
58F8:16 16 16 16 16 16 16 16:68
5900:00 00 00 00 3F 00 16 00 3F:FD
5908:00 16 00 3F 00 16 00 40:0D
5910:00 16 00 16 00 16 00 16:21
5918:00 16 00 16 00 16 00 16:29
5920:00 16 00 16 00 16 00 16:31
5928:00 16 00 16 00 16 00 16:39
5930:00 16 00 16 00 16 00 16:41
5938:00 16 00 16 00 16 00 16:49
5940:00 16 00 16 00 16 00 16:51
5948:00 16 00 16 00 16 00 16:59
5950:00 16 00 16 00 16 00 16:61
5958:00 16 00 16 00 16 00 16:69
5960:00 3E 00 16 3D 3E 00 16:E2
5968:00 3E 00 16 00 3E 3D 16:44
5970:16 16 16 16 16 16 16 16:E1
5978:16 16 16 16 16 16 16 16:E9
5980:16 16 16 16 16 16 16 16:F1
5988:16 16 16 16 16 16 16 16:F9
5990:00 00 00 00 00 00 01 03:08
5998:03 20 00 00 00 00 00 00:34
59A0:16 16 16 16 0F 10 00 00:80
59A8:00 00 00 00 00 00 00 00:01
59B0:00 00 00 00 00 00 00 00:09
59B8:00 00 00 00 00 00 00 00:11
59C0:00 00 00 00 00 00 00 00:19
59C8:00 00 00 00 00 00 00 00:21
59D0:00 00 00 00 00 00 00 00:29
59D8:00 00 00 00 00 00 00 00:31
59E0:00 00 00 00 00 00 00 00:39
59E8:3D 00 00 00 00 00 00 00:7E
59F0:00 00 00 00 00 00 00 00:F1
59F8:10 00 00 00 00 00 00 00:61
5A00:00 00 00 00 00 00 00 00:10
5A08:0F 10 00 00 00 00 00 00:91
5A10:00 00 3D 00 00 00 00 00:63
5A18:10 0F 10 00 00 00 00 00:D0
5A20:16 16 16 16 0F 10 00 10:EA
5A28:0F 10 0F 10 00 3D 00 16:3C
5A30:16 0F 10 16 16 16 16 16:82
5A38:16 16 16 16 16 0F 10 16:56
5A40:00 00 00 00 00 00 00 04:BA
5A48:03 19 00 00 00 00 00 00:D7
5A50:00 00 23 00 15 15 15 15:35
5A58:15 15 15 15 15 15 15 15:A6
5A60:00 00 00 15 15 15 15 15:30
5A68:15 15 15 15 15 15 15 15:E3
5A70:00 00 15 15 15 15 15 15:7F
5A78:15 15 15 15 15 15 15 15:AA
5A80:00 00 15 15 15 15 15 15:8F
5A88:15 15 15 15 15 15 15 15:BA
5A90:00 15 15 15 15 15 15 15:C9
5A98:15 15 15 15 15 15 15 15:CA
5AA0:00 15 15 15 15 15 15 15:D9
5AA8:15 15 15 15 15 15 15 15:DA
5AB0:00 15 15 15 15 15 15 15:DE
5AB8:15 15 15 15 15 15 15 15:DF
5AC0:00 15 15 15 15 15 15 15:51
5AC8:15 15 15 15 15 3E 40 3D:79
5AD0:12 14 12 13 14 11 12 13:C6
5AD8:14 12 13 13 13 13 14 11:D4
5AE0:15 12 13 14 15 12 13 14:F6
5AE8:12 14 15 12 13 14 12 14:F8
5AF0:2B 02 01 9C 00 00 00 00:EC
5AF8:00 00 00 00 00 00 00 00:52
5B00:00 23 00 00 00 00 00 00:A1
5B08:00 00 00 00 00 05 02 02:9F
5B10:00 00 00 00 00 00 00 00:6B
5B18:00 00 00 00 00 00 00 00:73
5B20:00 00 00 00 00 00 00 00:7B
5B28:00 00 00 00 00 00 00 00:83
5B30:00 00 00 00 00 00 00 00:8B
5B38:00 00 00 00 00 00 00 00:93
5B40:00 00 00 00 17 18 00 00:9E
5B48:00 00 00 00 00 00 00 00:A3
5B50:00 00 00 17 18 17 18 00:B1
5B58:00 00 00 00 00 00 00 00:B3
5B60:00 00 17 18 17 18 00:63
5B68:00 00 17 18 3D 00 00 00:68
5B70:00 17 18 3D 00 00 00 17:ED
5B78:18 17 18 17 18 3D 00 17:5B
5B80:17 18 17 18 00 00 3D:AF
5B88:17 18 15 15 17 18 17 18:21
5B90:18 17 18 24 00 17 18 17:F3
5B98:18 17 18 17 18 17 18 17:3F
5BA0:00 01 01 D8 00 00 01 04:87
5BA8:03 1E 00 00 00 00 00 00:42
5BB0:02 02 02 02 02 02 02 02:53
5BB8:02 02 02 02 02 02 02 02:5B
5BC0:00 00 00 00 00 00 00 00:1B
5BC8:00 00 40 00 00 00 00 00:E3
5BD0:00 00 00 00 00 00 00 00:2B
5BD8:00 00 40 3D 00 00 00 00:E7
5BE0:00 00 00 00 03 02 02 02:74
5BE8:02 02 02 02 04 00 00 00:6B
5BF0:00 00 00 01 0C 0D 0B 00:4B
5BF8:0C 0B 0C 0B 01 0E 0C 0E:CA
5C00:00 00 00 01 0E 0C 0E:79
5C08:0C 0E 0B 0C 01 0E 0C 0E:E2
5C10:00 00 00 00 05 02 02 02:AF
5C18:02 02 02 02 06 00 00 00:A6
5C20:18 00 00 00 00 00 00 00:94
5C28:00 00 00 24 00 00 00 00:14
5C30:17 18 00 00 00 00 00 00:D3
5C38:00 00 00 16 00 00 00 00:EC
5C40:18 17 18 03 02 02 02 02:6A
5C48:02 02 02 02 02 02 02 02:EC
5C50:00 02 00 D8 00 00 01 02:27
5C58:14 00 00 00 00 00 00 00:C8
5C60:02 02 02 02 02 02 02 02:04
5C68:02 02 02 02 02 02 02 02:3C
5C70:00 00 00 00 00 00 00 00:CC
5C78:00 00 00 00 00 00 01 01:DC
5C80:00 00 00 00 00 00 00 00:DC
5C88:00 00 00 00 00 00 01 01:EC
5C90:00 00 00 00 00 00 00 00:9C
5C98:1F 20 00 00 00 00 01 01:5B
5CA0:00 00 00 00 00 40 40 00:BC
5CA8:21 22 40 40 00 00 01 01:31
5CB0:00 00 00 00 00 17 18 00:6D
5CB8:17 18 17 00 00 00 01 01:08
5CC0:00 00 3D 00 00 00 1E 1D:8D
5CC8:1D 1D 1C 00 00 00 01 01:4A
5CD0:00 07 02 08 00 00 1A 19:DE
5CD8:19 19 19 1B 00 00 00 01:3E
5CE0:00 01 00 01 00 00 1A 19:C0
5CE8:19 19 19 1B 00 00 00 01:4E
5CF0:02 0A 00 09 02 08 1A 19:3E
5CF8:19 19 19 1B 07 02 02 0A:E3
5D00:00 00 00 00 00 00 00 00:5D
5D08:00 00 00 00 00 00 00 00:65
5D10:45 86 05 2C 47 A6 99 EE:43
5D18:8B 10 FC 23 09 2E 59 5F:48
5D20:57 55 86 97 29 EB AA:3F
5D28:88 1E 2C 5B 67 EA 14 1D:4C
5D30:00 ED 73 92 97 4F 34 CE:B1
5D38:2C 59 94 2C 06 1C 94 D6:61
5D40:17 01 44 94 AA D9 D7 F1:A3
5D48:19 BA 24 75 F3 34 BD CE:74
5D50:9B 50 2E BA 86 AB 0E 98:8C
5D58:02 2D 98 CF BF 7F 6C AA:0E
5D60:57 8F 53 E3 5C 70 F1 AB:54
5D68:B4 EF F9 1C 12 1D 6E 5A:8C
5D70:87 B2 5F B9 EE 70 78 97:FF
5D78:DF 3C C1 0D FA 76 9B 89:CE
5D80:87 61 1C EF B7 91 29 A7:86
5D88:A3 E5 EA 5F 59 8E F1 22:44
5D90:B8 83 DA 80 27 68 18 56:C4
5D98:71 78 C6 AB AB 63 54 11:D1
5DA0:00 07 AB A2 FA 4A 6D C9:55
5DA8:D7 6F A3 6A 15 3C E2 5B:22
5DB0:D2 18 5D 37 DA 71 EA 67:88
5DB8:AD 1A F6 21 62 EE 83 8C:CD
5DC0:AB 0B E5 65 A2 87 6C 51:93
5DC8:A4 97 E6 3C 34 D7 94 DC:93
5DD0:D8 B6 A3 17 C7 D1 F9 23:6B
5DD8:68 2D 80 C1 95 E2 68 96:38
5DE0:73 6F 21 01 C5 01 47 26:F5
5DE8:C8 09 DC 37 A2 8A 24 6F:1D
5DF0:F1 74 E0 62 7C E1 B1 02:E7
5DF8:4B 81 C4 65 22 1F 4A EF:64
5E00:31 0D FC DF 18 13 B2 24:01
5E08:F3 FA 6A DC 49 B0 F5 C2:4B
5E10:4D 28 82 FB 87 8A 92 62:6A
5E18:A5 59 23 EF A7 35 9A 85:D1
5E20:D3 7D 7D 9C 6F C2 11 34:00
5E28:14 5C 7A 0E BC 9B 18 FC:92
5E30:76 95 36 C0 CD 5C 4A 3A:28
5E38:14 81 EF 92 A1 F6 BC 79:96
5E40:2F BA EF A5 EF 22 7B A9:BE
5E48:B8 E0 83 12 17 AE 1F DB:27
5E50:43 C9 70 27 8C F1 DF A5:12
5E58:85 2C 4A 3F 8D 7B F4 6D:C2
5E60:D7 B1 AC 0C C8 5A 37 DA:80
5E68:7D 13 10 68 B2 59 9D ED:7C
5E70:5A 29 E1 E7 34 7C 90 96:45
5E78:ED A3 F2 BF 80 1F 51 27:84
5E80:2D F1 10 AB 36 A8 7C B1:70
5E88:F9 62 FE EB BB 0A 53 41:83
5E90:F9 FC 1D 80 E7 3D 73 0B:9B
5E98:A9 8E A6 DE BD 5A D4 37:76
5EA0:C9 E0 EF DE B7 27 99 58:38
5EA8:35 C3 E2 6E 0C 3F AF 86:CD
5EAB:EC 3A 19 C7 89 C9 13 92:4D
5EB8:00 F3 0B 72 39 1F 2D AE:67
5EC0:4D 94 88 CE 73 DF D0 08:CC
5EC8:00 03 4D 75 ED 07 E5 D0:25
5ED0:3C 6F 50 89 B1 DC 7D 04:84
5ED8:A4 25 20 1A B0 EE B0 59:88
5EE0:87 48 74 1F 55 30 D1 13:4B
5EE8:97 34 81 9E DC 99 48 4E:8A
5EF0:68 1B A3 90 C1 EE 9C 6D:55
5EF8:9F EB 27 FC 0F 14 0C D6:FD
5F00:EC 66 7F B6 2F 72 83 71:70
5F08:47 A4 C4 72 3A DA 3E DD:E2
5F10:FA F7 87 8E 3B E2 32 A4:15
5F18:91 5E F4 17 EA 48 31 51:1D
5F20:0B E8 48 0C AF 2D 5C 64:7F
5F28:D7 BD A6 8D 7A 90 9D C3:23
5F30:BF F7 51 8E DA 70 69 C1:24
5F38:38 AF BD DC 8F B2 AB:AB
5F40:8E D7 01 C2 1C 46 94 B8:FA
5F48:29 5A 9D A7 9C 93 60 5A:E5
5F50:5A E5 85 79 AC 90 F2 CA:F0
5F58:7A 35 0F 89 82 37 91 19:3F
5F60:C7 29 88 68 4F CB B3 EF:BA
5F68:A7 BF B3 E2 73 75 73 0C:AF
5F70:23 57 76 79 15 55 5E 5D:C7
5F78:12 3D 08 A4 12 DA 18 AB:81
5F80:7B F4 DD 25 C7 01 4C AD:D2
5F88:97 B9 B0 35 31 2E 94 2B:41
```



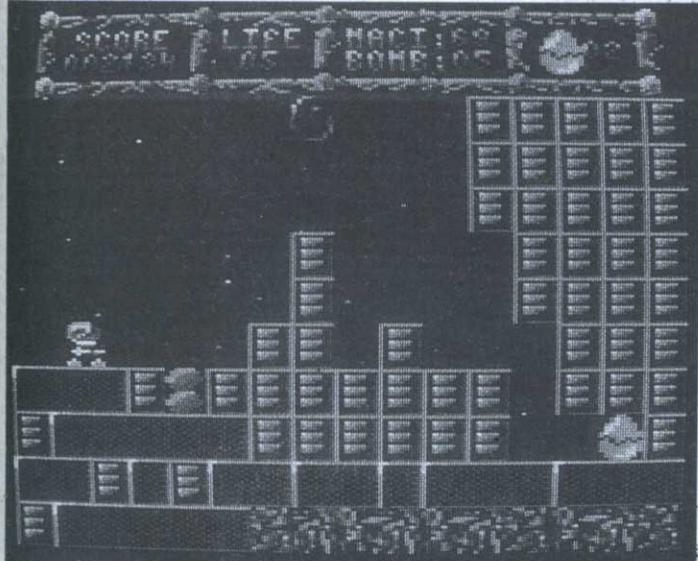
```
6010:00 00 41 82 00 00 00 00:3B
6018:00 00 00 00 00 00 00 00:4F
6020:00 00 00 00 00 00 00 00:80
6028:00 00 00 00 00 00 00 00:88
6030:41 82 00 00 00 00 00 00:D5
6038:00 00 00 00 04 08 00 00:DC
6040:00 00 00 CC 00 00 00 05:1C
6048:0A 05 00 00 00 0A 05 00:1B
6050:00 00 C3 03 0A 00 00 0A:87
6058:00 00 05 0A 00 00 C3 03:5C
6060:51 00 00 05 00 00 00 00:25
6068:A7 00 00 00 00 00 00 00:6F
6070:E3 03 00 00 00 0A 00 00:F5
6078:0A 0F 00 00 0C 00 00 00:04
6080:00 00 4C CC C3 C3 87 0F:7E
6088:C3 4F C3 C3 87 C3 4F 4B:54
6090:C3 C7 83 03 4F C3 C7 C3:7C
6098:C3 87 CF C3 4B C3 C3 83:F8
60A0:87 E3 C3 D3 C3 C3 C3 8F:10
60A8:C3 87 C3 C3 C3 C3 C3 C3:FC
60B0:D3 03 C3 C3 87 C3 C3 DB:A0
60B8:4B C7 4B C3 4C CC 00 00:22
60C0:00 00 4C 64 03 07 4F 0B:4E
60C8:07 8F 03 83 0F 07 47 A8:
60D0:07 8F 83 A9 47 03 07 03:40
60D8:03 4F 03 03 8B 03 83 A9:94
60E0:03 4F 8B 07 87 03 4F 03:74
60E8:C3 47 A3 03 8F 03 03 03:DC
60F0:C7 A9 03 03 47 03 07 03:3C
60F8:03 03 8B 03 4C 64 00 00:E2
6100:00 00 CC 64 AD 4F 8F FC:57
6108:AD F6 FC 5B 4F 5E FC 4F:7D
6110:8F 5E 03 A9 AD DE 8F FC:C7
6118:AD F3 FC FC AD DE 8B A9:9A
6120:FC 8F 4F AD AD DE FC:BF
6128:ED 5E DE 4F FC 8F 4F 0C:12
6130:03 0B F6 FC F6 F6 A7:24
6138:FC FC A7 FC CC 64 00 00:C6
6140:00 00 9A 64 5B A7 3C 3C:34
6148:5B 1E 3A 47 2D 9E 3C 3C:A4
6150:0F CF 56 A9 3C 1E 1E 3C:96
6158:5B 0F 8F 3C 3C 4F 47 0B:1E
6160:3C 3C 6D 9C 3C CF 3C 3E:BE
6168:A7 3C 6D 9E 3C 6D 9E 2D:1B
6170:56 AD 79 9E 9E 3C 9E 6D:9C
6178:9E 3C 79 1E 9A 64 00 00:2C
6180:00 00 1A A5 0A 00 00 00:F5
6188:A7 00 05 00 00 00 00 00:BD
6190:00 00 4F 3C 00 05 00 00:2F
6198:A2 00 45 8F 00 00 FC 2D:F2
61A0:00 00 0A 00 00 00 00 00:51
61A8:00 05 A2 00 00 00 51 0A:80
```

61B0:DE 3C 00 0F 00 05 0A 00:07
 61B8:05 0A 00 05 65 5A 00:05:5B
 61C0:00 00 05 8A 00 00 00:00:58
 61C8:00 00 00 00 00 00 00:00:29
 61D0:00 00 05 28 00 00 00:00:E0
 61D8:00 00 00 00 00 00 14 28:05
 61E0:00 00 00 00 00 00 00:00:41
 61E8:00 00 00 00 00 00 00:00:49
 61F0:05 0A 00 00 00 00 00:00:6A
 61F8:00 00 00 00 50 A0 00:00:A9
 6200:00 00 41 82 00 00 00:00:2D
 6208:00 00 00 00 00 00 00:00:6A
 6210:00 00 41 82 00 00 00:00:3D
 6218:00 00 00 00 00 00 45 82:6D
 6220:00 00 00 00 00 00 00:00:82
 6228:00 00 00 00 00 00 00:00:8A

63D0:00 00 83 9E 00 00 00:00:34
 63D8:00 00 00 00 00 00 83 AD:38
 63E0:00 00 00 00 00 00 00:00:43
 63E8:00 00 00 00 00 00 05:73
 63F0:83 AD 00 00 00 00 00:00:30
 63F8:00 00 00 00 83 AD 00:00:F8
 6400:00 00 83 1E 00 00 00:00:65
 6408:00 00 00 00 00 00 00:00:6C
 6410:00 00 83 AD 00 00 00:00:B1
 6418:00 00 00 00 00 00 83 9E:01
 6420:00 00 00 00 00 00 00:00:84
 6428:00 00 00 00 00 00 05:B4
 6430:83 BC 0A 00 00 00 00:00:AD
 6438:00 00 00 00 83 9E 00:00:DF
 6440:00 00 83 ED 00 00 00:00:81
 6448:00 00 00 00 00 00 00:00:EC

65F0:14 28 00 00 00 00 00:00:B9
 65F8:00 00 00 00 14 28 00:00:B1
 6600:00 00 04 08 00 00 00:00:92
 6608:00 00 00 00 00 00 00:00:6E
 6610:00 00 41 82 00 00 00:00:41
 6618:00 00 00 00 00 00 41 82:55
 6620:00 00 00 00 00 00 00:00:86
 6628:00 00 00 00 00 00 00:00:8E
 6630:41 82 00 00 00 00 00:00:DB
 6638:00 00 00 00 04 08 00:00:E2
 6640:00 00 00 00 00 00 05:22
 6648:0A 05 00 00 0A 05 00:00:21
 6650:00 00 C3 03 0A 00 00:0A:8D
 6658:00 00 05 0A 00 00 C3 03:62
 6660:45 00 00 05 00 00 00:00:1F
 6668:8F 00 00 00 00 00 00:00:5D
 6670:CB 93 00 00 00 0A 00:00:E3
 6678:0A 0F 00 00 0C CC 00:00:0A
 6680:00 00 4C CC C3 C3 87:0F:84
 6688:C3 4F C3 C3 87 C3 4F 4B:5A
 6690:C3 C7 83 93 4F C3 C7 C3:82
 6698:C3 87 CF C3 4B C3 83 93:FE
 66A0:87 CB C3 C7 C3 C3 8F:B6
 66A8:C3 87 C3 C3 C3 C3 C3:02
 66B0:C7 93 C3 C3 87 C3 C3 CF:3A
 66B8:4B C3 4B C3 4C CC 00:00:20
 66C0:00 00 4C 64 03 07 4F 0B:54
 66C8:07 8F 03 03 8F 03 07 8F:EE
 66D0:07 8F 83 A9 47 03 07 83:46
 66D8:03 4F 03 03 8B 03 83 A9:9A
 66E0:03 4F 8B 07 CF 03 4F 03:02
 66E8:03 47 8B 03 8F 03 03 96
 66F0:C7 A9 03 03 47 03 07 03:42
 66F8:03 93 8B 03 4C 64 00 00:E8
 6700:00 00 CC 64 4D 4F 8F FC:5F
 6708:AD DE FC 4F 4F 5E FC 4F:23
 6710:8F 5E 03 A9 AD DE 8F FC:CD
 6718:AD CF FC FC AD DE 8B A9:58
 6720:FC FC 8F 4F AD AD DE FC:C5
 6728:ED 5E DE 4F FC 8F FC FC:18
 6730:03 9B DE FC DE 8F 02
 6738:FC FC 8F FC CC 64 00 00:84
 6740:00 00 B2 64 5B A7 3C 3C:82
 6748:4F 1E 3C 8F 2D 9E 3C 3C:43
 6750:0F CF 56 A9 3C 1E 1E 3C:9C
 6758:4F 0F 8F 3C 3C 4F 07 0B:18
 6760:3C 3C 6D 9E 3C CF 3C:C4
 6768:8F 3C 6D 9E 3C 6D 9E:2D:09
 6770:56 AD 4D 9E 9E 3C 9E 6D:7E
 6778:9E 3C 6D 1E 9A 64 00 00:0E
 6780:00 00 B2 A5 0A 00 00:00:C3
 6788:8F 00 05 00 00 05 00:00:AB
 6790:00 00 4F 3C 00 05 00:05:1A
 6798:8A 00 45 8F 00 00 FC 2D:E0
 67A0:00 00 00 0A 00 00 00:05:57
 67A8:00 05 8A 00 00 45 0A:EA
 67B0:DE 3C 00 0F 00 05 0A 00:0D
 67B8:05 0A 00 05 65 5A 00:00:61
 67C0:00 00 05 A2 00 00 00:00:BE
 67C8:00 00 00 00 00 00 00:00:2F
 67D0:00 00 05 28 00 00 00:00:E6
 67D8:00 00 00 00 00 00 14 28:0B
 67E0:00 00 00 00 00 00 00:00:47
 67E8:00 00 00 00 00 00 00:00:4F
 67F0:05 0A 00 00 00 00 00:00:70
 67F8:00 00 00 00 50 A0 00:00:AF
 6800:00 00 04 08 00 00 00:00:94
 6808:00 00 00 00 00 00 00:00:70
 6810:00 00 41 82 00 00 00:00:43
 6818:00 00 00 00 00 00 41 82:57
 6820:00 00 00 00 00 00 00:00:88
 6828:00 00 00 00 00 00 00:00:90
 6830:41 82 00 00 00 00 00:00:DD
 6838:00 00 00 00 04 08 00:00:E4
 6840:00 00 0C CC 00 00 00:05:24
 6848:0A 05 00 00 0A 05 00:00:23
 6850:00 00 C3 03 0A 00 00 0A:8F
 6858:00 00 05 0A 00 00 C3 03:64
 6860:51 00 00 05 00 00 00:00:2D
 6868:A7 00 00 00 00 00 00:00:77
 6870:E3 03 00 00 0A 00 00:00:FD
 6878:0A 0F 00 00 0C CC 00:00:9C
 6880:00 00 4C CC C3 C3 87 0F:86
 6888:C3 4F C3 C3 87 C3 4F 4B:5C
 6890:C3 C7 83 93 4F C3 C7 C3:84
 6898:C7 87 CF C3 4B C3 83 93:00
 68A0:87 E3 C3 D3 C3 C3 C3 8F:18
 68A8:C3 87 C3 C3 C3 C3 C3 C3:04
 68B0:D3 03 C3 C3 87 C3 DB:8A
 68B8:4B 07 4B C3 4C CC 00:00:2A
 68C0:00 00 4C 64 03 07 4F 0B:56
 68C8:07 8F 03 03 8F 03 07 A7:E0
 68D0:07 8F 83 A9 47 03 07 83:48
 68D8:03 4F 03 03 8B 03 83 A9:9C
 68E0:03 4F 8B 07 8F 03 4F 03:7C
 68E8:03 47 A3 03 8F 03 03 83:E0
 68F0:C7 A9 03 03 47 03 07 03:44
 68F8:03 03 8B 03 4C 64 00 00:EA
 6900:00 00 CC 64 AD 4F 8F FC:61
 6908:AD F6 FC 5B 4F 5E FC 4F:85
 6910:8F 5E 03 A9 AD DE 8F FC:CF

6918:AD F3 FC FC AD DE 8B A9:A2
 6920:FC FC 8F 4F AD AD DE FC:C7
 6928:ED 5E DE 4F FC 8F FC:1A
 6930:03 0B F6 FC F6 FC F6 A7:2C
 6938:FC FC A7 FC CC 64 00 00:CE
 6940:00 00 9A 64 5B A7 3C 3C:3C
 6948:5B 1E 3C A7 2D 9E 3C 3C:B1
 6950:0F CF 56 A9 3C 1E 1E 3C:9E
 6958:5B 0F 8F 3C 3C 4F 47 0B:26
 6960:3C 3C 6D 9E 3C CF 3C 3C:C6
 6968:A7 3C 6D 9E 3C 6D 9E 2D:23
 6970:56 AD 79 9E 9E 3C 9E 6D:A4
 6978:9E 3C 79 1E 9A 64 00 00:34
 6980:00 00 1A A5 0A 00 00 00:FD
 6988:A7 00 05 00 00 05 00 00:C5
 6990:00 00 4F 3C 00 05 00 05:1C
 6998:A2 00 45 8F 00 00 FC 2D:FA
 69A0:00 00 00 0A 00 00 00 05:59
 69A8:00 05 A2 00 00 00 51 0A:88
 69B0:DE 3C 00 0F 00 05 0A 00:0F
 69B8:05 0A 00 05 65 5A 00:00:60
 69C0:00 00 05 8A 00 00 00 00:61
 69C8:00 00 00 00 00 00 00 00:30
 69D0:00 00 05 28 00 00 00 00:E8
 69D8:00 00 00 00 00 00 14 28:0D
 69E0:00 00 00 00 00 00 00 00:49
 69E8:00 00 00 00 00 00 00 00:51
 69F0:05 0A 00 00 00 00 00 00:72
 69F8:00 00 00 00 50 A0 00 00:01
 8A00:00 00 41 82 00 00 00 00:35
 8A08:00 00 00 00 00 00 00 00:72
 8A10:00 00 41 82 00 00 00 00:45
 8A18:00 00 00 00 00 00 45 82:75
 8A20:00 00 00 00 00 00 00 00:8A
 8A28:00 00 00 00 00 00 00 00:92
 8A30:41 82 00 00 00 00 00 00:DF
 8A38:00 00 00 00 00 45 0A 00:07
 8A40:00 00 00 00 00 00 00 00:97
 8A48:00 00 00 00 00 00 00 00:B2
 8A50:00 00 C3 03 00 00 00 00:0F
 8A58:00 00 00 00 00 00 C7 03:4B
 8A60:00 00 00 00 00 00 00 00:CA
 8A68:00 00 00 00 00 00 00 00:D2
 8A70:C3 4F 00 00 00 00 00 00:3B
 8A78:00 00 00 00 D3 03 00 00:13
 8A80:00 00 CB A9 00 00 00 00:EF
 8A88:00 00 00 00 00 00 00 00:F2
 8A90:00 00 4B A9 00 00 00 00:7F
 8A98:00 00 00 00 00 00 CB A9:07
 8AA0:00 00 00 00 00 00 00 00:9A
 8AA8:00 00 00 00 00 00 00 00:12
 8AB0:C3 A3 00 00 00 00 00 00:23
 8AB8:00 00 00 00 E3 A9 00 00:87
 8AC0:00 00 8F A9 00 00 00 00:7B
 8AC8:00 00 00 00 00 00 00 00:32
 8AD0:00 00 8B A9 00 00 00 00:7F
 8AD8:00 00 00 00 00 00 0B A9:07
 8AE0:00 00 00 00 00 00 00 00:4A
 8AE8:00 00 00 00 00 00 00 00:52
 8AF0:C7 A9 00 00 00 00 00 00:73
 8AF8:00 00 00 00 8B A9 00 00:0F
 8B00:00 00 87 A9 00 00 00 00:A4
 8B08:00 00 00 00 00 00 00 00:73
 8B10:00 00 8F A9 00 00 00 00:CC
 8B18:00 00 00 00 00 00 83 A9:06
 8B20:0A 00 00 00 00 00 00 00:95
 8B28:00 00 00 00 00 00 00 00:93
 8B30:87 A9 00 00 00 00 00 00:74
 8B38:00 00 00 45 83 A9 0A 00:82
 8B40:00 00 C7 1E 00 00 00 00:78
 8B48:00 00 00 00 00 00 00 00:B3
 8B50:00 00 C7 BC 00 00 00 00:00
 8B58:00 00 00 00 00 00 83 BC:38
 8B60:8A 00 00 00 00 00 00 00:55
 8B68:00 00 00 00 00 00 00 00:D3
 8B70:A3 B6 00 00 00 00 00 00:EA
 8B78:00 00 05 83 BC A2 00:5C
 8B80:00 00 83 1E 00 00 00 00:EC
 8B88:00 00 00 00 00 00 00 00:F3
 8B90:00 00 83 1E 00 00 00 00:FC
 8B98:00 00 00 00 00 00 83 ED:00
 8BA0:00 00 00 00 00 00 00 00:0B
 8BA8:00 00 00 00 00 00 00 00:13
 8BB0:0B 9E 00 00 00 00 00 00:62
 8BB8:00 00 00 00 83 F9 00 00:88
 8BC0:00 00 83 8F 00 00 00 00:F9
 8BC8:00 00 00 00 00 00 00 00:33
 8BD0:00 00 83 9E 00 00 00 00:3C
 8BD8:00 00 00 00 00 83 AD 40:40
 8BE0:00 00 00 00 00 00 00 00:4B
 8BE8:00 00 00 00 00 00 05 7B:7B
 8BF0:83 AD 00 00 00 00 00 00:38
 8BF8:00 00 00 83 AD 00 00 00:00
 8C00:00 00 83 1E 00 00 00 00:6D
 8C08:00 00 00 00 00 00 00 00:74
 8C10:00 00 83 AD 00 00 00 00:09
 8C18:00 00 00 00 00 83 9E:09
 8C20:00 00 00 00 00 00 00 00:8C
 8C28:00 00 00 00 00 00 05 8C:8C
 8C30:83 BC 0A 00 00 00 00 00:B5
 8C38:00 00 00 00 83 9E 00 00:E7



6230:41 82 00 00 00 00 00:00:D7
 6238:00 00 00 00 45 0A 00:00:2F
 6240:00 00 4B 03 00 00 00 00:8F
 6248:00 00 00 00 00 00 00:00:AA
 6250:00 00 C3 03 00 00 00:00:07
 6258:00 00 00 00 00 C7 03:43
 6260:00 00 00 00 00 00 00:00:C2
 6268:00 00 00 00 00 00 00:00:CA
 6270:C3 4F 00 00 00 00 00:00:33
 6278:00 00 00 00 D3 03 00 00:0B
 6280:00 00 CB A9 00 00 00:00:E7
 6288:00 00 00 00 00 00 00:00:EA
 6290:00 00 4B A9 00 00 00:00:77
 6298:00 00 00 00 00 CB A9:CF
 62A0:00 00 00 00 00 00 00:00:02
 62A8:00 00 00 00 00 00 00:00:0A
 62B0:C3 A3 00 00 00 00 00:00:1B
 62B8:00 00 00 00 E3 A9 00 00:7F
 62C0:00 00 8F A9 00 00 00:00:73
 62C8:00 00 00 00 00 00 00:00:2A
 62D0:00 00 8B A9 00 00 00:00:77
 62D8:00 00 00 00 00 00 A9:CF
 62E0:00 00 00 00 00 00 00:00:42
 62E8:00 00 00 00 00 00 00:00:4A
 62F0:C7 A9 00 00 00 00 00:00:6B
 62F8:00 00 00 00 8B A9 00 00:07
 6300:00 00 87 A9 00 00 00:00:9C
 6308:00 00 00 00 00 00 00:00:6B
 6310:00 00 8F A9 00 00 00:00:C4
 6318:00 00 00 00 00 83 A9:58
 6320:0A 00 00 00 00 00 00:00:8D
 6328:00 00 00 00 00 00 00:00:8B
 6330:87 A9 00 00 00 00 00:00:6C
 6338:00 00 00 45 83 A9 0A 00:7A
 6340:00 00 C7 1E 00 00 00:00:70
 6348:00 00 00 00 00 00 00:00:AB
 6350:00 00 C7 BC 00 00 00:00:F8
 6358:00 00 00 00 00 83 BC:30
 6360:8A 00 00 00 00 00 00:00:4D
 6368:00 00 00 00 00 00 00:00:CB
 6370:A3 B6 00 00 00 00 00:00:E2
 6378:00 00 00 05 83 BC A2 00:54
 6380:00 00 83 1E 00 00 00:00:E4
 6388:00 00 00 00 00 00 00:00:EB
 6390:00 00 83 1E 00 00 00:00:F4
 6398:00 00 00 00 00 83 ED:F8
 63A0:00 00 00 00 00 00 00:00:03
 63A8:00 00 00 00 00 00 00:00:0B
 63B0:0B 9E 00 00 00 00 00:00:5A
 63B8:00 00 00 00 83 F9 00 00:80
 63C0:00 00 83 8F 00 00 00:00:E8
 63C8:00 00 00 00 00 00 00:00:2B

6450:00 00 83 AD 00 00 00:00:F1
 6458:00 00 00 00 00 83 1E:41
 6460:00 00 00 00 00 00 00:00:C4
 6468:00 00 00 00 00 00 00:00:CC
 6470:8B BC 00 00 00 00 00:00:D7
 6478:00 00 00 00 83 1E 00 00:00:1F
 6480:00 00 83 A7 00 00 00:00:09
 6488:00 00 00 00 00 00 00:00:EC
 6490:00 00 83 BC 0A 00 00:00:9C
 6498:00 00 00 00 00 C7 BC:4D
 64A0:00 00 00 00 00 00 00:00:04
 64A8:00 00 00 00 00 00 00:00:0C
 64B0:4F BC 00 00 00 00 00:00:DB
 64B8:00 00 00 00 D3 BC 00:00:A3
 64C0:00 00 83 1E 00 00 00:00:25
 64C8:00 00 00 00 00 00 00:00:2C
 64D0:00 00 83 BC 8A 00 00:00:5F
 64D8:00 00 00 00 00 C7 BC:8D
 64E0:00 00 00 00 00 00 00:00:44
 64E8:00 00 00 00 00 00 00:00:4C
 64F0:87 BC 00 00 00 00 00:00:53
 64F8:00 00 00 C7 B6 00 00:00:83
 6500:00 00 D3 BC 00 00 00:00:CE
 6508:00 00 00 00 00 00 00:00:6D
 6510:00 00 83 BC 0A 00 00:00:20
 6518:00 00 00 00 00 8F BC:46
 6520:00 00 00 00 00 00 00:00:85
 6528:00 00 00 00 00 00 00:00:8D
 6530:83 9E 00 00 00 00 00:00:54
 6538:00 00 00 A3 9E 00 00:00:80
 6540:00 00 C7 BC 00 00 00:00:EA
 6548:00 00 00 00 00 00 00:00:AD
 6550:00 00 DE BC 00 00 00:00:3F
 6558:00 00 00 00 00 DE BC:AF
 6560:00 00 00 00 00 00 00:00:C5
 6568:00 00 00 00 00 00 00:00:CD
 6570:D6 4F 00 00 00 00 00:00:49
 6578:00 00 00 00 5E 4F 00 00:8D
 6580:00 00 0F 3C 00 00 00:00:02
 6588:00 00 00 00 00 00 00:00:ED
 6590:00 00 DE 3C 00 00 00:00:7F
 6598:00 00 00 00 00 00 5E 3C:06
 65A0:00 00 00 00 00 00 00:00:05
 65A8:00 00 00 00 00 00 00:00:0D
 65B0:FC 6D 00 00 00 00 00:00:EB
 65B8:00 00 00 00 5E 2D 00 00:01
 65C0:00 00 14 28 00 00 00:00:01
 65C8:00 00 00 00 00 00 00:00:2D
 65D0:00 00 05 28 00 00 00:00:E4
 65D8:00 00 00 00 00 00 14 28:09
 65E0:00 00 00 00 00 00 00:00:45
 65E8:00 00 00 00 00 00 00:00:4D

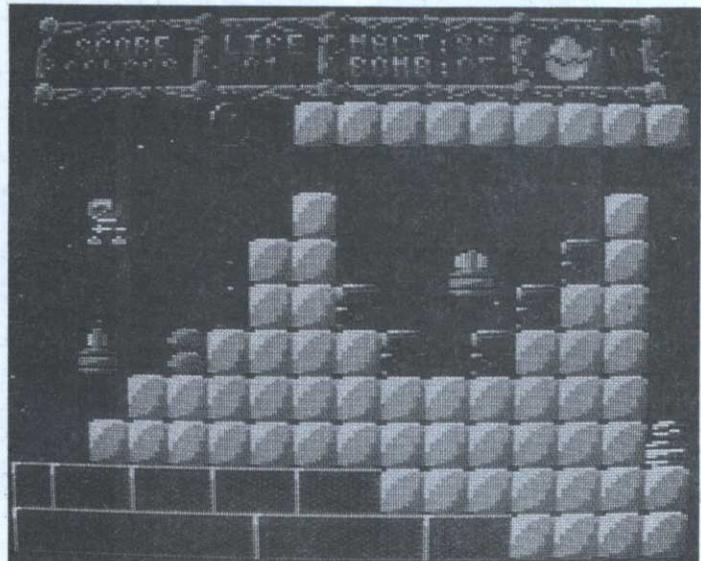
6778:9E 3C 6D 1E 9A 64 00 00:00:0E
 6780:00 00 B2 A5 0A 00 00:00:C3
 6788:8F 00 05 00 00 05 00:00:AB
 6790:00 00 4F 3C 00 05 00:05:1A
 6798:8A 00 45 8F 00 00 FC 2D:E0
 67A0:00 00 00 0A 00 00 00:00:57
 67A8:00 05 8A 00 00 45 0A:EA
 67B0:DE 3C 00 0F 00 05 0A 00:0D
 67B8:05 0A 00 05 65 5A 00:00:61
 67C0:00 00 05 A2 00 00 00:00:BE
 67C8:00 00 00 00 00 00 00:00:2F
 67D0:00 00 05 28 00 00 00:00:E6
 67D8:00 00 00 00 00 00 14 28:0B
 67E0:00 00 00 00 00 00 00:00:47
 67E8:00 00 00 00 00 00 00:00:4F
 67F0:05 0A 00

CPC

PROGRAMMATION LISTING

6C40:00 00 83 ED 00 00 00 00:E9
6C45:00 00 00 00 00 00 00:00:B4
6C50:00 00 83 AD 00 00 00 00:F9
6C58:00 00 00 00 00 83 1E:49
6C60:00 00 00 00 00 00 00:CC
6C68:00 00 00 00 00 00 00:D4
6C70:8B BC 00 00 00 00 00:DF
6C78:00 00 00 83 1E 00 00:27
6C80:00 00 83 A7 00 00 00 00:11
6C88:00 00 00 00 00 00 00:F4
6C90:00 00 83 BC 0A 00 00 00:A7
6C98:00 00 00 00 00 00 00:C7 BC:55
6CA0:00 00 00 00 00 00 00:0C
6CA8:00 00 00 00 00 00 00:14
6CB0:4F BC 00 00 00 00 00:E3
6CB8:00 00 00 00 D3 BC 00 00:AB
6CC0:00 00 83 1E 00 00 00:2D
6CC8:00 00 00 00 00 00 00:34
6CD0:00 00 83 BC 8A 00 00 00:67
6CD8:00 00 00 00 00 00 00:C7 BC:95
6CE0:00 00 00 00 00 00 00:4C
6CE8:00 00 00 00 00 00 00:54
6CF0:87 BC 00 00 00 00 00:5B
6CF8:00 00 00 00 C7 B6 00 00:8B
6D00:00 00 D3 BC 00 00 00:D6
6D08:00 00 00 00 00 00 00:75
6D10:00 00 83 BC 0A 00 00 00:28
6D18:00 00 00 00 00 8F BC:4E
6D20:00 00 00 00 00 00 00:8D
6D28:00 00 00 00 00 00 00:95
6D30:83 9E 00 00 00 00 00:5C
6D38:00 00 00 00 A3 9E 00 00:88
6D40:00 00 C7 BC 00 00 00:F2
6D48:00 00 00 00 00 00 00:B5
6D50:00 00 DE BC 00 00 00:47
6D58:00 00 00 00 00 DE BC:B7
6D60:00 00 00 00 00 00 00:CD
6D68:00 00 00 00 00 00 00:D5
6D70:D6 4F 00 00 00 00 00:51
6D78:00 00 00 00 5E 4F 00 00:95
6D80:00 00 00 0F 3C 00 00 00:0A
6D88:00 00 00 00 00 00 00:F5
6D90:00 00 DE 3C 00 00 00:87
6D98:00 00 00 00 00 5E 3C:77
6DA0:00 00 00 00 00 00 00:0D
6DA8:00 00 00 00 00 00 00:15
6DB0:FC 6D 00 00 00 00 00:F3
6DB8:00 00 00 00 5E 2D 00 00:09
6DC0:00 00 14 28 00 00 00:09
6DC8:00 00 00 00 00 00 00:35
6DD0:00 00 05 28 00 00 00:EC
6DD8:00 00 00 00 00 14 28:11
6DE0:00 00 00 00 00 00 00:4D
6DE8:00 00 00 00 00 00 00:55
6DF0:14 28 00 00 00 00 00:C1
6DF8:00 00 00 00 14 28 00 00:B9
6E00:00 00 04 08 00 00 00:9A
6E08:00 00 00 00 00 00 00:76
6E10:00 00 41 82 00 00 00:49
6E18:00 00 00 00 00 41 82:5D
6E20:00 00 00 00 00 00 00:8E
6E28:00 00 00 00 00 00 00:96
6E30:41 82 00 00 00 00 00:E3
6E38:00 00 00 00 04 08 00 00:EA
6E40:00 00 0C CC 00 00 00:2A
6E48:0A 05 00 00 00 0A 05 00:29
6E50:00 00 C3 03 0A 00 00:95
6E58:00 00 05 0A 00 00 C3 03:6A
6E60:45 00 00 05 00 00 00:27
6E68:8F 00 00 00 00 00 00:65
6E70:CB 93 00 00 00 9A 00 00:EB
6E78:0A 9F 00 00 00 CC 00 00:12
6E80:00 00 04 CC C3 C3 87 0F:8C
6E88:C3 4F C3 C3 C3 87 0F:8C
6E90:C3 C7 C3 C3 87 C3 C7 C3:8A
6E98:C3 87 CF C3 C3 83 03:06
6EA0:87 CB C3 C7 C3 C3 8F:BE
6EA8:C3 87 C3 C3 C3 C3 C3:0A
6EB0:C7 C3 C3 C3 87 C3 C3:42
6EB8:4B C3 4B C3 4C CC 00 00:28
6EC0:00 00 44 63 97 4F 0B:5C
6EC8:97 8F 93 93 8F 93 8F:8F
6ED0:97 8F 83 A9 47 93 03:4E
6ED8:93 4F 93 93 8B 93 83 A9:2A
6EE0:93 4F 8B 97 CF 93 03:0A
6EE8:93 47 8B 93 8F 93 03:9E
6EF0:C7 A9 93 93 47 93 07:03:4A
6EF8:93 93 8B 93 4C 64 00 00:F9
6F00:00 00 CC 64 4D 8F 8F:67
6F08:AD DE FC 4F 4F 5E FC 4F:2B
6F10:8F 5E 93 A9 AD DE 8F FC:D5
6F18:AD CF FC AD DE 8B A9:60
6F20:FC FC 8F 4F AD AD DE FC:CD
6F28:8D 5E DE 4F FC 8F FC:20
6F30:93 0B DE FC DE FC 8F:0A
6F38:FC FC 8F FC CC 64 00 00:8C
6F40:00 00 B2 64 5B A7 3C 3C:8A
6F48:4F 1E 3C 8F 2D 9E 3C 3C:4B
6F50:9F CF 56 A9 3C 1E 1E 3C:A4
6F58:4F 9F 8F 3C 3C 4F 9B:20
6F60:3C 3C 6D 9E 3C CF 3C 3C:CC

6F68:8F 3C 6D 9E 3C 6D 9E 2D:11
6F70:56 AD 6D 9E 9E 3C 9E 6D:86
6F78:9E 3C 6D 1E 9A 64 00 00:16
6F80:00 00 B2 A5 0A 00 00 00:CB
6F88:8F 00 05 00 00 05 00 00:B3
6F90:00 00 4F 3C 00 05 00 05:22
6F98:8A 00 45 8F 00 00 FC 2D:8E
6FA0:00 00 00 0A 00 00 05:5F
6FA8:00 05 8A 00 00 00 05:5F
6FB0:DE 3C 00 0F 00 05 0A 00:15
6FB8:05 0A 00 05 65 5A 00 00:69
6FC0:00 00 05 A2 00 00 00:C6
6FC8:00 00 00 00 00 00 00:37
6FD0:00 00 05 28 00 00 00:EE
6FD8:00 00 00 00 00 14 28:13
6FE0:00 00 00 00 00 00 00:4F



6FE8:00 00 00 00 00 00 00:57
6FF0:05 0A 00 00 00 00 00:78
6FF8:00 00 50 20 00 00 00:B7
7000:00 50 20 00 00 00 00:70
7008:20 00 00 20 B0 00 00 00:88
7010:00 70 00 20 00 00 00:C0
7018:00 00 10 00 00 00 00:B8
7020:00 30 10 B0 10 30 00 00:50
7028:00 00 20 00 00 00 00:F8
7030:20 00 00 10 00 00 00:10
7038:00 70 00 20 00 00 00:88
7040:00 00 00 00 00 00 00:00
7048:00 30 10 20 10 20 00:20
7050:00 00 20 00 00 00 00:20
7058:00 00 00 00 00 00 00:C8
7060:00 10 00 00 00 00 00:D0
7068:00 00 00 00 00 00 00:D8
7070:00 10 20 10 20 00 00:90
7078:00 00 20 00 00 00 00:48
7080:00 00 00 00 00 00 00:00
7088:00 10 00 00 00 20 00:F8
7090:00 00 00 00 00 00 00:00
7098:00 00 20 10 00 00 20:D8
70A0:00 00 20 00 00 00 00:70
70A8:00 00 00 00 00 00 00:18
70B0:00 10 00 00 00 00 00:40
70B8:00 00 00 00 00 00 00:28
70C0:00 00 20 10 00 00 20:90
70C8:00 00 20 00 00 00 00:98
70D0:00 00 00 00 00 00 00:40
70D8:00 00 00 00 00 00 00:48
70E0:00 00 00 00 00 00 00:50
70E8:00 00 20 10 00 00 00:28
70F0:00 00 00 00 00 00 00:60
70F8:00 00 00 00 00 00 00:68
7100:00 00 00 00 00 00 00:71
7108:00 00 00 00 00 00 00:79
7110:00 00 00 00 10 00 00:D1
7118:00 00 00 00 00 00 00:89
7120:00 00 00 00 00 00 00:91
7128:00 00 00 00 00 00 00:99
7130:00 00 00 00 00 00 00:A1
7138:00 00 00 20 10 00 00:79
7140:00 00 00 00 00 00 00:B1
7148:00 00 00 00 00 00 00:B9
7150:00 00 00 00 00 00 00:C1
7158:00 00 00 00 00 00 00:C9
7160:00 00 00 20 00 00 00:51
7168:00 00 00 00 00 00 00:D9
7170:00 00 00 00 00 00 00:E1
7178:00 00 00 00 00 00 00:E9
7180:00 00 00 00 00 00 00:F1

7188:00 00 50 30 00 00 00:A9
7190:00 00 00 00 00 00 00:01
7198:00 00 00 00 00 00 00:09
71A0:00 00 00 00 00 00 00:11
71A8:00 00 00 00 00 00 00:19
71B0:00 00 00 20 00 00 00:A1
71B8:00 00 00 00 00 00 00:29
71C0:00 00 00 00 00 00 00:31
71C8:00 00 00 00 00 00 00:39
71D0:00 00 00 00 00 00 00:41
71D8:00 00 00 00 00 00 00:49
71E0:00 00 00 00 00 00 00:51
71E8:00 00 00 00 00 00 00:59
71F0:00 00 00 00 00 00 00:61
71F8:00 00 00 00 00 00 00:69
7200:F3 21 00 23 11 00 04:AC

73A8:32 92 76 ED 53 86 76 CD:BC
73B0:03 BB CD 06 BB CD DC 73:2C
73B8:32 90 76 2A 86 76 11 89:60
73C0:00 19 EB 2A 82 76 3A 8E:22
73C8:76 77 2B 7D FE FA 20 03:DE
73D0:21 F8 03 3A 92 76 3D 20:8E
73D8:CC C3 78 72 CD 5D 74 32:B8
73E0:8E 76 FE 00 CA 8A 74 FE:11
73E8:48 CA 90 74 FE 01 CA 96:E9
73F0:74 FE 4B CA 9C 74 FE 08:D2
73F8:CA A2 74 FE 4A CA A8 74:33
7400:FE 2F CA AE 74 FE 4C CA:82
7408:B4 74 FE 12 CA BA 74 FE:C4
7410:4D CA C0 74 FE 06 CA DC:F5
7418:73 FE 15 CA C6 74 FE 4F:62
7420:CA EA 74 FE 10 CA E4 74:6E
7428:FE 42 CA DC 73 FE 4A CA:4B
7430:CC 74 FE 46 CA D2 74 FE:64
7438:17 CA D8 74 FE 09 CA DE:51
7440:74 CD 2A BB FE 61 38 02:00
7448:D6 20 32 80 76 2A 86 76:9C
7450:22 7D 76 21 7D 76 CD C1:9E
7458:72 3A 89 76 C9 AF 32 88:AF
7460:76 CD 1E BB 3A 88 76 C9:B6
7468:3C FE 50 20 F1 1E 8E 2A:9B
7470:86 76 EB 73 23 72 3E 01:F8
7478:23 77 2B 2D CB C1 72 3A:9F
7480:8E 76 CD 2A BB 2A 82 76:5E
7488:77 C9 11 3E 75 C3 6F 74:B4
7490:11 5A 75 C3 6F 74 11 46:BE
7498:75 C3 6F 74 11 6B 75 C3:46
74A0:6F 74 11 50 75 C3 6F 74:62
74A8:11 7E 75 C3 6F 74 11 91:76
74B0:75 C3 6F 74 11 45 75 C3:E4
74B8:6F 74 11 2B 75 C3 6F 74:E6
74C0:11 9A 75 C3 6F 74 11 35:E6
74C8:75 C3 6F 74 11 16 75 C3:78
74D0:6F 74 11 09 75 C3 6F 74:76
74D8:11 FE 74 C3 6F 74 11 F6:CB
74E0:74 C3 6F 74 11 1D 75 C3:B9
74E8:6F 74 11 24 75 C3 6F 74:FA
74F0:21 BE 75 C3 A5 72 00 00:51
74F8:00 43 4F 59 59 00 00 00:DC
7500:00 43 4F 4E 54 52 4F 4C:39
7508:00 00 00 00 43 41 50 53:1A
7510:20 4C 4F 43 4B 00 00 00:AD
7518:00 54 41 42 00 00 00 00:00
7520:43 4C 52 00 00 00 00 00:44:86
7528:45 4C 00 00 00 00 52 45:00
7530:54 55 52 4E 00 00 00 00:D1
7538:53 48 49 46 54 00 00 00:27
7540:00 48 41 55 54 00 00 00:00
7548:00 44 52 4F 49 54 45 00:BF
7550:00 00 00 47 41 55 43 48:39
7558:45 00 00 00 00 4A 4F 59:BF
7560:53 54 49 43 4B 20 48 41:EE
7568:55 54 00 00 00 00 4A 4F:58
7570:59 53 54 49 43 4B 20 44:15
7578:52 4F 49 54 45 00 00 00:61
7580:00 4A 4F 59 53 54 49 43:88
7588:00 20 47 41 55 43 48 45:BC
7590:00 00 00 00 53 50 41 43:63
7598:45 00 00 00 00 00 4A 4F:59:FF
75A0:53 54 49 43 4B 20 46 45:40
75A8:55 20 32 00 00 00 00 00:4A:98
75B0:4F 59 53 54 49 43 4B 20:7B
75B8:46 45 55 20 31 90 40 C0:31
75C0:93 50 20 49 20 43 20 4C:CE
75C8:20 4F 20 53 00 C0 C1 02:7E
75D0:31 20 2D 53 54 41 52:AB
75D8:54 00 00 00 C3 02 32 20 2D:2B
75E0:20 52 45 44 45 46 49 4E:64
75E8:49 52 20 54 4F 55 43 48:98
75F0:45 53 00 00 C5 01 28 43:5F
75F8:29 20 52 2E 4F 2E 53 2E:58
7600:20 53 4F 46 54 00 40 C5:CD
7608:01 47 52 41 50 48 49 43:5E
7610:53 20 41 4E 44 20 50 52:88
7618:4F 47 52 41 4D 40 49 4E:23
7620:47 00 00 C5 01 42 59 20:71
7628:52 4F 59 45 52 20 53 45:74
7630:42 41 53 54 49 45 4E 00:00
7638:00 C1 02 52 45 44 45 46 42:42
7640:49 4E 49 54 49 4F 4E 00:2F
7648:42 C2 01 47 41 55 43 48:8B
7650:50 00 00 52 C3 01 44 52 4F:60
7658:49 54 45 00 D2 C3 01 48:81
7660:41 55 54 00 52 C4 01 46:26
7668:45 55 00 D2 C4 01 42 4F:35
7670:4D 42 45 00 52 C5 01 50:45
7678:41 55 53 45 00 00 00 00:01:EE
7680:00 00 00 00 00 00 00 00:00:FE
7688:00 00 00 00 00 00 00 00:00:06
7690:00 00 00 00 00 00 00 00:00:0E
7698:00 00 00 00 00 00 00 00:00:06
76A0:00 00 00 00 00 00 00 00:14:B6
76A8:14 00 0A 0E 0C 1C 0A 15:46
76B0:1F 13 16 12 00 02 07 00:9A
76B8:14 14 0B 0A 0E 0C 1C 0A:25
76C0:15 1F 13 16 12 00 02 07:BA
76C8:0D 00 00 00 00 00 00 00:00:4B

* Avec chaque configuration présentée
Cadeau du Père Noël AMIE
 100 logiciels du D.P.
 + 1 super manette de jeu.

AMIE LE PRO.

ATARI

ATARI ST

PROMO
520 STE
 + 50 DISQUETTES 3"1/2
***3 490 F**

PROMO
520 STE
 + MONIT. COUL. SC 1425
 + 100 DISQUETTES 3"1/2
***5 490 F**

520 STE
***3 490 F**

520 STE
 + MONIT. COUL. SC 1425
***5 490 F**

1040 STF
***3 990 F**

1040 STF
 + MONIT. MONO SM 124
***4 990 F**

PERIPHERIQUES

| | | | |
|---------------------|----------------------|---------------------------|---------|
| LECTEURS | | DIGITALISEURS | |
| 3" 1/2 externe | 990 F | PRO 89 | 2 290 F |
| 5" 1/4 externe | 1 790 F | VIDI ST | 1 990 F |
| DISQUES DURS | | SCANNERS | |
| Méga file 30 Mo | 4 290 F | PRINT TECHNIC | 4 990 F |
| Méga file 60 Mo | 6 990 F | HANDY SCANNER 16 T | 3 790 F |
| MONITEURS | | TABLETTE GRAPHIQUE | |
| Monochrome SM 124 | 1 200 F | CRP A4 | 4 490 F |
| Couleur SC 1425 | 2 290 F | CRP A3 | 8 490 F |
| Multisynse EIZO | 4 990 F PROMO | | |

Reprise de vos moniteurs pour l'achat d'un EIZO

La micro sans soucis

NOM : _____ PRÉNOM : _____
 ADRESSE : _____ N° 560 023

- Les infos justes
 - Le choix, les promotions
 - Les avantages d'un club
 - Les meilleurs prix
DEMANDEZ VOTRE CARTE
 dans tous les magasins AMIE,
 par Minitel : 3615 Amie
 ou écrire à :
 Amie VPC
 11, bd Voltaire - 75011 Paris

CADEAU **PROMO**
10 %

VOUS ACHETEZ POUR 1000 F
Vous en emportez pour 1100 F

INCROYABLE !
-50%* **PROMO**
-40%**

SUR NOS IMPRIMANTES MATRICIELLES POUR TOUT ACHAT DE PLUS DE 6000 F
 * 9 Aiguilles ** 24 Aiguilles

LES COMMANDEZ
Plus d'AMIE **43.57.48.20**

- GARANTIE 1 an constructeur
 1 an Garantie AMIE
- ESCOMPTE 2 % pour paiement comptant
- CRÉDIT 4 mensualités sans intérêt*
- REPRISE Votre vieil ordinateur repris à 50 % de sa valeur**
- REMISES aux collectivités et comités d'entreprise.

* Après acceptation du dossier
 ** Pour tout achat d'une unité centrale de plus de 5000 F.

3615 AMIE

| | | |
|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| VPC | 11, bd Voltaire 75011 Paris | 43.57.48.20 |
| ATARI | 11, bd Voltaire 75011 Paris | 43.57.96.89 |
| AMIGA | 11, bd Voltaire 75011 Paris | 43.57.96.18 |
| PC | 19, bd Voltaire 75011 Paris | 43.38.18.09 |
| SAV | 2, rue Rampon 75011 Paris | 43.57.82.05 |
| OCCASION | 2, rue Rampon 75011 Paris | 43.57.82.05 |
| MARSEILLE LOISIRS | 69, cours Lieutaud 13006 | (16) 91.42.50.42 |
| MARSEILLE PC | 69, cours Lieutaud 13006 | (16) 91.47.74.11 |

ATARI MEGA ST

MEGA ST1
***5 490 F**

MEGA ST1
 + MONIT. MONO SM 124
***6 790 F**

MEGA ST2
***10 000 F**

MEGA ST2
 + MONIT. MONO SM 124
***11 200 F**

MEGA ST4
***13 500 F**

MEGA ST4
 + MONIT. MONO SM 124
***14 700 F**

IMPRIMANTES

| | | | |
|----------------|---------|------------------------|---------|
| CITIZEN | | EPSON | |
| 120 D | 1 590 F | LX 800 | 2 690 F |
| SWIFT 24 | 4 790 F | LQ 500 | 3 990 F |
| STAR | | MANNESMAN TALLY | |
| LC 10 | 1 990 F | MT 81 | 1 750 F |
| LC 10 Couleur | 2 490 F | COMMODORE | |
| LC 24-10 | 3 490 F | MPS 1230 | 1 550 F |
| | | MPS 1500 couleur | 2 290 F |

PROMO
DISQUETTES 3"1/2 DF-DD
 Garantie 100 %
 Par 100 **6,50 F l'unité**
 Par 50 **7,00 F l'unité**
 Par 10 **7,50 F l'unité**

PROMO
BOÎTE DE RANGEMENT
 Pour 40 disquettes **70 F**
 Pour 90 disquettes **90 F**

A RETOURNER A : AMIE VPC 11, BD VOLTAIRE 75011 PARIS

NOM _____
 ADRESSE _____
 VILLE _____
 CODE POSTAL _____
 TÉL _____
 MON ORDINATEUR _____
 MES 10 % DE PRODUITS EN PLUS _____

(Tous nos prix sont TTC, les promotions ne sont pas cumulables.)

| DESIGNATION | QUANT. | PRIX | MONTANT |
|----------------|--------|------|---------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| FRAIS D'ENVOI* | | | |

POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 80 F TOTAL _____
 CHEQUE CCP CARTE BLEUE CARTE CLUB AMIE
 _____ DATE D'EXPIRATION _____
 DATE _____ SIGNATURE _____

Promos non cumulables dans le limite des stocks disponibles. Pour plus d'informations, contactez 218 et service lecteur télématique.

J.B.G ELECTRONICS

ouvre un rayon

OCCASION

VENTE - ACHAT - DEPOT-VENTE

Tous matériels : micros,
écrans, périphériques,
logiciels, accessoires.

J.B.G. Electronics

163, avenue du Maine - 75014 Paris

Métro Mouton du Vernet ou Alesia

Tél. 45.41.41.63 / 45.41.44.54

ouvert du Lundi au Samedi de 10h
à 19h sans interruption.

ATARI

ACHAT

Achète 520 ST DF + monit. couleurs
+ quelques jeux pour 5000 F maxi.
Achète aussi tout simulateur de vol
(Falcon, Flight Simulator II, Jet, etc.)
pour 150 F maxi + After Burner pour
130 F maxi. Pierrick Durand, Etom
00058, BP 441, 97159 Pointe à
Pitre.

PC

VENTE

Vds ordinateur Atari le plus petit du
monde! 5 logiciels intégrés. Prix:
600F. M. Blanc Alain 11, rue
Jean-Philippe Rameau 76000
Rouen.

PETITES ANNONCES

Vds PC Tandy 1000 EX, joystick,
traitement de texte, jeux: 5500F.
Tél.: (1)69 48 89 46 après 18h.

Vds PC 1512 couleurs, 2 lecteurs
de disquettes, disque dur 21 Mo,
nombreux logiciels, manuels.
Tél.: (:1) 43 09 14 08.

Vds PC 1512 couleurs, souris,
logiciels professionnel et jeux,
manuels. SD, DOD, GEM, Basic2
acheté le 15.09.89, prix 6000F.
Tél.: 47 56 19 60.

Urgent. Vends Amstrad PC 1512
SD + disque dur 20 Mo + clavier +
écran PCMM + souris + manuel et
disquettes fournis + péritel sous gar.
Prix: 6500 F. Tél.: 64 04 16 16
(77) après 19h.

DIVERS

Echange DDY, jeux contre console
Videopac C52 Philipps, 2 manettes, 6
jeux, adaptateur secteur, adaptateur
TV. Ecrire à Ravenel Frédéric 7,
rue de Goupillières 78910
Flexanville.

Vends micro-ordinateur Casio PB-
1000, modèle de poche, mémoire de
base 8 ko étendue à 168 ko Ram,
écran sensitif, état similaire au neuf,
dans boîte origine, prix achat 4000 F
dont 1600 d'extension, revendu
complet 2000 F (double usage).
Tél.: 38 30 27 19 (heures de
repas).

Vds micros espions fabriqués par
des professionnels, réception sur
bande F.M. 88 à 108 MHz portée
jusqu'à 70 km. Prix : 485F.
Documentation contre 2 timbres à
2,20 F. Ecrire à M. Blanc 11, rue J-
P Rameau 76000 Rouen.

Sur votre minitel 24h/24 venez
découvrir un service gratuit pour vous
les Amstrad CPC... Composez vite le
16(1) 34 22 09 22 vous verrez...

Vds adaptateur péritel avec
notice: 300F et 30 frais de port
compatible 464 et 6128.
Tél.: 97 25 12 35.

Vends lecteur disque DD1 état
neuf 900 F. Tél.: 60 29 16 15
après 17h.

Stop! Graphiste sur Amiga
cherche emploi dans toute la
France. Contactez-moi au 35 90 10 43
(répondeur). Frédéric Féret, Neuf
Marche, 76220 Gourmay-en-
Bray.

Pour Lille et Toulouse,
recherchons vendeurs ayant de
bonnes connaissances de l'Atari ST,
des notions de compatibles PC ainsi
que des logiciels jeux et utilitaires
propres à chaque ordinateur. Adresser
CV + photo + prétentions à : SARO
Informatique - Monsieur Matus -
5 bd Voltaire 75011 Paris.

Directeur de la publication
Jean Kaminsky

REDACTION

Rédacteur en chef
Olivier Fontenay
Rédacteur en chef adjoint
Bernard Jolivald
Secrétaire de rédaction
Gaëlle Pillot
Chef de rubrique
Jean-Claude Paulin

Ont collaboré à ce numéro
Sebastien Ajaxa, Cyrille Baron,
Nicolas Bourdin, Pierre
Bretagnolle, Nicolas Ceron,
Nicolas Choukroun, Emmanuel
Forsans, Ghislaine Geneslay,
Pierre Grumberg, Denis Jarill,
Claude le Moulec, Frédéric
Louquet, Gregory Miezelis,
Joël Nadal, Patrick Pochet,
Stéphane Rodriguez, Christian
Roux, Eric de Rouziers,

Frédéric Savoir, Jean-Yves Trétout

Assistant de la rédaction

Jean-Marie Kohn-Kohn

Couverture

Guillaume Daveau

Illustrations

Pierre Bretagnolle

Crédit photo

Bernard Jolivald

Directeur artistique

Claude Marrel

Maquettistes

Laurence Floquet

Thierry Martinez

ADMINISTRATION

Diffusion

Bertrand Desroche

au (1) 43 98 22 22

Abonnements

Laser Presse OGP

175, av. Jean-Jaurès 75019 Paris

Tél.: (1) 42 41 30 10 de 8 h 30

à 18 h 00 du lundi au vendredi

Comptabilité

Sylvie Kaminsky

REGIE PUBLICITAIRE
NEO-MEDIA - 5-7, rue de l'Amiral
Courbet 94160 Saint-Mandé

Tél.: (1) 43 98 22 22

Directeur de la publicité

Thierry Cagnion

Chef de publicité

Marc Rosenzweig

MICRO-MAG

est édité par Laser Presse SA

5-7, rue de l'Amiral Courbet

94160 Saint-Mandé

Commission paritaire: n° 71178

Dépôt légal: 4e trimestre 1989

Impression: La Haye-les-
Mureaux, SNIL, RBI

Coupon-réponse à renvoyer accompagné de votre chèque de
• 50 F pour 1 PA • 80 F pour 2 PA à Micro-Mag, Service PA
5-7, rue de l'Amiral Courbet 94160 Saint-Mandé
(important! précisez avec le (1) si c'est en Ile de France)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

EAGLE'S RIDER

La Légende du Futur

Nouveau !
TAPEZ
36.15
MICROÏDS

MICROÏDS
EAGLE'S RIDER



36.15
MICROÏDS

les news, les jeux,
les concours,
le téléchargement

7014 : Les Cyborgs ont étendu leur domination sur toute la galaxie. Seul, le capitaine Jordan échappé de leurs geôles peut encore sauver les Forces Humaines Unifiées du désastre.

Aux commandes de votre Eagle, vous affronterez les vaisseaux de guerre Cyborgs dans des combats sans merci, vous rencontrerez les créatures des galaxies les plus lointaines, elles vous aideront dans la quête qui vous mènera aux confins de l'univers, là d'où aucun être vivant n'est jamais revenu.

Avec Eagle's Rider, découvrez un univers d'aventures et d'action 3D, et gravez votre nom dans la Légende du Futur !

GRABUGE
83



MICROÏDS

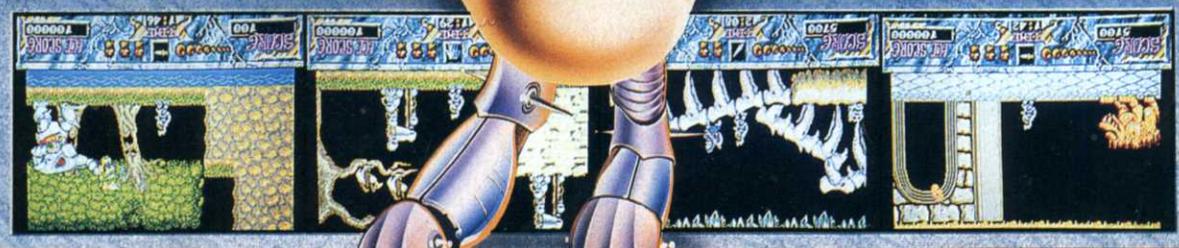
Service Informations
12 Place de l'Eglise
94400 Vitry-sur-Seine
Tél. : 16 (1) 46.81.80.00

SI GHOSTS 'N' GHOSTS A DONNE DES FRISSONS...
CECI VOUS DONNERA LA CHAIR DE POULE!

GHOSTS 'N' GHOSTS

Arthur est de retour! Le chevalier sans peur revient dans cette suite à Ghosts 'n' Goblins (voit parmi les dix meilleurs jeux de l'année 1986). Trois années se sont écoulées depuis que les méchantes créatures étaient venues accomplir leur sale besogne. Elles sont de retour et elles ont capturées la princesse Hus; mais Arthur, notre vaillant chevalier, se lance à son secours et s'apprete à affronter un nombre impressionnant d'ennemis farouches et de dangers à vous couper le souffle!

Atari ST, Amiga, Spectrum
Cassette et Disquette, CBM 64/128
Cassette et Disquette.



Photos d'écran de la version Atari ST.



U.S. GOLD
06740 Châteauneuf de Grasce

© 1988 Capcom Co Ltd. Tous droits réservés.
CAPCOM