

AMSTRAD

100% POUR 100%

BANC D'ESSAI

14 LOGICIELS EN REVUE

BIDOUILLES

PERSONNALISEZ
VOS DISQUETTES

INITIATION

3D CONSTRUCTION KIT
PROTEGEZ VOS LOGICIELS

CPC PLUS

LA MUSIQUE
ENFIN ACCESSIBLE

BASIC

UTILISEZ
LE LANGUAGE MACHINE

3615
ACPC

M 2256 - 45 - 25,00 F -RD



N° 45 25 F
BIMESTRIEL
OCT/NOV 92

PC *Trayer*

**LES MEILLEURS
JEUX DE LA RENTRÉE**

**LA SAGA
DES WING
COMMANDER**

LES JEUX À ÉVITER

AIDES - SOLUTIONS

L'ÉVOLUTION DES PC



SOMMAIRE

- 3 **Edito/Sommaire**
- 4/5 **Actualités**
- 6/13 **Softs à la une**
- 14/15 **Compil's**
- 16/17 **Les petits prix d'ACPC**
- 18 **La classe des lecteurs**
- 20/21 **Courrier des lecteurs**
- 22/23 **Basic**
- 24/25 **Assembleur**
- 26/27 **Bidouilles**
- 28/33 **Le listing du mois**
- 34/36 **Logon system**
- 38/40 **Les CPC +**
- 42/43 **Protections logicielles**
- 46/48 **3D construction kit**
- 48/50 **Pokes au rapport**
- 52/53 **Les fanzines**
- 54/62 **Softs du mois**
- 58/61 **Reportage**
- 64/65 **Les deux doigts
dans la prise**
- 66 **Concours Loriciel**

En 1984, la société Amstrad, qui s'était spécialisée dans la construction et la vente d'électroménager, décide de se lancer dans le monde de la micro-informatique et met sur le marché sa première gamme de micro-ordinateurs ludiques, les CPC 464. A l'époque, personne ne croyait à ces jouets pleins de couleurs. Or, dès 1985, le constructeur britannique fait évoluer sa machine et la dote d'un lecteur de disquette, c'est la naissance des CPC 664. Quelques mois plus tard, les 6128 donnent enfin aux CPC le look « pro » qui manquait à ses aînés. C'est le début d'une longue

EDITORIAL

histoire d'amour entre le fabriquant, les éditeurs de jeux et les utilisateurs passionnés que nous étions. Grâce à ces machines, les plus grands comme Ubi Soft, Ere Informatique... se lancent dans la course aux logiciels, c'est le début de l'abondance.

Après quelques années bien juteuses, pour rivaliser avec les consoles de jeux (Nintendo, Sega...), Amstrad lance sa propre console, la GX 4000, et fait évoluer les CPC en leur ajoutant un port cartouche et en gonflant leur palette à 2 048 couleurs. C'est le début de la fin, car ces possibilités sont protégées par un copyright, et ce n'est pas le microprocesseur 8 bits (le Z80) qui va faire saliver les éditeurs. En effet, la création et l'édition de logiciels sur une telle machine coûtent trop cher. La GX4000 fait un véritable bide, et Amstrad annonce, en décembre 1991, la fin de la production des CPC.

A partir de là, tout va très vite. Plus de machines, plus de jeux, plus d'utilisateurs.

Et *Amstrad Cent Pour Cent* dans tout ça ? Nous avons gagné notre pari. Continuer après tout le monde, rester le plus longtemps sur nos pieds et fiers de l'être, ne jamais oublier nos lecteurs qui durant des années nous ont soutenus. Cela fait déjà un an. Un an de galère, un an à courir après les quelques nouveautés. Mais comprenez-nous, il est très dur de courir seul sans le soutien de ceux qui contribuaient à la création du journal. Donc, ne manquez sous aucun prétexte notre prochain numéro (très spécial) qui devrait égayer vos froides nuits d'hiver devant votre machine favorite, le CPC.

AMSTRAD CENT POUR CENT

AMSTRAD CENT POUR CENT est une publication de MEDIA SYSTEME EDITION 19 bis, rue Louis-Pasteur 92100 Boulogne-Billancourt. Tél. : 41 10 20 30
Directeur de la publication : Alain KAHN. Directeur de la rédaction : Philippe MARTIN.

Rédacteur en chef : Alain MASSOUMIPOUR. Secrétaire de rédaction : Ivan GAUCHER.

Ont participé à ce numéro : Denis JARRIL, Les LOGON SYSTEM, Christophe POTTIER, Christophe DELPIERRE, Christophe JORGE, Claude LESUEUR, Patrick GIORDANO, Michel MICHALAK, Valérie RICHARD (traduction).

Illustrateur : MIKAÏA. Permanence téléphonique tous les mercredis de 10 h à 18 h. Administration : Sylvie BRUTINAUD, Françoise LE METAYER. Secrétariat : Valérie RICHARD

Service abonnements et anciens numéros : Amstrad Cent Pour Cent, B.P. 11, 60940 Monceaux. Tél. : (16) 44 72 77 55.

Responsable de la fabrication : Isabelle DERVEAUX - BERTÉ. Concept visuel - Photocomposition /Maquette : KASS. Tél. : 42 94 05 15 - Photogravure : P.C.S.

Impression : I.E.I Lisses.

Média Système Edition est une société totalement indépendante d'Amstrad International. (Tous droits de reproduction réservés pour tous pays.)

SA au capital de 250 000 F RCS Nanterre B 341 547 024. Commission paritaire en cours. Distribution NMPP. Dépôt légal janvier 92. Tous les documents qui nous sont envoyés sont publiés sous la responsabilité de leur auteur et restent propriété du magazine. Les mots et logo Amstrad sont des marques déposées par la société Amstrad International SA tous droits réservés. © 1987 Amstrad International SA.

PUBLICITE : Tél. : 40 93 07 93. Chef de publicité : Françoise GODARD. Assistante de publicité : Nezhia BOUBEKRI.

Assistant marketing et responsable télématique : Pascal PAQUET. Minitel : 3615 ACPC.

COUVERTURE : LEMMINGS de PSYGNOSIS. Tous droits réservés.

LE NOUVEAU BEBE DE MSE

**NOUS NE
SOMMES
PLUS ICI**

Eh oui, depuis quelque temps nous nous sentions à l'étroit. Nous venons de déménager dans de nouveaux locaux en banlieue proche de Paris à Boulogne-Billancourt (à l'ouest du Mac Donald). Il va de soi que notre adresse tout comme notre numéro de téléphone ne sont plus d'actualité. Prenez donc un papier et notez ces changements :

MSE, Amstrad Cent Pour Cent, 19 bis rue Louis-Pasteur, 92100 Boulogne-Billancourt.

Téléphone : 41-10-20-30 (la classe non ?)

PC *PLAYER*

**LES MEILLEURS
JEUX DE LA RENTRÉE**

**LA SAGA
DES WING
COMMANDER**

LES JEUX À ÉVITER

AIDES - SOLUTIONS

L'ÉVOLUTION DES PC



**LORICIEL
TIENT BON**

Loriciel, un des rare éditeurs à ne pas lâcher les amis CPCistes, frappe très fort à l'approche des fêtes de Noël. Vous trouverez, en effet, deux de leur



hits dans les pages de ce numéro, Bumpy's et Tiny Skweeks. En dernière minute, nous apprenons également la sortie prochaine de Jim Power. Il s'agit d'un héros musclé à la Rambo, intelligent comme Arny et rapide comme Super Man. Son rôle dans ce bas-monde, délivrer la fille du président enlevée par une bande de vilains-pas-beaux. Quatre mondes doivent être sillonnés par notre héros. Plusieurs monstre de fin de niveau augmenteront la difficulté du jeu, qui promet de ne pas être de tout repos. La fille du président sera-t-elle sauvée ? En voilà un vrai suspense !

Ce n'est pas tout. D-Day (jour J en français) devrait, dès Noël, vous faire revivre le débarquement des alliés en Normandie à travers un war-game « made in Loriciel ». Rien pour illustrer ce jour historique, mais la partie devrait être chaude.

NICKY BOOM

L'éditeur Microïds annonce pour la fin de l'année la sortie d'un jeu d'arcade qui devrait faire parler de lui. Nicky est un petit personnage fort

Eh oui, notre groupe de presse favori, MSE, vient d'être pour la sixième fois papa. Après *Amstrad PC*, *Amstrad Cent Pour Cent*, *Player One*, *Nintendo Player* et *3 points de Plus au Bac*, voici *PC Player*. Ce joli bébé a vu le jour au mois de septembre et pèse pas moins de 100 pages. C'est la première fois qu'un magazine traite les meilleurs jeux sur PC et compatibles. Si vous avez (vous ou vos parents, amis, prof...) des PC et que la passion du jeu vous dévore, n'hésitez plus, venez rendre visite à ce bel enfant qui ne demande qu'à se faire plein de petits copains.

SCHUSS, MEA CULPA

Nous avons malencontreusement laissé glisser une pétouille dans notre dernier listing, Schuss. En effet, en ligne 1340 du dernier programme,

vous trouverez un 3G qui n'a aucun sens dans son contexte. Pour remédier à cela, il suffit de remplacer cette valeur par un tout petit 3E.

Encore mille excuse, excuses, excuses, excuses...

M 2837 - 1 - 30.00 F



30 F



APPELEZ-MOI TOTOV

SURCOUF

UNE ADRESSE EN OR

DU COTE ALLEMAND

```
DISKOP. CLEAR PATTERN RECORD SONG
INS. ED SETUP OTHER EDIT
```

A CDBA SNGPOS:02 LENGTH:14 OCTAVE:2 FILE: M001.D
PATTRN:01 LOOPTO:00 INSTR.:8
HEIGHT:8 DELAY :06 DOWN

VOLUME NOISE

INSTRUMENT: 1 REPEAT:00 RELEN:00 (05

21	2	3	4
PDS	0000	0000	0000
*			

GX4000 + 464 = CPC +

LOGON FRAPPE FORT

ZUPPLE EN TEMPS INFINI

Notre ami Stéphane Levassort (et non pas Levasseur comme nous l'avions annoncé) nous donne le « Poke » pour bloquer le compteur de temps dans son jeu Zupple. Je vous rappelle que vous pouvez télécharger ce logiciel sur notre serveur 3615 ACPC et que cela mérite bien les quelques minutes d'attente qui s'ensuivront. Pour le « Poke », le voici, le voilà :

POKE &9D45 &C9

THE TINY SKWEEKS

Au terme de ses premières aventures, Skweek se maria et eut beaucoup d'enfants. C'est cette deuxième génération que met en scène Tiny Skweeks.

Sous son nom d'apparence plutôt anodine, Tiny Skweeks cache un jeu de réflexion qui s'adresse aussi bien aux jeunes qu'aux parents.

Reposant sur un concept très simple, les programmeurs ont intégré un scénario amusant pour ôter le côté un peu abstrait du jeu.

Devant séjourner dans une colonie de vacances lunaire, les Tiny Skweeks détournent la navette qui les transporte pour débarquer sur Terre.

Prévenu par un Fax intergalactique provenant de votre ami Skweek, vous allez mettre l'épreuve votre matière grise afin de neutraliser ces redoutables petits envahisseurs.

Il y a 101 niveaux à compléter pour éviter que les rejetons farfelus de Skweek n'arrivent à leurs fins : repeindre la Terre en rose.



Un tableau doté d'une vie et de temps supplémentaires.

VARIATION SUR UN MEME THEME

Le principe du jeu reste le même du premier au dernier tableau. Chaque niveau met en scène un ou plusieurs Tiny Skweeks de couleurs différentes. Il faut guider chaque créature dans la zone de sa propre couleur pour la neutraliser.

Bien sûr, il y a des contraintes de déplacement à respecter.

Les Tiny Skweeks se déplacent un par un, horizontalement ou verticalement, et ne s'arrêtent que lorsqu'ils rencontrent un obstacle.

La véritable difficulté réside dans le temps limité imparti pour ramener tous les Tiny Skweeks dans leurs zones de neutralisation.

Il y a bien une pause, mais lorsque vous l'utilisez, l'écran s'efface pour faire

place à un énorme « pause » qui ne vous permet pas de réfléchir.

POURQUOI FAIRE SIMPLE QUAND ON PEUT FAIRE COMPLIQUE

Bien que parfois la physionomie d'un tableau ne permette pas de guider un des chérubins dans son berceau, la solution est très simple pour les quinze premiers niveaux.

Vous devrez, au pire, placer un Tiny Skweek qui servira d'obstacle à l'un de ses congénères. Dans les niveaux suivants apparaissent des cases comportant des bonus. Citons l'horloge, qui vous fait bénéficier de temps supplémentaire, et croyez-moi, à certains niveaux, ce n'est pas du luxe. Les cases fléchées sont considérées comme des obstacles, et le sens de la flèche indique la nouvelle direction que prendra le Tiny Skweek qui passe dessus. Il faut également citer le bonus en forme de cœur qui vous crédite d'un essai supplémentaire si vous le collectez.

PARE POUR TELEPORTATION

Plus loin encore dans le jeu, les niveaux adoptent un nouveau décor de fond. Avec ce changement apparaissent de nouvelles difficultés et un agencement différent des tableaux. Ces niveaux peuvent être divisés en plusieurs parties distinctes, et bien sûr le Tiny Skweek doit souvent être mené dans une zone différente que celle qu'il occupait au départ. C'est là qu'interviennent les téléporteurs qui, à l'écran, ressemblent à des écrous. Nouvelles contraintes, un Tiny Skweek ne peut emprunter un téléporteur que si ce dernier est de sa propre couleur. Lorsque



Une superbe illustration faisant office de « game over ».

vous réapparaissent dans un autre secteur du tableau, votre Tiny Skweek gardera la même direction qu'il avait en pénétrant dans le téléporteur. Comme vous le voyez, les contraintes augmentent sans cesse et ont largement de quoi mettre le cerveau à ébullition.

UN JEU BIEN PENSE

Les niveaux se suivent mais ne se ressemblent pas. A chaque nouveau décor, arrive une nouvelle difficulté qui renouvelle sans cesse le plaisir de jouer. Lorsque vous perdez toutes vos vies, un système de mots de passe vous permet de reprendre la partie à partir du tableau auquel vous vous êtes heurté. Petit détail important, notez systématiquement le mot de passe de chaque niveau, il ne faut pas perdre de vue qu'un tableau passé facilement peut être suivi d'un tableau qui épuisera tous vos essais. Il serait quand même dommage d'être obligé de recommencer la partie depuis le début. Côté réalisation, rien à redire. Les couleurs vives rendent le jeu agréable à utiliser. La fluidité de l'animation ajoutée à la variété des tableaux font de Tiny Skweeks un jeu qui n'est peut-être pas transcendant, mais qui reste tout de même de très bonne facture. Entre deux exercices de math, n'hésitez pas à détendre votre matière grise avec Tiny Skweeks.

Wolfen



Les Tiny Skweeks jaune et vert doivent utiliser les téléporteurs.



THE TINY SKWEEKS de LORICIEL

Graphisme :	80 %
Son :	70 %
Animation :	85 %
Richesse :	80 %
Scénario :	80 %
Ergonomie :	95 %
Notice :	80 %
Longévité :	75 %
Rhaa/Lovely :	80 %

80 %



Tiny Skweeks is the last reflection game from Loricel. It presents Skweeks offspring who has been a hit himself on micro. Bright colours and perfect animation make of it an enjoyable game that put youngs and olders to the test !

LEMMINGS

Après de longs mois d'attente, les voilà. Les petites têtes vertes débarquent sur nos machines favorites. Et sachez que Psygnosis n'a pas lésiné sur les moyens. Le résultat ? Un jeu haut en couleur, musique ... et difficulté !



Après les éloges de ce jeu sur PC, Atari et autre Super Nes, Lemmings possédait une sacrée image de marque, un seul trophée lui manquait : le CPC ! Désormais, cette lacune est comblée, pour la plus grande joie de tous les mordus. Après avoir foncé dans le magasin le plus proche et acheté ce joli soft, vous commencez, et c'est ...

LE MOMENT DU DEPART

Les lemmings sont d'adorables petites créatures aux cheveux verts. Outre cet aspect « mignon », ces petites bêtes sont d'une stupidité immense, en effet, si vous ne les en empêchez pas, c'est sans hésitation qu'ils fonceront dans les pièges les plus meurtriers. Mais ce qui différencie ces petites bêtes des autres, c'est qu'elles avancent sans arrêt. Si bien que dans le cas où vous les laissez faire, elles continueraient à avancer,

jusqu'à ce que mort s'ensuive. Ainsi, il vous faudra diriger ces petits animaux de main de maître, en les faisant lutter durement contre les divers pièges de la nature. Car malgré leur stupidité, les lemmings sont d'une force inouïe, ce qui facilitera l'accès aux levels supérieurs. Dure tâche, car il y a quinze tableaux pour chaque level, soit un total de soixante écrans à passer. Heureusement, un système de codes

Des questions ?...
les réponses sont
sur le 3615 ACPC.

vous permettra de pouvoir reprendre n'importe quand votre partie au dernier tableau franchi.

ET APRES ?

Après ? C'est très simple, ou plutôt très dur : il faut les passer ces tableaux. Pour cela il faudra user d'une stratégie plus que parfaite. La moindre erreur engendrera à coup sûr la mort d'un de vos fidèles et dévoués lemmings. Lorsque vous commencez un tableau, c'est d'une trappe située en haut de votre écran que sortent vos petits amis. Votre mission consiste à les mener de l'autre côté du tableau, où une sortie les attend. Facile, me direz-vous... Eh bien non, car il va falloir traverser des précipices, creuser des montagnes, franchir d'étranges obstacles, surmonter des pièges sournois pour atteindre le but de cette périlleuse quête.

AUCUNE OBJECTION, VOTRE HONNEUR ?

Oh, oh, je vous entends d'ici ! Ca ne vous suffit pas, hein ?!

Alors, je vous informe qu'en plus de toutes les embûches parsemées sur votre route, votre temps est limité, et vous devrez récupérer un pourcentage minimum de survivants. Enfin, pour ceux qui persistent : un débit minimum de lemmings sera instauré en début de partie. Que vous le vouliez ou non, de la petite trappe sortiront sans arrêt ces petits enqueteurs, qui vous mèneront la vie dure (je pense qu'une certaine réciprocité s'installera...)

DES ARMES ?

Non, ce n'est pas avec de la dynamite que vous pourrez passer tranquillement les tableaux délirants de ce jeu. C'est



avec huit actions de lemmings que vous aurez une chance de réussir. Sans les détailler, voici les possibilités qui s'offrent à vous : grimpeur, parachutiste, suicide, creuseur vertical, creuseur horizontal, creuseur diagonale, constructeur d'escaliers, stoppeur. Pour agrémenter votre étrange voyage, des dizaines de musiques défilent au cours des tableaux : chaque tableau possède sa propre musique.

IL FAUT TOUJOURS DES MAIS

Eh oui, ça énerve un peu, mais, dans ce jeu, il y a des mais. Bon allons-y pour le point noir. C'est-à-dire la gestion. Il est très dur de mouvoir le curseur. Du coup, vous perdrez pas mal de lemmings du seul fait de l'inertie de ce petit curseur. C'est dommage, mais c'est comme ça. Encore une petite chose, mais là, personne n'est vraiment fautif : il s'agit de la forme elle-même des lemmings. En effet, il est un peu dommage que ces petits bonshommes soient si ratatinés (à déconseiller au myopes).

POUR FINIR

Ce fameux jeu est un chef-d'œuvre sur les autres machines (Amiga, Atari, PC...). Encore une fois, pour le CPC, il n'échappe pas à la règle. Mais il ne faut pas rêver, le CPC reste un CPC. Lemmings est un jeu très dur, qui vous fera passer de nombreuses nuits blanches. Vous vous prendrez rapidement au jeu, tout en frappant et en maudissant votre CPC. Mais avec un peu de persévérance, tous les levels céderont. Agilité, rapidité et organisation sont les qualités premières pour finir rapidement (tout est relatif) ce jeu. Lemmings : un soft à posséder !

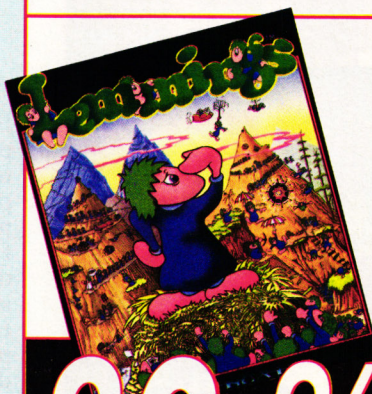
Le lemming Totov



We've been waiting for it for a long time ! Well, Lemmings is what we were expecting ; good musics, great graphisms. That's really a shame such a good game is more or less spoiled by a lack of cursor's control. Well done Psygnosis !



LEMMINGS de PSYGNOSIS (664, 6128 et +)



82 %

Graphisme :	75 %
Son :	90 %
Animation :	65 %
Richesse :	85 %
Scénario :	85 %
Ergonomie :	65 %
Notice :	75 %
Longévité :	95 %
Rhaa/Lovely :	95 %

BUMPY'S

Tous ceux qui ont déjà joué au premier Bumpy attendaient une suite avec impatience. D'emblée, je peux vous le dire, la suite est à la hauteur... Place aux Bumpy's !



Une plate-forme électrique retient Bumpy prisonnier.

Petit tour de machine à remonter le temps : dans le numéro 16 de *Cent Pour Cent* (eh oui, le temps passe, on était en juin 89), je donnais 87 % à Bumpy, premier du nom. Une note bien en-dessous de sa vraie valeur, je le reconnais, puisqu'après avoir fini le test, j'ai continué à y jouer comme un malade, à rêver de Bumpy, manger du Bumpy et penser Bumpy. Tout cela pour vous dire que rarement suite ne fut plus attendue par un Matt fébrile... Et je suis sûr que vous êtes nombreux dans mon cas, non ?

BUMPY CHERCHE BUMPETTE

Cette fois, la princesse ne s'est pas fait enlever par un gros vilain pas beau. Non, ici, le scénario est bien

Un nouveau
sur le 3615 ACPC :
Charly.

pire que la moyenne habituelle : Bumpy cherche seulement à étonner sa Bumpette en se baladant de manège en manège dans un parc d'attractions. Avant de dire que les concepteurs du jeu ne se sont pas cassé la tête, attendez de voir les pièges diaboliques qu'ils vous ont concoctés dans ces tableaux infernaux...



Le monde 2 : choisissez votre niveau.

MATT, MEME SOUS LA TORTURE, NE REVELERA PAS LES MOTS DE PASSE !

Bumpy's est formé de neuf mondes, chacun composé de différents niveaux. Vous pouvez finir ces niveaux dans l'ordre que vous désirez, mais il vous faudra un mot de passe pour atteindre un autre monde que le premier, donc l'avoir au préalable fini. Et ne comptez pas sur moi pour vous les donner... Je ne tiens pas à vous gâcher le plaisir incroyable qui sera le vôtre à chaque fois que vous aurez fini un monde à la sueur de vos doigts. Attention ! n'égarez pas votre notice (même si elle n'atteint pas des sommets d'esthétisme), un numéro de plate-forme (se trouvant dans la notice, logique, non ?) vous sera demandé chaque fois que vous lancerez le jeu.

PLUS PLATES-FORMES, TU TOMBES !

Bumpy est l'archétype du jeu de plates-formes. Dans le premier du nom (voir plus haut), nous faisons provisions de clés pour ouvrir des portes, de gouttes pour éteindre des flammes meurtrières et de plein d'autres objets indispensables à la survie. Tout ceci a disparu. Le jeu repose maintenant sur les plates-formes (même Bumpy, pour dire !)...

Bumpy va rebondir (ou pas !) sur des plates-formes destructibles, inclinées, collantes, ressort, téléportation... Imaginez, il y a même des plates-formes invisibles... Vieux, non ?

NOUVEAUTE, NOUVEAUTE...

Outre les différents types de plates-formes, Bumpy's introduit un nouveau personnage. Un petit monstre vert, qui ressemble étrangement au héros, et qui se balade au gré de certains niveaux en cherchant à vous détruire. Repérez toujours ses mouvements et évitez tout contact. Outre ce monstre qui rajoute du piquant à l'action, vous trouverez aussi parfois des petits nuages volants dans lesquels vous pourrez vous déplacer. N'oublions pas non plus un nombre incroyable de poteaux, d'aucuns se cassant, d'autres ne laissant passer Bumpy qu'une seule fois, les plus galères étant les poteaux combinaisons de couleurs. Je m'explique, ce qui vous évitera une sacrée prise de tête lorsque vous les rencontrerez : lorsque tous les poteaux sont de la même couleur, certains poteaux vous bloquant se détruisent ! Sacré feinte !...

J'AI MAL A LA TETE !

Chaque niveau est un véritable casse-tête qui va vous faire suer les neurones. D'autant plus que la sortie n'apparaît que lorsque vous aurez ramassé tous les fruits placés dans des endroits inimaginables. De quoi se retrouver souvent bloqué... Heureusement que la touche Escape permet de s'autodétruire et que vous pourrez mettre le jeu en Pause (touche P) pour mieux étudier le terrain et trouver la meilleure route à emprunter. Sachez aussi que le menu de chaque monde représente une des parties du parc d'attraction, ce qui repose entre chaque niveau, que les bruitages entretiennent la tension du joueur, que les graphismes sont honnêtes et l'animation parfaite (attention ! ça speede méchamment à partir du deuxième monde)... Mais tout cela n'est finalement pas d'une importance capitale pour un jeu comme Bumpy's, qui est avant tout un jeu de réflexes et de réflexion. Et à ce niveau-là, croyez-moi, avec Bumpy's, on est servi... Et plutôt deux fois qu'une. Conclusion de Matt : un jeu indispensable à tout possesseur de CPC.

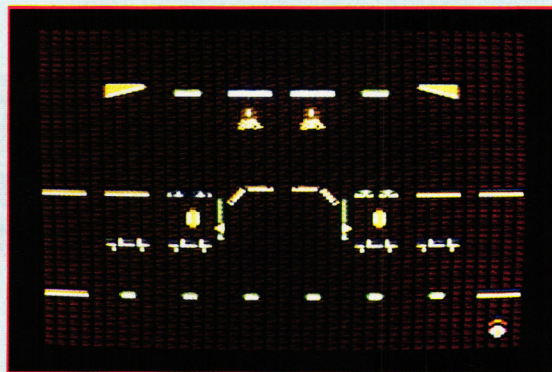
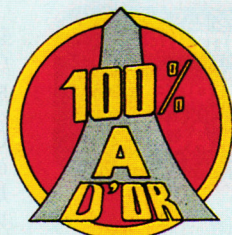
Matt Murdock



Bumpy was one of the best platform game in the world. Bumpy's, its sequel, has the same qualities : maximum gameplay, a great number of levels, and an absolute fun for the player. Every CPC player has to play (and to finish, but it's more difficult) Bumpy's. A simple game, but a perfect one !



Bumpy conduit un petit nuage, mais le monstre vert le poursuit.



Réfléchissez avant d'agir.

Exceptionnellement, en raison de l'incroyable qualité de ce jeu, la note globale ne correspond pas à la moyenne.

BUMPY'S de LORICIEL



Graphisme : 80 %

Son : 82 %

Animation : 85 %

Richesse : 97 %

Scénario : 35 %

Ergonomie : 92 %

Notice : 48 %

Longévité : 95 %

Rhaa/Lovely : 99 %

ZAP'T'BALLS

Vous vous souvenez sans doute de Pang, le jeu sur cartouche que Ocean avait édité pour le CPC Plus ! Maintenant, voici Zap't'Balls, qui vient relever le défi.

Eh bien, c'est dans la même veine que Pang que Zap't'Balls va chercher son inspiration, à la différence près que le jeu fonctionne sur tous les CPC, en offrant une qualité de jeu incroyable, défiant son homologue sur cartouche ! Rappelons brièvement le principe du jeu... Vous dirigez Ramses, un petit bonhomme équipé d'un « zapper », arme spéciale tirant une sorte de harpon. Son but est simple, détruire Morlock, le méchant scientifique fou, ceci en visitant les 4 mondes qui composent le jeu. Chaque monde comporte de nombreux tableaux dont le niveau est progressif. Chaque tableau est caractérisé par une ou plusieurs grosses boules qui rebondissent dans le décor et que Ramses doit détruire à l'aide de son zapper. A chaque fois que Ramses tire dans une boule, celle-ci se divise en une ou deux boules plus petites. Il lui faudra alors recommencer sur les boules plus petites,



Le monde de glace

**Tous les fanzines
sont répertoriés
sur le 3615 ACPC.**

qui se diviseront elles-mêmes, et ainsi de suite jusqu'à détruire enfin des boules minuscules, de plus en plus dures à ajuster ! Evidemment, tout contact avec une des boules est mortel... Plus il y a de boules, plus il devient difficile de les éviter et des solutions stratégiques s'imposent, comme par exemple ne pas diviser toutes les grosses boules immédiatement.

JEU A DEUX

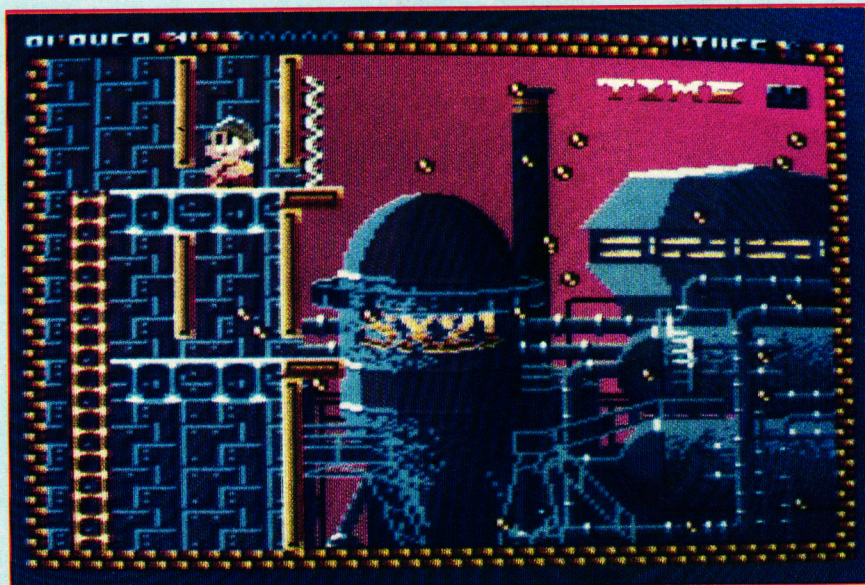
Il est possible de jouer à deux et Columbus, le compère de Ramses, fait son apparition... Le jeu devient alors déliant...

On peut décider de faire équipe pour détruire le maximum de boules de façon méthodique, ou alors gagner le maximum de points en détruisant le maximum de boules... La deuxième solution est plus anarchique, et les crises de rires sont garanties lorsque chacun essaye de sauver sa peau pendant que des dizaines de boules minuscules rebondissent partout...

LES MONDES DE ZAP'T'BALLS

Le jeu est composé de 4 mondes qu'il est possible de sélectionner dans le menu principal. Le premier monde est un monde d'initiation où vous pouvez vous familiariser avec le jeu, les levels se révélant simples et progressifs (au nombre de 15). Vous vous familiariserez ainsi avec les échelles et les murs. Lorsque vous arrivez à la fin du monde d'initiation, un mot de passe vous est donné qui vous permettra d'accéder aux deux mondes suivants, dont le niveau de difficulté est plus élevé et demande parfois des talents de stratège. Ainsi, 25 niveaux vous attendent dans le monde de glace où vous devrez lutter contre la neige qui tombe, des sols très glissants ou pire, des canons projetant des cubes de glace ! Un conseil, la neige qui tombe réellement peut rendre quelques services...

Le monde de feu, quant à lui, vous transporte chez les ancêtres de Ramses, en Égypte, et dans 25 nouveaux tableaux : tempêtes de sable et lances cachées vous attendent... ainsi que d'autres surprises !



Le monde du rêve

Le monde réservé aux meilleurs zap-peurs reste le monde du rêve. L'accès à celui-ci n'est possible qu'après avoir avoir rentré deux mots de passe, que vous aurez récupérés respectivement à la fin des deux mondes précédents... Ce monde révèle une surprise de taille à cause du nombre très impressionnant de sprites déplacés et de l'originalité des tableaux (au nombre de 15)...

Le combat sur le pont est particulièrement amusant ! Je vous laisse le plaisir de découvrir la démo et la musique de fin : superbes !

DANS LA JOIE ET LA MUSIQUE

Zap't'Balls est d'une très haute qualité technique, la finition et la présentation du jeu laissent transparaître le passé de demomaker de l'auteur (M. Elmssoft). Les animations sont totalement fluides, et le jeu est agrémenté de 7 musiques différentes, dont la plupart ont été composées grâce au Soundtraker CPC.

On peut néanmoins reprocher qu'il faille recharger le jeu pour changer de monde. Mais ce défaut est vite oublié lorsqu'on revoit la superbe introduction : sans aucun doute la plus belle à ce jour sur un CPC ! Ruptures, scrolls hardware, rasters se succèdent dans la joie et la musique.

Zap't'Balls a la particularité d'être édité par une petite société. Le jeu est disponible sur disquette pour la modique somme de 169 F.

Vous pouvez commander le jeu en adressant votre demande en Allemagne : NoName EDV-Service - In Den Peschen 51 - D-W-4100 DUISBURG 14

ou en France : A.F.C - Olivier MARTINERIE - 9, avenue des Tilleuls - 92290 CHATENAY-MALABRY.

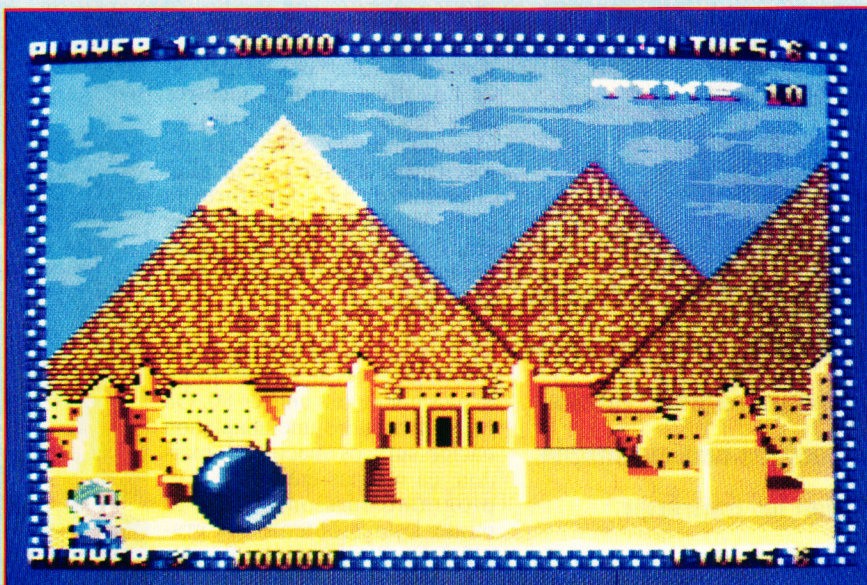
En ajoutant 20 F, vous recevrez en prime le tee-shirt du jeu ! Vous auriez tort de vous en priver.

Pour conclure, Zap't'Balls est un must que vous devez absolument posséder... La réalisation exceptionnelle ne fait que renforcer la jouabilité de ce jeu au principe simple, mais qui plaira à tous...

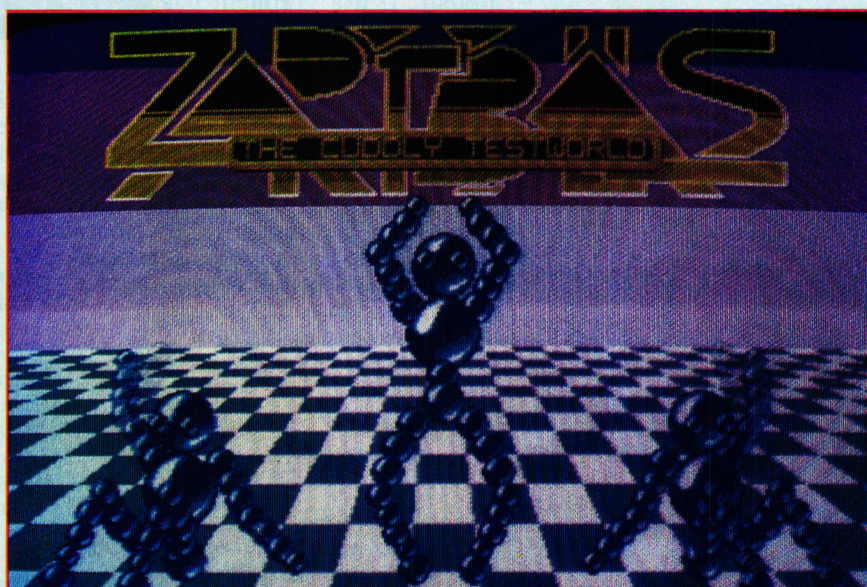
Longshot...



Ocean published Pang on CPC+ in cartridge. NoName EDV-Service published Zap't'Ball on CPC floppy-disk. The high quality and enjoyment of this game make of it one of the best !



Le monde du feu... un relent d'Egypte



Une formidable présentation

ZAP'T'BALLS de NoName EDV

86 %

<i>Graphisme :</i>	80 %
<i>Son :</i>	95 %
<i>Animation :</i>	97 %
<i>Richesse :</i>	90 %
<i>Scénario :</i>	60 %
<i>Ergonomie :</i>	98 %
<i>Notice :</i>	70 %
<i>Longévité :</i>	84 %
<i>Rhaa/Lovely :</i>	95 %

SPECIAL RENTREE

Une fois encore, les compilations fleurissent sur CPC, tels de beaux fruits bien mûrs, dont la récolte nous est ludiquement profitable. Et pour bien les apprécier, dégustons-les.

La première des compilations présentées est parrainée par la ligne de vêtements Waïkiki, en association avec Titus. Dans la boîte, un porte-clés représentant le gorille, emblème de Waïkiki, vous est offert. Sympa.

LC WAIKIKI

■ **The Blues Brothers.** Réalisé il y a relativement peu de temps sur nos machines, the Blues Brothers vous propose de diriger un des deux frères dingues de musique à travers cinq gigantesques niveaux. Dans ce jeu de plates-formes, ce qui choque un peu, au premier abord, ce sont les graphismes exclusivement colorés de dégradés de bleu. Mais on s'y fait vite. Et comme de toute façon le plaisir de jeu est grand...



■ **Prehistorik.** Encore un jeu de plates-formes. Et encore un bon. Cette fois, vous dirigez un de nos illustrissimes ancêtres dans des décors préhistoriques et vous devez affronter de méchantes créatures pour aller chercher de la nourriture, la chose la plus précieuse de cette ère. Il y a bien quelques ralentissements durant le jeu, mais le fun est garanti.

■ **R-Type.** Célébrissime jeu d'arcade, voici le shoot-em up le plus connu des années 80. On pouvait craindre une adaptation bâclée sur nos machines, mais non, ça n'a pas été le cas. Les programmeurs ont utilisé le mode 1 pour obtenir des graphismes d'une grande finesse. En définitive, un bon jeu d'arcade, auquel on joue avec plaisir. Il n'a vraiment pas vieilli.

■ **Fighter Bomber.** Voici l'une des meilleures simulations de vol sur CPC. Les avions, vus en 3D faces pleines, sont animés de façon quasi parfaite sur nos bonnes vieilles machines. La profondeur de jeu, avec les différents types d'avions sélectionnables, les nombreuses armes et les missions, garantit de nombreuses heures de jeu. Du tout bon pour les amateurs, quoua...

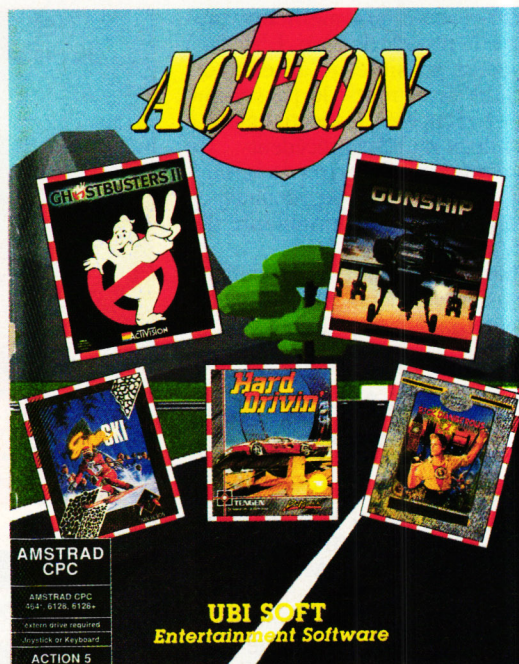
Scan by G@nts 2015
LC WAIKIKI de TITUS
Note : 93 %

ACTION 5

Comme son titre l'indique implicitement, cette compilation regroupe cinq jeux. Et de bons jeux.

■ **Hard Drivin.** Voici encore un jeu d'arcade qui a rencontré un grand succès en salle. Au volant d'une voiture, vous devez parcourir un des deux circuits qui vous sont proposés : un de vitesse et un technique. Ce qui a fait le succès de l'arcade, c'est la gestion 3D rapide et impressionnante. Sur CPC, évidemment, ce n'est plus la même chose. Et étant donné que seul le côté impressionnant de l'arcade importait vraiment...

■ **Rick Dangerous II.** Voici le deuxième volet des aventures du plus téméraire explorateur de tous les temps. Les pièges qui l'attendent sont toujours aussi retors et



vicieux. La réalisation est impeccable. Bref, Rick revient en force dans cet épisode, pour notre plus grand plaisir, et il est certain que vous passerez de nombreuses heures dessus avant de résoudre toutes les énigmes.

■ **Gunship.** Vous avez toujours souhaité piloter le plus impressionnant des hélicoptères de combat américain, l'Apache AH-64. C'est maintenant possible. A bord de Gunship, découvrez sa phénoménale puissance de feu, son système d'armement électronique hautement sophistiqué, et le réalisme des missions. En décors 3D, cette simulation vous ravera de longues heures à votre clavier.

■ **Superski.** Dévaliez des pentes enneigées à une allure démente, en slalomant ou en cherchant simplement à aller le plus vite possible. Ou encore effectuez un grand saut. La fluidité de l'animation et des commandes qui répondent au quart de tour font de ce jeu une référence en la matière. Un vieux titre qui reste toujours au top.

■ **Ghostbusters II.** Voici donc le deuxième épisode des aventures des fameux chasseurs de fantômes. Après un premier volet pour le moins médiocre, ils reviennent en forme. Les trois niveaux, axés arcade, de ce jeu, bénéficient en effet de graphismes plaisants et d'une bonne jouabilité. Un bon jeu, sans plus, mais c'est déjà bien, vous ne croyez pas ?

ACTION 5 de UBI SOFT
Note : 90 %

ALBERTVILLE 92

Tiens, marrant, une compilation intitulée Albertville 92... Ça peut certes faire



ALBERTVILLE 92®



LA COMPILATION MICRO

un peu suranné depuis le temps que cet événement s'est déroulé, mais bon, l'important, c'est la rose (???).

■ **Winter Games.** Voilà un des jeux qui a bercé Poum dans sa tendre enfance. Véritable accroc, il se souvient encore des nuits blanches qu'il a passées à essayer de patiner correctement, à effectuer un saut à ski convenable, à faire du bobsleigh dans des descentes tumultueuses... et cela, il pouvait même le faire, ô grandiose béatitude, avec des amis. Bref, à son époque Winter Games avait fait un carton.

■ **The Games Winter Edition.** C'est la même chose que Winter Games, avec toujours de nombreuses épreuves, mais

en moins bon. Poum n'a pas passé des nuits blanches dessus.

■ **Superski.** C'est toujours aussi super. Ça a toujours un rapport avec le ski. Ce jeu porte donc assurément bien son nom (comme Poum).

ALBERTVILLE 92 de OCEAN
Note : 89 %

SKYROCK

Et voilà une compilation encore une fois parrainée par une radio. Fun, NRJ... elles s'y mettent toutes. Et qui s'en plaint ?

■ **Rainbow Islands.** On commence en beauté avec un charmant bambin qui se bat à coups d'arcs-en-ciel. Il les utilise pour anéantir ses adversaires ou bien encore s'amuse à monter dessus. Les adversaires qui l'assaillent sont presque aussi mignons que lui, ce qui fait de ce jeu un soft vraiment craquant. L'essayer, c'est l'adopter.

■ **Grand Prix 500 II.** Suite du célèbre GP 500, ce jeu est encore plus réussi. L'impression de vitesse, obtenue grâce à une animation parfaite, en fait un jeu très agréable. Cette fois encore, on peut jouer à deux en même temps, ce qui multiplie le plaisir de jeu. Les amateurs apprécieront.

■ **Hudson Hawk.** Adaptation du film (que je n'ai pas vu), voici un jeu d'arcade-aventure de très bonne qualité. Comme les Blues Brothers, les graphismes ne sont colorés que de dégradés de bleu, mais ils sont, là encore, de bonne qualité. Le manque de couleurs ne gêne donc pas.

Une bonne dose d'action associée à de nécessaires moments de réflexion font de Hudson Hawk une excellente réalisation.

■ **Shadow Warriors.** Vous incarnez ici le personnage d'un maître ninja. Comme vous vous en doutez, ce qui vous attend, c'est surtout de la baston.

Principale qualité du jeu : son animation. Votre ninja se déplace en faisant des pirouettes avec souplesse ; il s'accroche aux tuyaux, etc. Malheureusement, le plaisir que l'on en retire est moyen. Guère impressionnant, ce jeu n'amuse que cinq minutes.

SKYROCK de OCEAN
Note : 88 %

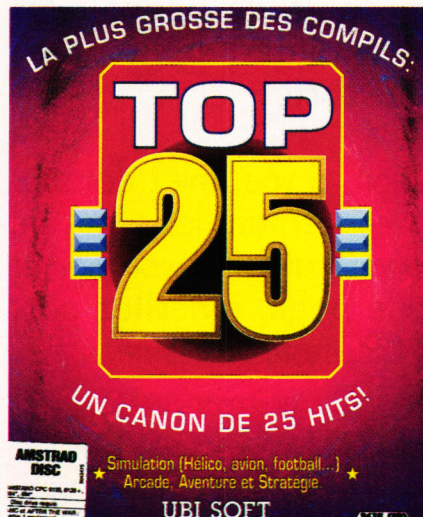
TOP 25

Eh oui, vous avez bien lu. Voilà une compilation qui regroupe 25 titres, pas moins. Evidemment, je ne vais pas vous faire une description détaillée de chaque jeu. On va se la jouer découpage en plusieurs catégories. D'accord ?

Les jeux bons, voire très bons : **Army Moves** (jeu d'arcade spanish très beau et très dur), **Tomahawk** (excellente simulation d'hélico), **After the War** (voir Army Moves), **AMC** (voir After the War), **Skatewars** (jeu de hockey futuriste où la baston règne) et **Netherworld** (bizzare shoot-em up où vous vous dirigez dans des décors hétéroclites). Bon, ça nous fait déjà six réalisations excellentes.

Les jeux pas mal. **ATF** (mélange de simulation et de stratégie à bord d'un avion), **Zynaps** (shoot-em up classique mais bien réalisé), **Tuer n'est pas jouer** (un James Bond aux épreuves diverses) et **Exolon** (mignon petit beatthem up de Raphaëlle Cecco).

Donc, ça fait six jeux excellents plus quatre pas mal, ça fait dix. C'est déjà



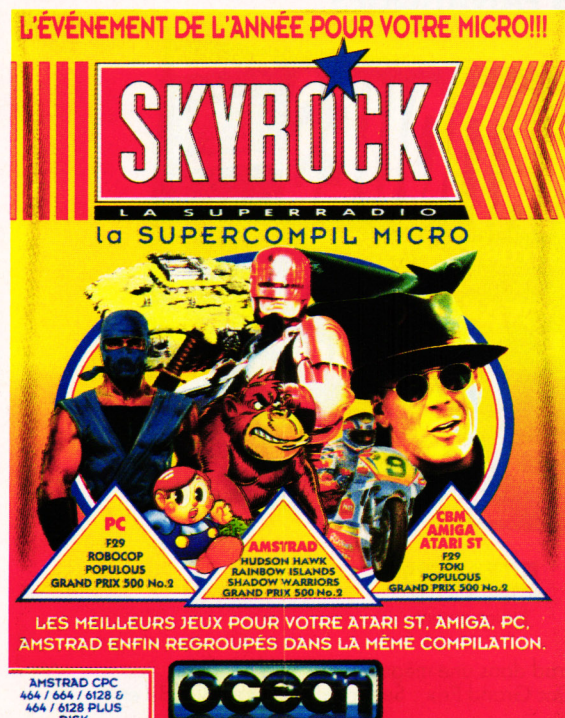
bien, non ? Bon, reste les autres... malheureusement.

Allez, en vrac : **Andy Capp**, **Flight Simulator**, **Popeye I** (Ah bon, parce qu'il y en a un deuxième ?), **Combat Zone**, **Jaws**, **Operation Hormuz**, **Tarzan**, **Gunboat**, **Strike Force Cobra**, **Ace 2**, **20 000 avant J.-C.**, **Maléfice des Atlantes**, **Bobsleigh**, **Strike Force Harrier** et **Football Manager 2**.

Voilà, voilà... Bon, les niveaux de médiocrité varient d'un jeu à l'autre et certains pourront plaire à quelques-uns, mais dans l'ensemble, toutes ces réalisations sont plutôt ratées. Pour conclure, on peut dire que Top 25 est une compilation qui vaut le détour. Quantité ne rime pas complètement avec qualité, mais dans l'ensemble ça va.

TOP 25 de UBI SOFT
Note : 90 %

Chris, polyvalent



OFFRES SPECIALES

LES D'AMSTR

Encore une fois, vous avez fait très fort ! Nous sommes noyés dans vos commandes et pour récompenser vos efforts, on remet ça !

Juste une chose ! Il est vrai que vous êtes très nombreux et les stocks étant limités, il peut nous arriver, indépendamment de notre volonté, de retourner des commandes, faute de pouvoir les satisfaire. Toute l'équipe s'en excuse d'avance.

A l'occasion, si vous avez des suggestions concernant les types de jeux que vous aimeriez voir figurer dans cette page, n'hésitez pas. Amstrad CPC reste à l'écoute.

MAIS ATTENTION !

Cette offre exceptionnelle est valable jusqu'au 31 novembre 1992 et dans la limite des stocks disponibles.

Les jeux vous seront envoyés directement par les éditeurs : renvoyez bien le(s) bon(s) correspondant(s) à chaque éditeur. Si vous commandez des jeux d'éditeurs différents, ceux-ci ne vous parviendront pas en même temps, mais vous pouvez néanmoins envoyer un chèque du montant total.

GABRIELLE

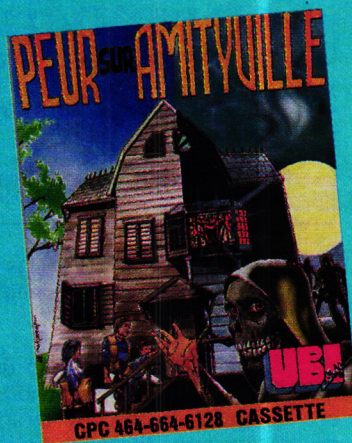


K7 : 42 F

Uniquement

La descente aux enfers d'un ange guerrier ! Mille ans après l'holocauste nucléaire qui a puni la folie des hommes, un ange descend du ciel pour ramener les âmes repenties au paradis.

PEUR SUR AMITYVILLE



K7 : 37 F

Uniquement

Ainsi vous ne croyez pas au diable... Et pourtant, cette maison est son antre, et l'horreur, le sang et la mort seront désormais votre lot quotidien. On vous aura prévenu...

LES FANATIQUES



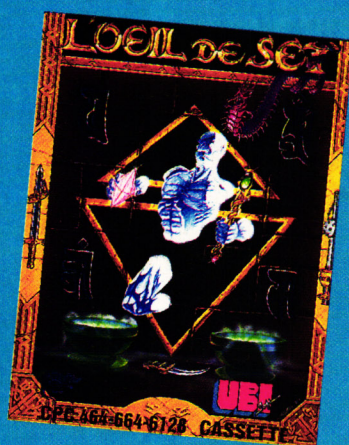
DK : 145 F

Uniquement

Retrouvez 6 super hits Amstrad dans une mega compilation géante ! Crafton & Xunk ; Titan ; 500cc Grand Prix ; Super Ski ; Captain Blood ; etc.

PETITS PRIX AD Cent Pour Cent

L'OEIL DE SET

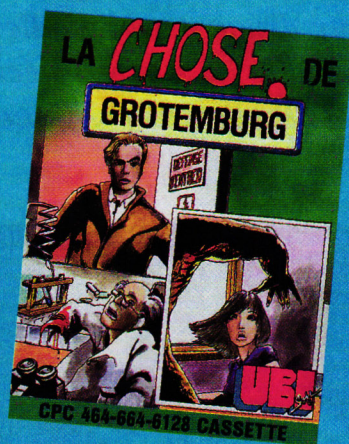


K7 : 35 F

Uniquement

Défiiez le terrible Atraxses ! Partez à l'assaut de son inaccessible repère, là où est caché l'objet aux pouvoirs surnaturels. Mais attention ! mission dangereuse...

LA CHOSE DE GROTEMBURG



K7 : 45 F

Uniquement

Qui est cet assassin étrange qui frappe sauvagement dans la nuit ? Dans cet univers hostile où l'humour et l'horreur s'affrontent, votre imagination et votre sens de la déduction seront mis à rude épreuve.

OFFRE SPECIALE UBI SOFT

Je désire recevoir :

Gabrielle ☐ K7 ☐

Peur sur Amityville ☐ K7 ☐

L'œil de set ☐ K7 ☐

La chose de Grotemburg ☐ K7 ☐

au prix indiqué ci-contre, auquel j'ajoute 10 F de frais d'envoi par jeu et je joins un chèque de F à l'ordre de Média Système Edition à l'adresse suivante :
MSE - Amstrad CPC Les petits prix, 19, rue Louis-Pasteur
92513 Boulogne Cedex.

NOM

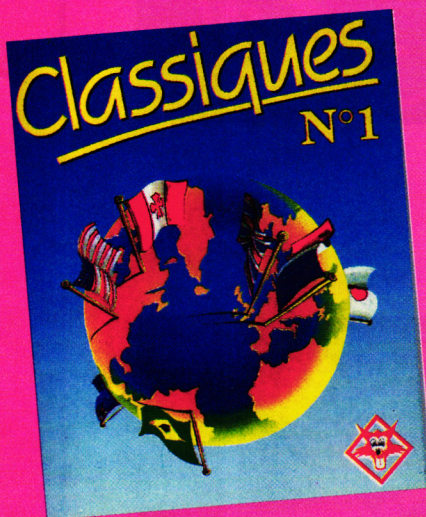
PRENOM

ADRESSE

.....

.....

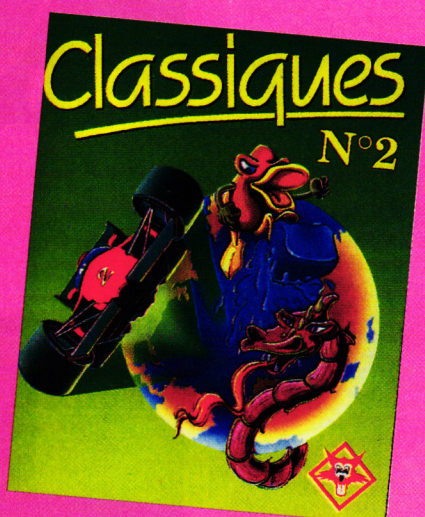
CLASSIQUE N°1



K7 : 95 F

DK : 115 F

CLASSIQUE N°2



K7 : 95 F

DK : 115 F

Dans la série « nostalgie » faites un bond en arrière et retrouvez : les Envahisseurs ; Glouton (cousin de Pacman) et Infernal Breakout.

Une super compilation de 3 jeux dont : Pengo (casse-tête), Arnold (la chenille), Grand Prix (imaginez-vous aux commandes d'une Formule 1)

OFFRE SPECIALE TITUS

Je désire recevoir :

Les Fanatiques ☐ DK ☐

Classique n° 1 ☐ DK ☐ ☐ K7 ☐

Classique n° 2 ☐ DK ☐ ☐ K7 ☐

au prix indiqué ci-contre, auquel j'ajoute 10 F de frais d'envoi par jeu et je joins un chèque de F à l'ordre de Média Système Edition à l'adresse suivante :
MSE - Amstrad CPC Les petits prix, 19, rue Louis-Pasteur
92513 Boulogne Cedex.

NOM

PRENOM

ADRESSE

.....

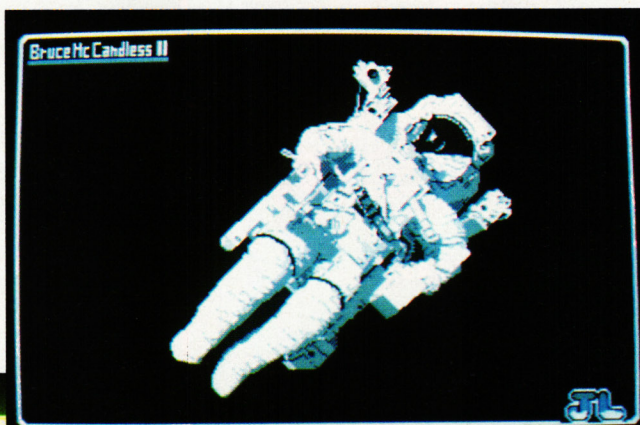
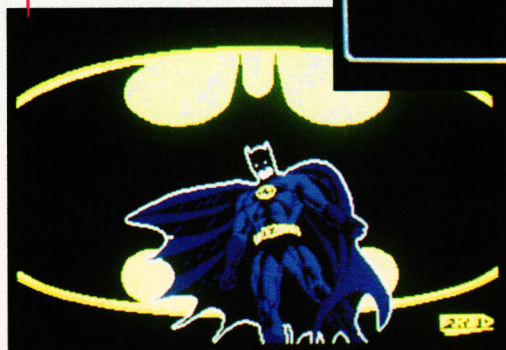
.....

.....

Encore une fois, l'un de vous va recevoir un bon d'achat de 750 F chez Jessico. Roulement de tambour, ce mois-ci, il s'agit de... Julien Lecroix qui gagne grâce à son écran spatial : bravo ! Dommage, il n'y a pas de gagnant Minitel, et pour une bonne raison : notre BAF était vide. Alors, vite, réveillez-vous !

Nous vous rappelons qu'il est très simple de participer à ce concours. Envoyez vos écrans (gérés par un menu) sur disquette. N'oubliez pas d'indiquer votre adresse. Pour le Minitel, il vous suffit de laisser votre écran en téléchargement bidirectionnel dans la BAF « AMSTRAD CPC ». Encore une fois, l'adresse peut servir. A la prochaine...

Batman,
de Frédéric Merruau.



Le privé,
de Polidori Toussaint.



La vue spatiale,
de Julien Lecroix.

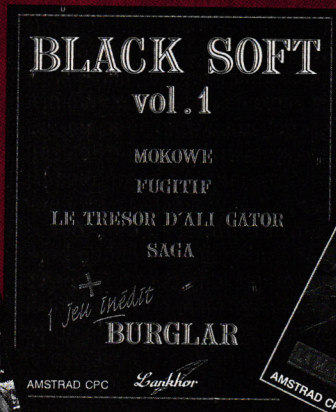
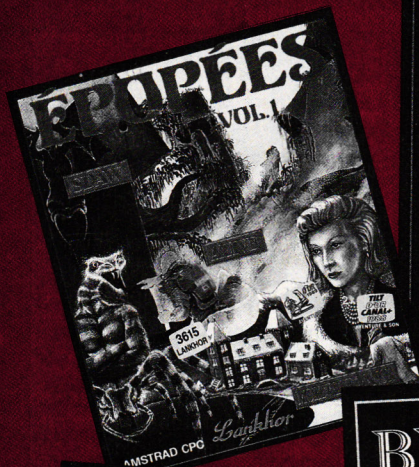
Joli perroquet,
de Frédéric Merruau.



Bart Simpson,
de Polidori Toussaint.



AVENTUREZ VOUS DANS L'UNIVERS CPC DE *Lankhor*



EPOPEES Vol.1 MORTVILLE MANOR

SDAW
ALIVE

3
jeux

EPOPEES Vol.2 LA SLETTE NOIRE FUGITIF

2
jeux

EPOPEES Vol.3 INFERNAL HOUSE

SAGA
MOKOWE

3
jeux

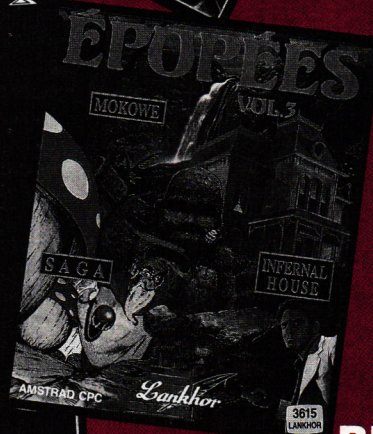
EPOPEES Vol.4 LA CRYPTTE DES MAUDITS LA MALEDICTION LE TRESOR D'ALI GATOR

3
jeux

BLACK SOFT vol.2

MORTVILLE MANOR
LA SLETTE NOIRE
INFERNAL HOUSE
LA MALEDICTION

+ 1 Jeu inédit
SURVIVRE



BLACK SOFT Vol.1

MOKOWE
FUGITIF

LE TRESOR D'ALI GATOR

SAGA

+ 1 JEU INEDIT :
BURGLAR

5
jeux

BLACK SOFT Vol.2

INFERNAL HOUSE
MORTVILLE MANOR

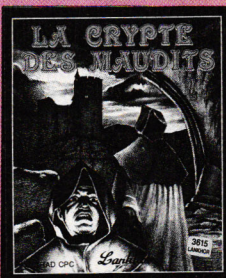
LA SLETTE NOIRE
LA MALEDICTION

+ 1 JEU INEDIT :
SURVIVRE

5
jeux

LA CRYPTTE DES MAUDITS

Que ceux qui se souviennent de la secte noire tremblent encore. Ce qui va suivre n'est pas une légende. Si pour certains, le mot secte n'est qu'imagination, alors entrez dans les sombres salles du château de Golin le gnome. L'horreur sera au rendez-vous.



SILVA

Retrouvez l'ambiance d'Infernal House à travers cette nouvelle enquête : un rêve étrange ... une femme me dit : «Je suis morte à présent mais je peux encore te parler. Toi qui as détruit tout ce que j'avais entrepris, tu dois m'aider à retrouver mon corps et je te dirai tout. Si tu échoues, tous vous mourrez. Va, et lorsque tu te réveilleras, le chemin tu reconnaîtras.»



Une aide ?
Une question ?
Des news ?

3615
LANKHOR

BON DE COMMANDE

à renvoyer à **LANKHOR** — 84 bis, Avenue du Général de Gaulle - 92140 CLAMART

☐ DEMANDE DE DOCUMENTATION GRATUITE

Nom

Adresse

Code Postal Ville

Tél Signature

TITRES	PRIX	QUANTITE	TOTAL
☐ EPOPEES Vol. 1	249 F	x	
☐ EPOPEES Vol. 2	229 F	x	
☐ EPOPEES Vol. 3	249 F	x	
☐ EPOPEES Vol. 4	249 F	x	
☐ BLACK SOFT Vol. 1	299 F	x	
☐ BLACK SOFT Vol. 2	299 F	x	
☐ LA CRYPTTE DES MAUDITS	199 F	x	
☐ SILVA	199 F	x	

(pour Amstrad cpc 464, 664, 6128, 6128+, disk)

TOTAL
(port inclus)

Règlement : ci-joint ☐ Chèque bancaire ☐ CCP ☐ Mandat-lettre

L'HEUREUX FRANCK EINSTEIN



hhhhh ! Fini les vacances, fini les belles filles dévêtues au bord de la mer. Fini les promenades à vélo dans les petites prairies. Fini, et c'est tant mieux, car je ne suis pas parti en vacances, je n'ai pas vu de jolies filles à moitié nues et je hais le vélo.

Moi ce qui m'éclate, c'est de rester à Paris et d'aller tous les jours bosser comme un fou. Je trouve géniale la sonnerie du réveil qui, dès 7 heures du mat', me sort de mon sommeil tendre mais néanmoins profond. Quel plaisir de boire le reste du café de la veille, de sortir de la maison en avalant la dernière gorgée au pas de la porte. Quel pied de prendre la voiture et de constater qu'il n'y a plus personne dans les rues de la capitale, car ces pauvres gens se torturent à bronzer sur les plages ou se déchirent les poumons en respirant l'air d'une campagne quelconque. Eh oui les amis, comme je le disais plus haut c'est bien moi le plus heureux... (soupir !)

Salut Franck&Stein

Depuis quelque temps, je me trouve face à certains problèmes.

Je me permets donc de les soumettre à ton incomparable puits de science.

J'ai récemment tapé un programme capable de dessiner une courbe à partir d'une fonction, mais je n'ai pas trouvé d'autre moyen que de modifier la ligne concernée pour changer cette fonction. Existe-t-il une possibilité d'entrer cette fonction avec un INPUT, et de l'utiliser ensuite avec l'instruction DEF FN.

Comment faire pour qu'il prenne $2x + 4$ (sachant que x est une abscisse et que l'ordonnée sera FNB) ou une fonction du même type, voire plus compliquée ?

L'Anonyme-top-secret

Salut l'anonyme de service. Ce petit programme peut même (si on le modifie quelque peu) gérer des équations à n inconnues.

```
10 INPUT "x=";x:goto 65000
20 PRINT FNC(x):END
...suite de votre programme
65000 ' à appeler par un GOTO en dehors
6505 ' d'un sous-programme
65010 INPUT "t(x)=";f$
65020 OPENOUT"15:fonction. "
65030 PRINT #9,"65060 DEF FNC(x)="+f$
65040 CLOSEOUT
65050 CHAIN MERGE"15:fonction. " ,65060
65060 REM position du DEF FN
65070 UERA,"15:fonction. "
65080 GOTO 20:' pas de RETURN
```

L'astuce se situe entre les lignes 65000 et 65070.

La fonction dans $f$$ est sauvegardée, avec un numéro de ligne et l'instruction

DEF FN, dans un fichier Ascii dans l'user 15 pour qu'il n'apparaisse pas dans un catalogue, et pour éviter qu'il n'écrase involontairement un autre programme de même nom.

Le CHAIN MERGE recharge le fichier qui est considéré comme programme basic sauvegardé en Ascii (parce qu'il y a un numéro de ligne), et relance l'exécution à la ligne signalée (65060). La ligne 65070 n'est pas vraiment nécessaire. Le gros problème maintenant, c'est le principe d'utilisation.

La ligne 65000 doit être appelée par un Goto et non par un Gosub.

Le Goto 65000 ne doit pas être placé dans une boucle (FOR-NEXT, WHILE-WEND), seules les boucles de type IF-THEN-GOTO sont permises pour appeler la ligne 65000.

Les raisons de ces interdictions : la pile Basic est détruite par le CHAIN MERGE (la pile, mais pas les variables).

Pour un meilleur confort d'utilisation, il est conseillé d'avoir un lecteur de disquette.

Cher Franck

Le journal est vraiment super, mais si je t'écris, c'est pour te poser deux questions.

De combien de Ko peut-on augmenter la mémoire d'un CPC(plus) ?

Est-ce que l'imprimante DMP 3160 est compatible sur un CPC(plus) ?

David

Sur un 464, il est possible d'augmenter le mémoire jusqu'à 512 Ko en plus des 64 Ko de base. Sur un 6128, on ne peut aller que jusqu'à 256 Ko, plus les 128 Ko de base. La différence de taille maximale autorisée entre le vieux 464 et le 6128 peut-être bizarre, mais c'est à cause du GATE ARRAY du 6128 qui a été modifié. Ces mémoires d'extension sont adressables par bloc de 16 Ko entre les adresses &4000 et &7FFF incluses.

Pour les bidouilleurs de talent sachant manier le fer à souder, on peut aller jusqu'à 3 776 Ko de mémoire de plus en utilisant l'espace utilisé par les Rom d'extension (ça peut paraître curieux, mais ça marche sur tous les CPC). En effet, le Z80 ne fait pas la différence

entre Ram et Rom. S'il écrit en Rom, il ne se rend compte de rien, et, de toute façon, la Rom ne se sent pas concernée par un signal d'écriture, donc rien ne change en Rom. Si on remplace la Rom par de la Ram, le Z80 peut y écrire et l'octet est réellement écrit. L'espace de Rom d'extension est adressé, sur un CPC, entre les adresses &C000 et &FFFF. Le système peut gérer 252 Rom de 16 Ko dans cet espace. Sachant que sur un 6128 les 16 blocs de Rom inférieurs sont gérés en tant que Rom par le système, y placer de la Ram serait source de plantage à l'allumage (les quatre premiers octets de &c000 à &c003 du bloc de Rom sont en fait de petits headers de Rom et les deux octets suivants contiennent une adresse pointant sur une table d'RSX Rom).

Ce qui donne 252 blocs gérés par le système - 16 blocs utilisés par le système pour d'éventuelles extensions RSX en Rom *16ko=3776Ko de mémoire en plus. Sur un CPC+, il ne devrait pas y avoir de différence. Sachez quand même que burn'in rubber sur les "+" est stocké dans les Rom d'extension à partir de la Rom 128 et que ses sprites peuvent être récupérés (dans le prochain numéro, je vous dirai où ils se trouvent et comment les repiquer ! Parce que là, je crains de ne plus avoir de place pour la suite).

En théorie, une DMP 3160 doit être compatible avec tous les CPC, car elle émule le standard EPSON qui est utilisé par tous les CPC.

Cher Franck,

Comment créer nous-mêmes des RSX ?

Stéphane

Pour créer vous-mêmes des RSX, c'est super simple, mais il faut d'abord définir ce que va faire cet RSX, et, pour ça, vous devez connaître le langage machine sur le bout des doigts (enfin, en savoir un minimum).

Un RSX est utilisé pour remplacer l'instruction CALL qui doit lancer votre routine. Un « uAFFICHE,car » est plus parlant qu'un « CALL 36864,car ». Voici donc un exemple qui affiche le caractère graphique que vous souhaitez (de 0 à 255).

UN TIGRE DANS LE BASIC

Programmer en Basic, c'est facile, c'est beau, c'est puissant, mais parfois, ce langage fait preuve d'une certaine lenteur d'exécution. On peut même aller jusqu'à dire qu'il aurait des racines suisses. Nous allons tenter, dans ces pages, de tirer le meilleur parti de notre machine. Pour cela, donnons des ailes au bon vieux Basic.



Mais où trouver de la vitesse ? Une instruction est une instruction, et le CPC dispose déjà d'un langage très rapide comparé à ses concurrents architecturés autour du même micro-processeur. Aïe ! aïe ! aïe ! je sens que cela ne va pas être de tout repos. Alors les p'tits gars, c'est le moment de nous défoncer. Nous allons analyser le problème dans tous les sens pour arriver à en tirer le jus le plus subtil. Avant de passer à l'utilisation de l'assembleur dans les lignes de Basic, nous allons voir comment écrire des programmes pour qu'ils soient un peu plus rapides, tout en utilisant le Basic et sans que trop de règles ne soient bouleversées. Il suffit de faire preuve de rigueur et de sacrifier quelque peu la lisibilité du programme à sa vitesse d'exécution.

DE LA VITESSE SANS TROP DE SOUCIS

Avant tout, il est possible de gagner un maximum de vitesse en éliminant purement et simplement les espaces d'un listing. Ne laissez que les séparateurs nécessaires. Pas de fioritures donc en ce qui concerne les embellissements par une aération excessive. Il en va de même pour les remarques. Moins il y en a et mieux la vitesse se porte. Pour gagner encore quelques secondes par boucle, il est possible de minimiser l'emploi des numéros de lignes. Vous ferez donc attention à ne pas utiliser la célèbre méthode consistant à n'écrire qu'une instruction par

ligne. Dans un cas, on gagne en lisibilité et dans l'autre, en vitesse. Dans notre cas, gagnons les lignes avec le maximum d'instructions en les séparant par le caractère ":".

Attention toutefois à la structure de vos tests IF-THEN ! Le fait d'associer deux lignes pourrait changer le déroulement de leurs opérations. De la même manière, prenez garde aux numéros de lignes utilisés pour les branchements. Le message « Line does not exist » peut amener de grands déboires au programmeur inattentif.

En ce qui concerne ces astuces, je vous conseille de travailler sur deux programmes, et même, le cas échéant, de vous fabriquer une moulinette se chargeant de transformer un programme lisible pour le développement en programme optimisé pour l'exécution. Cela n'est l'affaire que de quelques travaux sur des fichiers textes de sauvegarde Ascii de programme. Avec ce principe, qui peut être réalisé à la main, vous pourrez toujours retrouver vos petits et intervenir rapidement sur vos applications.

EN POUSSANT UN PEU MEME

D'aucuns diront qu'il ne faut pas pousser Mémé dans les orties. Je confirme, mais dans les cas extrêmes, il est possible de l'y faire s'y frotter un peu. Je m'explique : les quelques points exposés plus haut permettent d'adapter directement et simplement un quelconque programme Basic pour qu'il soit un tantinet plus efficace qu'un programme écrit conventionnellement. Mais il est possible, en suivant quelques règles d'écriture, de faire gagner encore quelques secondes, ça et là, à une application. Le fait, par exemple, de citer et d'initialiser en début de programme toutes les variables devant être utilisées par la suite permet de concentrer les temps morts passés par le Basic à organiser sa mémoire de travail. Le fait d'utiliser des types entiers, par la commande Defint, permet aussi de faire varier la vitesse d'exécution en notre faveur. Malheureusement, le gain de temps

est parfois négligeable. Il faut tout de même tirer notre chapeau aux programmeurs du Basic Locomotive qui ont fait de leur mieux pour que le type de variable utilisé soit le plus optimisé possible.

LE CHOIX DES MOTS

Le choix des instructions est également décisif dans la vitesse d'exécution d'un programme. Par exemple, il est préférable d'utiliser une structure du type :

```
500 IF a<>0 THEN 600
510...
```

```
520 GOTO 500
```

```
600...
```

plutôt que :

```
500 WHILE a=0
```

```
510...
```

```
520 WEND
```

```
600...
```

Cette seconde structure se révèle assez lente dans certains cas, et il est toujours possible de la remplacer par une bonne vieille boucle du type IF-THEN souvent plus rapide. Faites des tests et chronométrez ces instructions dans des cas de figure similaires. Vous verrez que cela ne trompe pas.

Les boucles IF-THEN ont aussi leurs petits secrets car :

```
100 IF B=0 AND A=0 THEN C=0
```

est plus lent que :

```
100 IF B=0 THEN IF A=0 THEN C=0
```

Comme vous pouvez le constater, ces deux lignes font la même opération, mais la seconde la fait plus vite. AND est apparemment une macro lente qui doit vérifier toute la liste des tests avant de l'interpréter.

Pour émuler un OR de test IF, vous pouvez réaliser une opération du type :

```
100 IF B=0 THEN C=0:GOTO 120
```

```
110 IF A=0 THEN C=0
```

au lieu de :

```
100 IF B=0 OR A=0 THEN C=0
```

Chacun peut y trouver son compte et alourdir quelque peu le code au profit du temps d'exécution.

DES TRUCS ETRANGES

Lors de l'utilisation de variables, je me suis aperçu que certaines méthodes étaient plus efficaces que d'autres. Le fait, par exemple, d'écrire :

```
10 a=b
```

va beaucoup plus vite que :

```
20 a=0
```

Il est donc très rentable de remplir quelques variables avec des valeurs souvent utilisées dans le programme et permettre ainsi des affectations en mode turbo.

A=zero sera tout aussi lisible que a=0 avec quelques centièmes de seconde de moins à attendre qui, mises bout à bout, feront du beau monde. Attention toutefois, car cela n'est valable que si la variable a été préalablement initialisée en début de programme, comme nous vous le préconisons dans le paragraphe précédent.

L'utilisation des datas est souvent bien

pratique dans des programmes, mais elle fait perdre un temps considérable lors des affectations aux variables. Il est rare que ses utilisations ne soient pas substituables par de bêtes et simples initialisations.

A moins qu'il ne s'agisse de tableaux incommensurables, quelques lignes d'affectation seront, là encore, avantageuses, mais feront aussi perdre de la lisibilité au listing.

ET L'ASSEMBLEUR ALORS...

Certains diront que la vitesse pure n'existe qu'en programmant en assembleur. Il est vrai que les temps d'exécution de cette forme de programmation sont de loin les plus rapides de toutes, car le langage, comme son nom l'indique, colle à la machine. Ce n'est pas parce qu'on n'est pas un puriste de l'assembleur qu'on ne peut utiliser certains côtés de ce langage. Prenez, par exemple, le simple mot clef Call. Si vous le glissez au bon endroit dans un programme Basic, vous arrivez à des résultats étonnants. Malheureusement, et au regard de la structure même des appels, il n'est pas possible de remplacer toute instruction Basic par un appel assembleur. Cela à cause des paramètres éventuels à passer à la routine. Lorsqu'on lance la commande Call, le premier paramètre est l'adresse à appeler. Notez encore que stocker les adresses des Call dans des variables évite l'étape d'interprétation, diminue les risques d'erreur et augmente un peu la vitesse d'exécution. Le deuxième incarne la première valeur à passer à la routine... Le dernier paramètre est stocké dans le double registre DE et le nombre des paramètres est passé dans l'accumulateur. Si une routine en assembleur a besoin de recevoir des informations au travers du registre HL ou BC, notre méthode se retrouve caduque. Il ne faut donc pas généraliser l'utilisation de ce type d'appel. Il est possible, par exemple de s'en servir pour émuler les instructions du 6128 sur le 464.

DE MANIERE CONCRETE

La meilleure méthode est certainement d'écrire des tout petits programmes en langage machine chargés de faire la conversion entre le Call Basic et celui de l'assembleur.

Sans eux, il est tout de même possible d'utiliser des vecteurs, comme les exemples ci-dessous :

Attendez le balayage écran.

```
FRAME = &BD19 : CALL FRAME
```

Affiche le curseur.

```
CURSON = &BD0D : CALL CURSON
```

Efface le curseur.

```
CURSOFF = &BDD0 : CALL CURSOFF
```

Affiche le catalogue.

```
ZONE = 2 ko libres : CAT = &BC9B :
```

```
CALL CAT, ZONE
```

Les vecteurs ne sont pas tous là, mais ce résumé exprime bien le type d'opé-

rations réalisables. Comme la plupart des appels en Rom utilisent le registre HL en entrée, leur lancement du côté Basic n'est pas facilité. Nous allons donc vous fournir une méthode type qui permet d'appeler quatre-vingt-dix pour cent des vecteurs. La voici.

L'ILLUSTRATION PAR L'EXEMPLE

Nous vous proposons un Call qui permet de remplir le cahier des charges exposé ci-dessus. Voici comment l'utiliser :

```
CALL PREPARE,ADRESSE,A,BC,HL,DE
```

où Prepare est l'adresse du programme de préparation, Adresse est l'adresse du vecteur à appeler, A est la valeur à mettre dans A, BC, HL et DE les valeurs à stocker respectivement dans les doubles registres. Dans notre cas, nous installerons la routine en &BF00, mais comme elle est totalement relogable, vous pouvez la caser où bon vous semble. En voici le listing Basic :

```
10 DATA FE,05,C0,DD,6E,08, DD,66,09,
E5,DD,7E,06,DD,4E,04,
```

```
20 DATA DD,46,05,DD,6E,02, DD,66,
03,C9
```

```
30 START=&BF00:FOR I=START TO
START+&19
```

```
40 READ DS:POKE I,VAL("&"+DS):
NEXT
```

Si un vecteur a besoin de recevoir une valeur dans le registre HL, il suffit de lui passer dans l'avant-dernier paramètre. Prenons, par exemple, le vecteur de tracé de droite relative au point actuel (&BBF9). Il a besoin du point X dans DE et du point Y dans HL.

Pour l'appeler avec notre méthode, pas de problème :

```
10 PREPARE=&BF00:DRAW=&BBF9
```

```
20 CALL PREPARE,DRAW,0,0,100,
```

```
50:CALL PREPARE,DRAW,0,0,50,100
```

```
30 CALL PREPARE,DRAW,0,0,100,
```

```
50:CALL PREPARE,DRAW,0,0,50,100
```

Mettez ceci dans une boucle et faites de même avec l'instruction Drawr. Vous verrez que le temps d'interprétation est conséquent et pulvérisé par notre méthode.

Si vous voulez en savoir plus sur les vecteurs, consultez les « Bidouilles » dans lesquelles nous en donnons une liste exhaustive.

UNE CONCLUSION HATIVE

J'espère que ce petit texte vous permettra d'entrevoir les possibilités concernant la programmation par appels de vecteurs.

L'interpréteur Basic est assez long à préparer le travail et le fait d'appeler les vecteurs directement lui permet d'économiser du temps sur cette étape. Bonne programmation.

Jo Lascience

LE DIRECTEUR RIT

De plus en plus vaseux les titres. Il est vrai que de voir un directeur rire est bon signe pour la petite augmentation, mais de là à faire le lien avec le catalogue d'une disquette, faut être un peu fêlé. De toute façon, quand on voit ce qu'on voit et qu'on entend ce qu'on entend, je vous dis qu'on a bien raison de penser ce qu'on pense.

Comme vous avez été nombreux à nous le réclamer, nous allons reparler d'une astuce parue dans un des premiers numéros de *Cent Pour Cent*. Elle consiste à provoquer l'affichage d'un

texte quelconque lors de la commande CAT. C'était la mode, aux prémices de notre fabuleuse machine, de réaliser des trucs qu'on ne trouvait sur aucun autre micro. Je pense d'ailleurs que

rares sont les machines qui en ont autant vu que le CPC. On lui aura tout fait. Lorsque vous lancez la commande CAT, l'Amsdos se charge simplement de récupérer, dans les secteurs de répertoire de la disquette, les quelques informations qu'il peut afficher. Elles sont les noms, extensions et les tailles des fichiers répartis sur la disquette dans le User courant.

Si les fichiers portent des noms courants, vous obtiendrez ce que nous avons l'habitude de voir : une suite de fichiers suivis de leur taille, ainsi que l'espace disponible sur la disquette en kilo-octets.

En revanche, si vous tripotez les noms de fichiers sur une disquette sans importance, en y fourguant des caractères de contrôle, vous vous apercevrez que l'affichage n'est plus aussi stricte. Cela peut même semer la zizanie sur l'écran. C'est ce principe que nous allons utiliser.

LE TROLL CON

Le CPC, à titre de gestion d'écran, ne dispose pas que de fonctions Basic. Il intègre un gestionnaire qui interprète des caractères spéciaux en tant que commandes de sélections diverses.

Il est ainsi possible, en envoyant une chaîne de caractères subtilement choisis, de changer de mode, de stylo, de position sur l'écran, de formater des fenêtres, de passer en vidéo inverse, etc. Ces caractères si spéciaux se nomment caractères de contrôle et se situent dans la zone Ascii entre le 0 et le 31. Ils ont chacun un protocole et une action attirés.

Dans notre cas, le protocole sera le type et le nombre de paramètres à passer selon la commande à réaliser. Il est certain qu'un seul caractère suffira à passer en mode vidéo inverse, alors que la sélection d'un mode vidéo demandera obligatoirement le numéro du mode désiré.

En cela, nous allons avant tout aborder la liste des commandes disponibles ainsi que le format des paramètres qu'ils nécessitent. Ne vous inquiétez pas, nous aborderons des exemples concrets juste après.



LA FLEUR DES LISTES

00 (&00) : code de contrôle ne faisant rien de rien. Son seul intérêt est de prendre de la place, ce qui peut être utile dans notre cas. Il représente un caractère graphique s'il est utilisé en paramètre du caractère 01.

01 (&01) : si vous désirez qu'un caractère de contrôle ne soit pas interprété, mais simplement imprimé, faites-le précéder de ce code. Il sera ainsi affiché comme un code Ascii standard. Attention ! un seul caractère suivant 01 sera affiché. Si un caractère de contrôle suit ce paramètre, il sera interprété.

02 (&02) : rend le curseur invisible.

03 (&03) : affiche le curseur.

04 (&04) : sélection de mode. Nous en parlions justement ci-dessus. Cette commande prend un paramètre de 0 à 2, représentant le mode vidéo choisi. Tout paramètre différent de ceux-ci fera ignorer cette commande par le système. Attention ! ce changement de mode n'est pas aussi puissant que MODE du Basic et n'initialise pas toutes les variables système.

05 (&05) : permet d'afficher une ligne horizontale ayant pour trame la configuration binaire du caractère passé en paramètre. La valeur 170 aura pour effet de tracer des pointillés.

06 (&06) : affichage autorisé. Il est possible par la commande 21 d'inhiber toute sortie écran. La commande 6 permettra de contrecarrer cela.

07 (&07) : bip, tut, ding... quel que soit ce que vous entendez, le CPC émet un son plutôt désagréable mais surprenant.

08 (&08) : agit comme la touche Del. Le curseur recule et nettoie la place.

09 (&09) : déplacement du curseur d'un caractère vers la droite

10 (&0A) : *idem* vers le bas.

11 (&0B) : pour changer, vers le haut.

12 (&0C) : effacement de l'écran. Si vous connaissez le CLS du Basic, vous savez tout de cette commande.

13 (&0D) : retour chariot, carriage return... pour tout dire, le curseur vient se positionner en début de ligne.

14 (&0E) : sélection de la couleur de fond de l'écran. Le caractère suivant doit être un code entre 0 et 15, comme le veut la syntaxe de PAPER.

15 (&0F) : sélection de la couleur d'encre. Après le papier, le stylo qui prend en paramètre le même type d'argument que le précédent, comme pour PEN.

16 (&10) : effacement du caractère situé sous le curseur, comme le fait la touche CLR.

17 (&11) : efface la partie de la ligne située avant le curseur, dans la fenêtre courante.

18 (&12) : comme ci-dessus, mais après le curseur.

19 (&13) : efface toute la zone située entre le coin haut gauche et le curseur de la fenêtre courante.

20 (&14) : comme ci-dessus, mais du curseur au coin bas droit.

21 (&15) : interdiction d'affichage. Toutes les commandes d'affichage qui

suivront 21 seront ignorées jusqu'à ce que la commande 06 soit rencontrée.

22 (&16) : mode d'affichage OR. Si vous lancez 22 00, l'affichage se fera comme à l'habitude. Si, en revanche, c'est 22 01 qui est rencontré, le fait d'afficher un caractère sur un autre provoquera une superposition des deux.

23 (&17) : positionne le mode d'écriture graphique. J'ai trop peu d'informations là-dessus pour en parler plus encore.

24 (&18) : vidéo inverse. PAPER devient PEN et *vice versa* l'inverse de l'opposé du contraire.

25 (&19) : redéfinition de caractère. Comme vous le voyez, on trouve de tout dans ces séquences de contrôle. Si vous savez utiliser SYMBOL, vous savez utiliser 25 en la faisant suivre de 9 caractères représentant le code et la matrice à modifier.

26 (&1A) : définition des limites de la fenêtre active. Comme WINDOW en Basic, 26 permet de créer une et une seule fenêtre. Les quatre paramètres à passer sont la ligne et la colonne du coin haut droit, suivies de la largeur et de la hauteur de la fenêtre.

27 (&1B) : encore un truc qui ne fait rien ou dont les possibilités me sont passées inaperçues.

28 (&1C) : modification de palette. Comme sous Basic avec INK, vous passez trois paramètres qui sont le numéro de couleur, et les deux entrées palette.

29 (&1D) : changement des couleurs de bord. Comme BORDER, 29 demande deux paramètres.

30 (&1E) : positionnement du curseur dans le coin haut gauche de l'écran.

31 (&1F) : positionnement du curseur sur l'écran. Comme LOCATE, il est possible de déplacer le curseur où bon nous semble. Pour cela nous devons passer deux paramètres qui sont respectivement la colonne et la ligne désirées.

LE PHYSIQUE, ÇA COMPTE

Maintenant que nous disposons de notre petit dictionnaire des com-

```
00 51 04 00 16 00 20 20 20 08 0F 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 52 1F 09 0C 0F 01 42 4F 08 0F 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 53 1F 0B 0C 0F 01 46 21 08 0F 00 00 00 00 00
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

mandes, il nous sera plus facile de travailler sur notre catalogue. Quoique, pour ce faire, encore nous faut-il aborder la structure même du répertoire. Comment disposer des commandes si on ne sait pas vraiment où les mettre ? Un répertoire normal est constitué de 64 entrées de 32 caractères. Si nous disons entrées, c'est qu'un fichier peut en utiliser plusieurs pour sa définition. Voici le descriptif d'une entrée :

00 : numéro de User de l'entrée (&E5 signifie fichier effacé).

01 à 08 : nom du fichier.

09 à 11 : nom de l'extension.

12 à 14 : inutilisés.

15 : nombre d'enregistrements utilisés par l'entrée.

16 à 31 : numéros des blocs de la disquette utilisés par l'entrée.

Dans une entrée, si le nombre d'enregistrements est de 128 (&80), il y a de fortes chances pour qu'une seconde entrée porte le même nom et contienne la suite du fichier. A titre indicatif, un bloc contient 8 enregistrements de 128 octets.

L'ART CATALOGUE

Selon les informations ci-dessus, nous voyons donc que nous disposons de 11 caractères qui seront affichés par le système pour nos besoins.

Malheureusement, de nombreux affichages viendront perturber le nôtre. Le point entre le nom et l'extension, la taille du fichier, autant de choses que nous ne voudrions pas voir apparaître. De plus, il faudra tenir compte de l'ordre d'affichage, car n'oublions pas que le catalogue est trié par ordre alphabétique avant d'être jeté sur l'écran. Tous ces problèmes ne sont pas sans solution, et voici quelques combines. Créez avant tout un bon paquet de fichiers factices qui nous permettront de stocker nos messages. Reprenez ensuite le catalogue sous éditeur de secteurs (secteurs &C1 à &C4 de la piste 0) et mettez à zéro les numéros de blocs utilisés pour ne pas prendre de place sur le disque.

Cela fait, pour toute entrée du catalogue, seuls deux caractères seront utilisés pour l'affichage. Le premier caractère du nom forcera l'ordre d'affichage de l'entrée.

De 2 à 4, nous positionnons le curseur. 5 et 6 forcent la couleur de l'encre. 7 et 8 contiennent les deux premiers caractères à afficher. Après cela, le système génère un point que nous effaçons par la commande 8 au caractère 9. Enfin, 10 et 11 forcent la couleur d'écriture 0 pour ne pas altérer l'écran. Si cette méthode n'est pas très élégante, elle a le mérite de passer partout. A titre d'exemple, tapez ceci dans un catalogue.

Prévoyez avant quelques lignes de sélection de palette, et le tour est joué. Testez le sens d'affichage selon les modes utilisés. Vous ne serez pas au bout de vos surprises.

DIRECTEMENT VOTRE

Nous espérons que ce bond en arrière de quelques années vous aura donné du cœur au ventre.

Je vous laisse et vous souhaite bonne rentrée.

Sined
the Barbarian One

VECTORIELLEMENT VOTRE

Si les programmes écrits en assembleur « pur » sont de loin les plus performants, ils sont aussi les plus longs à développer. En revanche, utiliser un vecteur système prend 3 secondes. Une pour le trouver dans le bouquin, une pour assimiler son utilisation et une pour l'installer. Si cela n'est pas de l'optimisation, comment qualifier ce procédé ?

Comme vous avez dû le remarquer, avant les vacances, nous avons travaillé sur les vecteurs. Ce sont des richesses développées par des pros à l'intention de tous les petits programmeurs en herbe désirant griffer notre machine. Plus besoin de jouer avec des temporisations à la microseconde pour piloter tel ou tel périphérique. Il suffit simplement d'affecter quelques valeurs à quelques registres et de faire le bon CALL. Le gain de temps à la programmation s'en fait bien sûr sentir, mais cette forme d'écriture assure deux choses. La première est que la Rom est garantie à 9 999 pour 10 000 sans bugs. Cela rassure déjà un peu. La seconde est que votre logiciel fonctionnera sur une version future de tout système « compatible » avec votre micro. Des pépins dans le genre ont été signalés avec le CPC 464, le 664 et le 128. Certaines routines trop proches d'une machine se sont vu planter lamentablement en changeant d'environnement. Si vous êtes sûr de votre coup et si vous préférez programmer des versions spéciales mais surpuissantes, laissez tomber les vecteurs. Quoi que... Désassemblez-les tout de même, ils vous en apprendront certainement beaucoup sur l'architecture même du CPC et de son système. Si vous êtes père pantoufle, sans grand amour des routines suprêmes, ne vous prenez pas la tronche. Passez par la Rom.

LE GESTIONNAIRE D'ECRAN (BIS)

Dans le dernier numéro, nous avons été coupé alors que nous en étions à la partie des vecteurs chargés de travailler sur l'écran. Je vous conseille fortement de vous y reporter pour obtenir quelques précisions sur les termes employés dans ces pages. Pour ne pas dépareiller d'avec les mois précédents, nous vous donnons 4 indications par vecteur passé en revue :

- 1 : l'adresse d'appel (indispensable voire primordiale) ;
- 2 : un bref commentaire sur la raison d'être (ce qu'il fait) ;

- 3 : les conditions d'appel passées dans les registres ;
- 4 : les conditions finales, soit les résultats de l'action émise, ainsi que les registres ou zones modifiés.

Cela dit, réattaquons la Rom et ses points d'entrées.

• BC20 : calcule l'adresse réelle de l'octet situé à droite de celui dont on passe l'adresse

L'offset écran est pris en compte dans ce calcul.

CA : HL contient l'adresse courante ;

CF : HL contient l'adresse suivante ;

: le registre AF est modifié

• BC23 : calcule l'adresse réelle de l'octet situé à gauche de celui dont on passe l'adresse

L'offset écran est aussi pris en compte dans ce calcul.

CA : HL contient l'adresse courante ;

CF : HL contient l'adresse suivante ;

: le registre AF est modifié.

• BC26 : calcule l'adresse réelle de l'octet situé sous celui dont on passe l'adresse

L'offset écran est également pris en compte dans ce calcul.

CA : HL contient l'adresse courante ;

CF : HL contient l'adresse suivante ;

: le registre AF est modifié.

• BC29 : calcule l'adresse réelle de l'octet situé au-dessus de celui dont on passe l'adresse

L'offset écran est toujours en compte dans ce calcul.

CA : HL contient l'adresse courante ;

CF : HL contient l'adresse suivante ;

: le registre AF est modifié.

• BC2C : remplit un octet avec la couleur demandée

Pour n'en afficher qu'un point, il faudra masquer les pixels indésirables.

Cette routine tient compte du mode en cours.

CA : A contient le numéro de couleur ;

CF : A contient l'octet rempli de pixels colorés ;

: AF est modifié.

• BC2F : renvoie un numéro de couleur en fonction d'un octet rempli de pixels

Elle fait le contraire de la routine précédente.

CA : A contient l'octet à analyser ;

CF : A contient le numéro de l'encre ;

: AF est modifié.

• BC32 : installe une encre

Si vous connaissez la commande INK du Basic, vous pourrez utiliser ce vecteur sans problème.

CA : A contient le numéro de l'encre ;

: B est la première couleur ;

: C est la seconde couleur ;

CF : les registres AF, BC, DE et HL sont modifiés.

• BC35 : lecture des couleurs d'une encre

Appeler ce vecteur avec un numéro d'encre permet de lire ses composants préalablement installés avec le call précédent.

CA : A contient le numéro d'encre ;

CF : B et C contiennent respectivement la première et la seconde couleur.

: les registres AF, BC, DE et HL sont modifiés.

• BC38 : installation de la couleur du bord

Si tu ne vas pas à BORDER, c'est BORDER qui viendra à toi.

CA : B et C contiennent les composants de la couleur du Border ;

CF : les registres AF, BC, DE et HL sont modifiés.

• BC3B : lecture des couleurs du bord

Inverse du call précédent

CA : il suffit d'appeler ;

CF : B contient la première couleur et C la seconde ;

: les registres AF, BC, DE et HL sont modifiés.

• BC3E : positionne la durée de clignotements des couleurs du bord

Mon dieu, comme cela est proche du Basic.

CA : H et L contiennent les durées sur un octet pour chaque couleur ;

CF : HL et AF sont modifiés.

• BC41 : lecture des durées d'exposition des couleurs du bord

CA : ne pas fumer ;
 CF : H et L contiennent les valeurs programmées avec le call précédent ;
 : AF et HL sont modifiés.

• **BC44 : remplissage d'un rectangle**

Ce n'est pas un Fill mais juste un Cls de zone rectangle. On peut définir la couleur de cet effacement à l'aide d'un masque créé par l'appel du vecteur BC2C, par exemple. Les coordonnées sont exprimées en caractères.

CA : A contient le masque de couleur ;
 : H est la colonne de gauche ;
 : D est la colonne de droite ;
 : L est le numéro de la ligne supérieure ;
 : E est le numéro de la ligne inférieure ;
 CF : HL, BC, DE et AF sont modifiés.

• **BC47 : comme ci-dessus, sauf qu'on passe par une adresse écran au lieu de coordonnées**

CA : A contient le masque de la couleur à appliquer ;
 : HL contient l'adresse écran du bord haut gauche du rectangle à remplir ;
 : D contient le nombre d'octets ;
 : E contient le nombre de lignes ;
 CF : HL, BC, DE et AF sont modifiés.

• **BC4A : inversion des couleurs d'un caractère**

C'est l'action que réalise le curseur.
 CA : B est le masque de la couleur du fond ;
 : C est le masque de la couleur de l'encre ;
 : H est le numéro de la colonne ;
 : L est le numéro de la ligne ;
 CF : AF, BC, DE et HL sont modifiés.

• **BC4D : fait scroller verticalement l'écran de 8 pixels**

Comme cela se passe en mode caractère, cette routine utilise le CRTC au niveau hardware.

CA : B différent de 0 pour un scrolling normal (l'écran monte) ;
 : Si B=0, l'écran descend dans un scrolling inverse ;
 CF : AF, BC, DE et HL modifiés.

• **BC50 : fait scroller verticalement une fenêtre de 8 pixels**

Contrairement à la précédente, cette routine travaille obligatoirement en soft, ce qui explique les saccades.

CA : B différent de 0 pour un scrolling normal ;
 : si B=0, l'écran descend dans un scrolling inverse ;
 : A contient le masque de couleur de l'encre ;
 : H contient le numéro de la colonne de gauche ;
 : D contient le numéro de la colonne de droite ;
 : L contient le numéro de la ligne du haut ;
 : E contient le numéro de la ligne du bas ;
 CF : AF, BC, DE et HL modifiés.

• **BC53 : conversion de la matrice d'un caractère standard en une autre compatible avec le mode courant**

Comme le CPC dispose de modes dont les affichages des caractères et des pixels sont différents, cette routine se charge de convertir les images binaires des caractères en masques de points à afficher.

CA : HL contient l'adresse de la matrice du caractère de départ ;
 : DE contient l'adresse d'une zone de mémoire libre capable de recevoir la matrice générée (max 32 octets en mode 0) ;
 CF : AF, BC, DE et HL sont modifiés.

• **BC56 : conversion d'un caractère écran en une matrice binaire de huit octets**

Réalisation de l'opération inverse de celle du vecteur précédent. Est utile lors des changements de modes si le caractère n'est pas encore stocké sous forme de matrice.

CA : A contient le masque de l'encre d'écriture du caractère ;
 : H contient la colonne où il est ;
 : L en contient la ligne ;
 CF : BC, DE, HL et AF modifiés.

• **BC59 : positionne le mode graphique**
 Il est possible de préciser la manière dont seront affichés les pixels.

Quatre modes différents existent : l'affichage avec écrasement du fond (0) ; le OU logique exclusif avec le fond (1) ; le ET logique (2) ; et le OU logique inclusif (3). Ces opérations logiques sont binaires et correspondent à l'algèbre de Boule.

CA : A contient le mode d'affichage des points (opération logique de 0 à 3) ;
 CF : AF, BC, DE et HL modifiés.

• **BC5C : affichage d'un point sur l'écran**

Pas de mode, le fond est écrasé.

CA : B contient le masque de l'encre ;
 : C contient le masque du point ;
 : HL contient l'adresse mémoire du point ;
 CF : AF est modifié.

• **BC5F : traçage d'une ligne horizontale**

Quoi de plus bête qu'un trait ?

CA : A contient le masque de l'encre ;
 : DE contient l'abscisse de départ ;
 : BC contient l'abscisse d'arrivée ;
 : HL contient la ligne ;
 CF : AF, BC, DE et HL modifiés.

• **BC62 : traçage d'une ligne verticale**

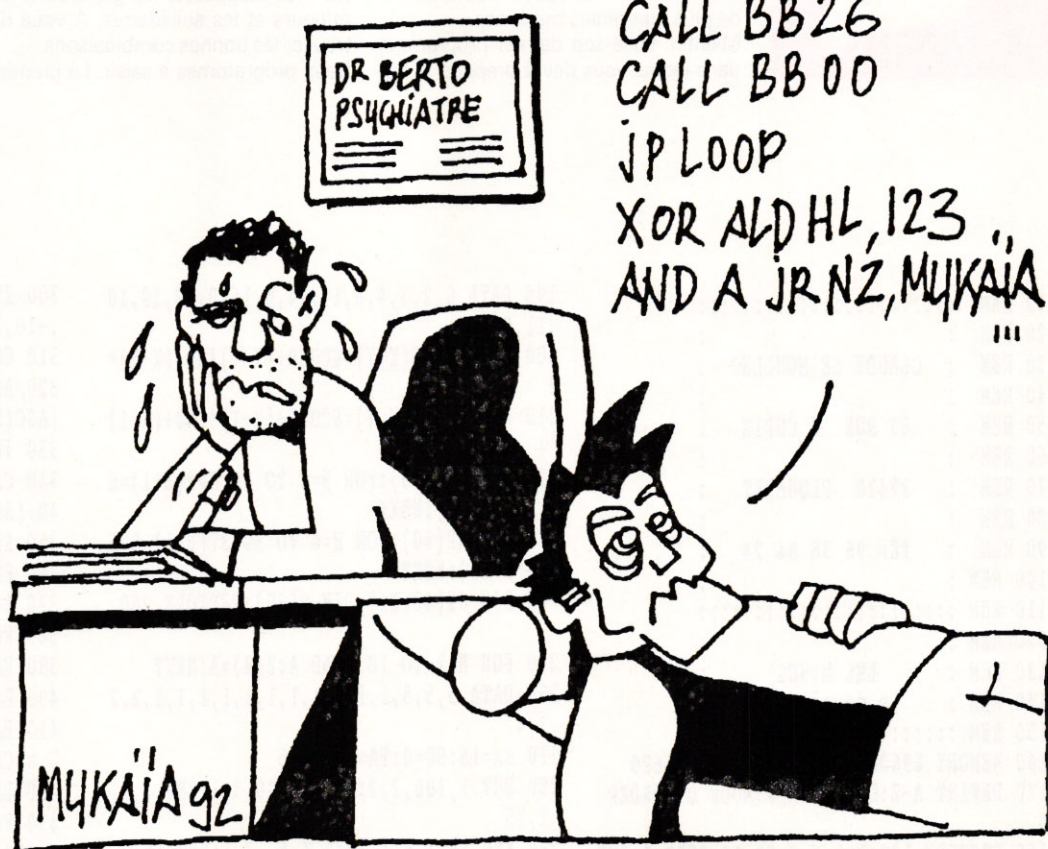
Avec les deux derniers vecteurs, on peut faire des croix.

CA : A contient le masque de l'encre ;
 : DE contient l'abscisse (coordonnée horizontale) ;
 : HL contient l'ordonnée de départ ;
 : BC contient l'ordonnée d'arrivée ;
 CF : AF, BC, DE et HL modifiés.

D'UN TRAIT

Avec tous les composants de la Rom que nous vous avons refilés, vous devez déjà pouvoir vous faire de bons petits progs. Dans le prochain numéro, nous attaquerons le gestionnaire cassette. Notez qu'il est aussi compatible avec le lecteur de disquette. C'est ce qui a fait la force du CPC, car lorsque le CPC 6128 est arrivé, tous les logiciels 464 passaient sans problème. Ce n'est pas sans peine que je vous quitte, mais il est maintenant l'heure d'aller me mettre au lit.

Sined



LES MINGS

E h bien quoi ? Ce n'est pas parce que nous testons, dans ce numéro, les Lemmings que nous devons nous priver du dernier chef d'œuvre de Claude Le Moulec.



Vous avez bien lu. Monsieur Claude, comme disent certains, se retire du circuit. Il en avait assez de programmer sur son CPC et il passe maintenant à de plus puissantes machines. M'enfin, voilà son dernier programme dans lequel vous devez préparer le ter-

rain à votre roi (icône du roi). De nombreux obstacles vous attendent. Voici les différents personnages de ce jeu : les stoppeurs, les grimpeurs, les mineurs et les suicidaires. A vous de trouver les bonnes combinaisons. Deux programmes à saisir. Le premier

est en Basic et servira de lanceur. Le second, en data, doit générer un fichier binaire.

Donc tapez-le, sauvez-le sous un nom bidon et lancez-le. Voilà, c'est tout pour ce numéro et bonne chance.

```
10 REM :
20 REM :
30 REM : CLAUDE LE MOULLEC :
40 REM :
50 REM : 83 RUE J CURIE :
60 REM :
70 REM : 22420 PLOUARET :
80 REM :
90 REM : TEL 96 38 94 24 :
100 REM :
110 REM :
120 REM :
130 REM : LES MINGS :
140 REM : le dernier !!! :
150 REM :
160 MEMORY &9600:LOAD "MINGBIN",&9620
170 DEFINT A-Z:CALL &BBFF:MODE 0:BORDER
0
180 RESTORE 190:FOR H=0 TO 15:READ A:INK
H,A:NEXT
```

```
190 DATA 0,2,3,4,8,15,24,6,16,9,18,19,10
,11,20,26
200 DEF FN PO(X,Y)=&C000+(Y-1)*80+(X-1)*
2
210 DEF FN PP(X,Y)=&C002+(Y-1)*160+(X-1)
*4
220 DIM SPP(40):FOR H=0 TO 39:SPP(H+1)=&
98A0+(H*64):NEXT
230 DIM SP(40):FOR H=0 TO 39:SP(H+1)=&96
20+(H*16):NEXT
240 DIM JE(40,21):DIM Z(30):RESTORE 260

250 FOR H=1 TO 18:READ A:Z(H)=A:NEXT
260 DATA 5,5,5,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,2,2
,3,4
270 sx=16:SC=0:TA=1:VIE=5
280 ENT 1,100,2,2:ENV 1,100,3,1:ENV 2,5,
-2,15
290 ENV 15,1,5,1,10,1,4,5,-3,1:ENT 15,5,
-20,1,60,10,1
```

```
300 ENV 14,1,5,1,10,1,4,5,-3,1:ENT 14,40
,-10,1
310 GOTO 410
320 A$=UPPER$(A$):FOR T=1 TO LEN(A$):SP=
(ASC(MID$(A$,T,1)))-48
330 IF SP<0 OR SP>43 THEN SP=43
340 CALL &9D20,FN PO(ZL,YL)+(T*2)+MO,&9D
40+(SP*16):NEXT
350 RETURN
360 REM :
370 REM :
380 REM : DECOR DE BASE :
390 REM :
400 REM :
410 RESTORE 420:FOR h=3 TO 30 STEP 3:REA
D a:CALL &A030,FN po(h,23),sp(a):NEXT
420 DATA 19,21,5,7,9,14,23,25,26,33
430 FOR h=1 TO 40:CALL &A030,FN po(h,1),
sp(32):CALL &A030,FN po(h,21),sp(32)
440 NEXT:FOR h=2 TO 20:CALL &A030,FN po(
```



```

1,h),sp(32)
450 CALL &A030,FN po(40,h),sp(32):NEXT
460 RESTORE 470:FOR h=1 TO 3:READ ZL,YL,
mo,a$:GOSUB 320:NEXT
470 DATA 31,22,0,"MING: 00",31,23,0,"TAB
: 000",31,24,0,"SC: 0000"
480 PLOT 16,10,7:DRAW 622,10:PLOT 16,4:D
RAW 622,4:PLOT 12,8:DRAW 20,8:PLOT 12,6:
DRAW 20,6:PLOT 626,8:DRAW 618,8:PLOT 626
,6:DRAW 618,6
490 REM ::::::::::::::::::::
500 REM : :
510 REM : BRANCHEMENT TAB :
520 REM : :
530 REM ::::::::::::::::::::
540 ON TA GOTO 550,560,570,580,590,600,6
10,620,630,640,650,660,670,680,690,700
550 RESTORE 3780:GOSUB 760:GOTO 1080
560 RESTORE 3830:GOSUB 760:GOTO 1080
570 RESTORE 3880:GOSUB 760:GOTO 1080
580 RESTORE 4000:GOSUB 760:GOTO 1080
590 RESTORE 4100:GOSUB 760:GOTO 1080
600 RESTORE 4200:GOSUB 760:GOTO 1080
610 RESTORE 4300:GOSUB 760:GOTO 1080
620 RESTORE 4400:GOSUB 760:GOTO 1080
630 RESTORE 4500:GOSUB 760:GOTO 1080
640 RESTORE 4600:GOSUB 760:GOTO 1080
650 RESTORE 4700:GOSUB 760:GOTO 1080
660 RESTORE 4800:GOSUB 760:GOTO 1080
670 RESTORE 4900:GOSUB 760:GOTO 1080
680 RESTORE 5000:GOSUB 760:GOTO 1080
690 RESTORE 5100:GOSUB 760:GOTO 1080
700 RESTORE 5200:GOSUB 760:GOTO 1080
710 REM ::::::::::::::::::::
720 REM : :
730 REM : DESSIN TABLEAU :
740 REM : :
750 REM ::::::::::::::::::::
760 GOSUB 950:READ esca,vit,MIG:a$="MING
:"+STR$(MIG):ZL=16:YL=6:GOSUB 320
770 a$="LIFE :"+STR$(VIE):ZL=16:YL=8:GOS
UB 320
780 a$="STEP :"+STR$(ESCA):ZL=16:YL=10:G
OSUB 320
790 a$="TIME :"+STR$(VIT*36)+" S":ZL=14:
YL=12:GOSUB 320:VIT=VIT*25
800 CALL &BB18:GOSUB 960:POKE &A01A,16:P
OKE &A01F,4
810 FOR H=1 TO 8:READ A$:IF LEFT$(A$,1)=
"X" THEN 860
820 FOR G=1 TO 19:B$=MID$(A$,G,1):B=ASC(
B$)-64:IF B=0 THEN 850
830 CALL &A00D,FN PP(G,2+H),SPP(B):X1=(G
*2)+1:Y1=(2+H)*2:VA=Z(B)
840 JE(X1,Y1)=VA:JE(X1-1,Y1)=VA:JE(X1,Y1
-1)=VA:JE(X1-1,Y1-1)=VA
850 NEXT G:GOTO 890
860 B$=RIGHT$(A$,1):B=ASC(B$)-64:IF B=0
THEN 890
870 FOR G=1 TO 19:CALL &A00D,FN PP(G,2+H
),SPP(B):NEXT G:Y1=(2+H)*2:VA=Z(B)
880 FOR M=2 TO 39:JE(M,Y1)=VA:JE(M,Y1-1)
=VA:NEXT
890 NEXT
900 READ xx,yy:AC=1:GOSUB 970
910 PLOT sx,60,0:DRAW sx+40,60:DRAW sx+4
0,20:DRAW sx,20:DRAW sx,60:sx=16
920 PLOT sx,60,6:DRAW sx+40,60:DRAW sx+4

```

```

0,20:DRAW sx,20:DRAW sx,60:op=1
930 sl=0:GOSUB 3440:GOSUB 3540
940 POKE &A01A,8:POKE &A01F,2:rt=0:RETUR
N
950 ERASE je:DIM je(40,21):FOR h=1 TO 40
:je(h,1)=5:je(h,21)=5:NEXT:FOR h=2 TO 20
:je(1,h)=5:je(40,h)=5:NEXT
960 FOR h=18 TO 622 STEP 8:PLOT h,82,0:D
RAW h,382:PLOT 638-h,82,0:DRAW 638-h,382
:NEXT:RETURN
970 A=PEEK(&A01A):B=PEEK(&A01F):POKE &A0
1A,16:POKE &A01F,4:ADD=FN PO(X,Y)
980 CALL &A00D,ADD-82,SPP(18):SOUND 1,20
56,60,15:CALL &A030,ADD,sp(AC)
990 FOR T=1 TO 1000:NEXT:CALL &A030,ADD,
sp(AC):CALL &A030,ADD+1,sp(AC+1)
1000 FOR T=1 TO 500:NEXT:CALL &A030,ADD+
1,sp(AC+1):CALL &A030,ADD+2,sp(AC)
1010 FOR T=1 TO 500:NEXT:CALL &A00D,ADD-
82,SPP(17)
1020 POKE &A01A,A:POKE &A01F,B:ss=2:x=xx
+y:yy:RETURN
1030 REM ::::::::::::::::::::
1040 REM : :
1050 REM : ROUTINE PRINCIPALE :
1060 REM : :
1070 REM ::::::::::::::::::::
1080 EVERY VIT,1 GOSUB 3420
1090 EVERY 10 GOSUB 1430
1100 IF FIN=1 THEN 3230
1110 IF JOY(0)=8 THEN op=op+1:GOSUB 1160
1120 IF JOY(0)=4 THEN op=op-1:GOSUB 1160
1130 IF JOY(0)=16 THEN 1250
1140 IF INKEY$=" " THEN FIN=1
1150 GOTO 1100
1160 IF op>10 THEN op=1 ELSE IF op<1 THE
N op=10
1170 PLOT sx,60,0:DRAW sx+40,60:DRAW sx+
40,20:DRAW sx,20:DRAW sx,60
1180 sx=(op*48)-32:PLOT sx,60,6:DRAW sx+
40,60:DRAW sx+40,20
1190 DRAW sx,20:DRAW sx,60:FOR t=1 TO 10
0:NEXT:RETURN
1200 REM ::::::::::::::::::::
1210 REM : :
1220 REM : LES OPTIONS :
1230 REM : :
1240 REM ::::::::::::::::::::
1250 ON op GOTO 1260,1280,1300,1310,1320
,1350,1380,1390,1400,1410
1260 IF ss=2 THEN 1270 ELSE 1100
1270 IF pt<>0 THEN 1270 ELSE mu=REMAIN(0
):creu=0:GOTO 2060
1280 IF ss=4 THEN 1290 ELSE 1100
1290 IF pt<>0 THEN 1290 ELSE mu=REMAIN(0
):creu=0:GOTO 2140
1300 mond=1:GOTO 1100
1310 mong=1:GOTO 1100
1320 IF pt<>0 THEN 1320 ELSE mu=REMAIN(0
)
1330 IF je(x,y+1)=0 OR je(x,y+1)=2 THEN
1090
1340 IF ss=2 OR ss=4 THEN br=0:GOTO 2440
ELSE 1090
1350 IF pt<>0 THEN 1350 ELSE mu=REMAIN(0
)
1360 IF je(x,y+1)=0 OR je(x,y+1)=2 THEN
1090

```

```

1370 IF ss=2 OR ss=4 THEN br=0:GOTO 2570
ELSE 1090
1380 IF pt<>0 THEN 1380 ELSE mu=REMAIN(0
):creu=0:GOTO 2220
1390 IF pt=0 THEN mu=REMAIN(0):GOTO 1930
ELSE 1390
1400 IF pt<>0 THEN 1400 ELSE mu=REMAIN(0
):CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac):GOTO 2300
1410 IF pt<>0 THEN 1410 ELSE mu=REMAIN(0
):CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac):roi=1:GOS
UB 2300:GOTO 2750
1420 REM :::: avance liming
1430 DI:ON ss GOTO 1490,1530,1710,1790,1
930,1980
1440 REM ::::::::::::::::::::
1450 REM : :
1460 REM : LES ACTIONS DES MINGS:
1470 REM : :
1480 REM ::::::::::::::::::::
1490 IF pt=1 THEN 1550
1500 IF je(x+1,y)=0 THEN ss=2:GOTO 1620
1510 IF je(x,y-1)<>0 THEN ss=3:sss=2:EI:
RETURN
1520 CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac)
1530 CALL &A030,(FN po(x,y))+8112,sp(6):
ac=6:pt=1
1540 SOUND 1,748,7,6,1,14,10:EI:RETURN
1550 CALL &A030,(FN po(x,y))+8112,sp(ac)
1560 y=y-1:CALL &A030,FN po(x,y),sp(5):a
c=5:pt=0
1570 SOUND 1,1000,6,6,,,5:EI:RETURN
1580 IF pt=1 THEN 1650
1590 IF je(x,y+1)=0 THEN ss=3:sss=2:EI:R
ETURN
1600 IF je(x,y+1)=2 THEN FIN=1:BO=1:EI:R
ETURN
1610 IF je(x+1,y)<>0 THEN 1670
1620 CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac)
1630 CALL &A030,(FN po(x,y))+1,sp(2):ac=
2:pt=1
1640 SOUND 1,300,3,1,1,1,15:EI:RETURN
1650 CALL &A030,(FN po(x,y))+1,sp(ac)
1660 x=x+1:CALL &A030,FN po(x,y),sp(1):a
c=1:pt=0:EI:RETURN
1670 IF je(x+1,y)=7 AND je(x+1,y-1)=0 TH
EN ss=1:EI:RETURN
1680 IF mond=1 THEN ss=1:mond=0:EI:RETUR
N
1690 IF je(x+1,y)=2 THEN FIN=1:BO=1:RETU
RN
1700 ss=4:EI:RETURN
1710 IF je(x,y+1)<>0 THEN 1780
1720 CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac):y=y+1:
CALL &A030,FN po(x,y)+8112,sp(ac)
1730 CALL &A030,FN po(x,y)+8112,sp(ac):C
ALL &A030,FN po(x,y),sp(ac)
1740 SOUND 1,200+(y*10),3,,,5:IF je(x,y+
1)<>0 THEN 1780
1750 CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac):y=y+1:
CALL &A030,FN po(x,y)+8112,sp(ac)
1760 CALL &A030,FN po(x,y)+8112,sp(ac):C
ALL &A030,FN po(x,y),sp(ac)
1770 SOUND 1,200+(y*10),3,,,5:EI:RETURN
1780 ss=sss:EI:RETURN
1790 IF pt=-1 THEN 1860
1800 IF je(x,y+1)=0 THEN ss=3:sss=4:EI:R
ETURN
1810 IF je(x,y+1)=2 THEN FIN=1:BO=1:EI:R

```



```

ETURN
1820 IF je(x-1,y)<>0 THEN 1880
1830 CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac)
1840 CALL &A030,(FN po(x,y))-1,sp(4):ac=
4:pt=-1
1850 SOUND 1,300,3,1,1,15:EI:RETURN
1860 CALL &A030,(FN po(x,y))-1,sp(ac)
1870 x=x-1:CALL &A030,FN po(x,y),sp(3):a
c=3:pt=0:EI:RETURN
1880 IF je(x-1,y)=7 AND je(x-1,y-1)=0 TH
EN ss=6:EI:RETURN
1890 IF s1=1 THEN ss=1:s1=0:EI:RETURN
1900 IF mong=1 THEN ss=6: mong=0:EI:RETUR
N
1910 IF je(x-1,y)=2 THEN FIN=1:BO=1:EI:R
ETURN
1920 ss=2:EI:RETURN
1930 IF je(x,y+1)=0 OR je(x,y+1)=2 THEN
ss=3:GOTO 1090
1940 CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac):CALL &
A030,FN po(x,y),sp(25):je(x,y)=6
1950 x=xx:y=yy:ac=1:ss=2:CALL &A030,FN p
o(x,y),sp(1)
1960 SOUND 1,0,30,15,1,,15
1970 FOR t=1 TO 1000:NEXT:WHILE INKEY$<>
"":WEND:GOTO 1090
1980 IF pt=1 THEN 2040
1990 IF je(x-1,y)=0 THEN ss=4:GOTO 1830
2000 IF je(x,y-1)<>0 THEN ss=3:sss=4:EI:
RETURN
2010 CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac)
2020 CALL &A030,(FN po(x,y))+8112,sp(8):
ac=8:pt=1
2030 SOUND 1,748,7,6,1,14,10:EI:RETURN
2040 CALL &A030,(FN po(x,y))+8112,sp(ac)
2050 y=y-1:CALL &A030,FN po(x,y),sp(7):a
c=7:pt=0:EI:RETURN
2060 IF JE(X+1,Y)>1 OR creu>4 THEN ss=2:
GOTO 1090
2070 IF je(x,y+1)=0 THEN ss=3:sss=2:GOTO
1090
2080 IF je(x,y+1)=2 THEN FIN=1:BO=1:GOTO
1100 ELSE CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac)
2090 CALL &A00D,FN po(x+1,y),sp(29):CALL
&A030,(FN po(x,y))+1,sp(19)
2100 SOUND 1,300,10,1,1,1,15:FOR t=1 TO
500:NEXT t
2110 CALL &A030,(FN po(x,y))+1,sp(19):CA
LL &A030,FN po(x+1,y),sp(20)
2120 SOUND 1,300,10,1,1,1,15:FOR t=1 TO
500:NEXT t
2130 ac=20:x=x+1:je(x,y)=0:creu=creu+1:G
OTO 2060
2140 IF JE(X-1,Y)>1 OR creu>4 THEN ss=4:
GOTO 1090
2150 IF je(x,y+1)=0 THEN ss=3:sss=4:GOTO
1090
2160 IF je(x,y+1)=2 THEN FIN=1:BO=1:GOTO
1100 ELSE CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac)
2170 CALL &A00D,FN po(x-1,y),sp(29):CALL
&A030,(FN po(x,y))-1,sp(21)
2180 SOUND 1,300,10,1,1,1,15:FOR t=1 TO
500:NEXT t
2190 CALL &A030,(FN po(x,y))-1,sp(21):CA
LL &A030,FN po(x-1,y),sp(22)
2200 SOUND 1,300,10,1,1,1,15:FOR t=1 TO
500:NEXT t
2210 ac=22:x=x-1:je(x,y)=0:creu=creu+1:G

```

```

OTO 2140
2220 IF je(x,y+1)<>1 OR creu>4 THEN 2280
2230 SOUND 1,578,40,3,1,2:CALL &A00D,FN
po(x,y+1),sp(29)
2240 CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac):y=y+1:
CALL &A030,FN po(x,y)+8112,sp(23)
2250 FOR t=1 TO 500:NEXT:CALL &A030,FN p
o(x,y)+8112,sp(23)
2260 CALL &A030,FN po(x,y),sp(24):AC=24:
CREU=CREU+1:JE(X,Y)=0
2270 SOUND 1,578,40,3,1,2:FOR t=1 TO 500
:NEXT t:GOTO 2220
2280 IF sss=2 THEN ss=2 ELSE ss=4
2290 GOTO 1090
2300 SOUND 130,0,-1,15,2,,30:RESTORE 239
^
2310 CALL &A030,FN po(x,y),sp(26):FOR t=
1 TO 500:NEXT
2320 CALL &A030,FN po(x,y),sp(26):FOR g=
1 TO 5:FOR h=1 TO 5:READ BX,BY
2330 X(H)=X+BX:Y(H)=Y+BY:NEXT:FOR H=1 TO
5:ADD=FN PO(X(H),Y(H))
2340 IF ADD<C000 THEN 2350 ELSE CALL &A
030,ADD,sp(31)
2350 NEXT H:FOR T=1 TO 50:NEXT T
2360 FOR H=1 TO 5:ADD=FN PO(X(H),Y(H)):I
F ADD<C000 THEN 2380
2370 CALL &A030,ADD,sp(31)
2380 NEXT H,G:FOR T=1 TO 2500:NEXT T:IF
PERD=1 THEN PERD=0:RETURN
2390 DATA 0,0,1,0,2,0,1,-1,1,1,0,-1,2,-1
,1,0,0,1,2,1,-1,-2,3,-2,3,2,0,1,-2,3
2400 DATA -2,-3,1,-2,5,0,2,3,-1,2,-1,-5,
3,-4,7,0,4,4,-3,4
2410 IF roi=1 THEN roi=0:x=xx:y=yy:ac=33
:GOSUB 970:RETURN
2420 MIG=MIG-1:GOSUB 3540:IF MIG=0 THEN
FIN=1:GOTO 1090
2430 x=xx:y=yy:AC=1:GOSUB 970:GOTO 1090
2440 IF ESCA<1 THEN LOCATE 1,1:PRINT CHR
$(7):GOTO 1090
2450 IF je(x+1,y)<>0 OR je(x+2,y)<>0 OR
je(x+2,y-1)<>0 THEN 2560
2460 CALL &A030,FN po(x,y)+pt,sp(ac):pt=
0:add=FN po(x,y)
2470 FOR h=9 TO 13:CALL &A030,add,sp(h):
FOR t=1 TO 500:NEXT
2480 CALL &A030,add,sp(h):NEXT h:CALL &A
030,add+2,sp(27):je(x+1,y)=7
2490 SOUND 1,200,10,,14
2500 ad1=add+8113:FOR h=9 TO 13:CALL &A0
30,ad1,sp(h):FOR t=1 TO 500:NEXT
2510 CALL &A030,ad1,sp(h):NEXT h:CALL &A
030,add+3,sp(30):je(x+2,y)=5
2520 SOUND 1,2000,10,15
2530 x=x+1:y=y-1:CALL &A030,FN po(x,y),s
p(9):ac=9
2540 br=br+1:IF br>2 THEN 2550 ELSE 2450
2550 CALL &A00D,add+4,sp(30):ESCA=ESCA-1
2560 ss=2:GOTO 1090
2570 IF ESCA<1 THEN LOCATE 1,1:PRINT CHR
$(7):GOTO 1090
2580 IF je(x-1,y)<>0 OR je(x-2,y)<>0 OR
je(x-2,y-1)<>0 THEN 2690
2590 CALL &A030,FN po(x,y)+pt,sp(ac):pt=
0:add=FN po(x,y)
2600 FOR h=14 TO 18:CALL &A030,add,sp(h)
:FOR t=1 TO 500:NEXT

```

```

2610 CALL &A030,add,sp(h):NEXT h:CALL &A
030,add-2,sp(27):je(x-1,y)=7
2620 SOUND 1,200,10,,14
2630 ad1=add+8111:FOR h=14 TO 18:CALL &A
030,ad1,sp(h):FOR t=1 TO 500:NEXT
2640 CALL &A030,ad1,sp(h):NEXT h:CALL &A
030,add-3,sp(30):je(x-2,y)=5
2650 SOUND 1,2000,10,15
2660 x=x-1:y=y-1:CALL &A030,FN po(x,y),s
p(14):ac=14
2670 br=br+1:IF br>2 THEN 2680 ELSE 2580
2680 CALL &A00D,add-4,sp(30):ESCA=ESCA-1
2690 ss=4:GOTO 1090
2700 REM ::::::::::::::::::::
2710 REM : :
2720 REM : LE ROI SORT :
2730 REM : :
2740 REM ::::::::::::::::::::
2750 GOSUB 3630:EVERY 10 GOSUB 3160
2760 IF fin=1 THEN 3230 ELSE ON ss GOTO
2940,2770,3000
2770 IF FIN=1 THEN 3230 ELSE IF je(x,y+1
)=0 THEN ss=1:sss=2:GOTO 2760
2780 IF je(x,y+1)=2 THEN fin=1
2790 IF je(x+1,y)<>0 THEN 2860
2800 CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac)
2810 CALL &A030,(FN po(x,y))+1,sp(34):FO
R t=1 TO 500:NEXT
2820 CALL &A030,(FN po(x,y))+1,sp(34)
2830 x=x+1:CALL &A030,FN po(x,y),sp(33):
ac=33
2840 SOUND 1,300,3,1,1,1,15:FOR t=1 TO 5
00:NEXT:GOTO 2770
2850 FOR t=1 TO 500:NEXT:GOTO 2770
2860 IF je(x+1,y)=7 AND je(x+1,y-1)=0 TH
EN 2900
2870 IF je(x+1,y)=2 THEN fin=1
2880 IF je(x+1,y)=4 THEN fin=1:GAN=1
2890 ss=3:GOTO 2760
2900 CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac)
2910 CALL &A030,(FN po(x,y))+8113,sp(34)
:FOR t=1 TO 500:NEXT
2920 CALL &A030,(FN po(x,y))+8113,sp(34)
:x=x+1:y=y-1:SOUND 1,1000,6,6,,5
2930 CALL &A030,FN po(x,y),sp(33):ac=33:
FOR t=1 TO 500:NEXT:GOTO 2770
2940 IF FIN=1 THEN 3230 ELSE IF je(x,y+1
)<>0 THEN 2990
2950 CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac):y=y+1
2960 CALL &A030,FN po(x,y)+8112,sp(ac):F
OR t=1 TO 50:NEXT
2970 CALL &A030,FN po(x,y)+8112,sp(ac):S
OUND 1,200+(y*10),3,,5
2980 CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac):FOR t=
1 TO 50:NEXT:GOTO 2940
2990 ss=sss:GOTO 2760
3000 IF FIN=1 THEN 3230 ELSE IF je(x,y+1
)=0 THEN ss=1:sss=3:GOTO 2760
3010 IF je(x,y+1)=2 THEN fin=1
3020 IF je(x-1,y)<>0 THEN 3080
3030 CALL &A030,FN po(x,y),sp(ac)
3040 CALL &A030,(FN po(x,y))-1,sp(36):FO
R t=1 TO 500:NEXT
3050 CALL &A030,(FN po(x,y))-1,sp(36)
3060 x=x-1:CALL &A030,FN po(x,y),sp(35):
ac=35
3070 SOUND 1,300,3,1,1,1,15:FOR t=1 TO 5
00:NEXT:GOTO 3000

```



```

3080 IF je(x-1,y)=7 AND je(x-1,y-1)=0 TH
EN 3120
3090 IF je(x-1,y)=2 THEN fin=1
3100 IF je(x-1,y)=4 THEN fin=1:GAN=1
3110 ss=2:GOTO 2760
3120 CALL &A030, FN po(x,y), sp(ac)
3130 CALL &A030, (FN po(x,y))+8111, sp(36)
:FOR t=1 TO 500:NEXT
3140 CALL &A030, (FN po(x,y))+8111, sp(36)
:x=x-1:y=y-1:SOUND 1,1000,6,6,,,5
3150 CALL &A030, FN po(x,y), sp(35):ac=35:
FOR t=1 TO 500:NEXT:GOTO 3000
3160 DI:IF INKEY$=" " THEN fin=1:EI:RETR
RN
3170 EI:RETURN
3180 REM ::::::::::::::::::::
3190 REM : :
3200 REM : FIN DE PARTIE :
3210 REM : :
3220 REM ::::::::::::::::::::
3230 IF BO=1 THEN BO=0:FIN=0:GOTO 1400
3240 FOR h=0 TO 3:mu=REMAIN(h):NEXT:IF g
an=1 THEN 3320
3250 BORDER 26:INK 0,26:SOUND 4,1500,50,
7,0,0,10
3260 FOR t=1 TO 2000:NEXT t:BORDER 0:INK
0,0
3270 SOUND 4,1200,0,0,14,14:SOUND 4,0,20
,2,,,10
3280 FOR h=1000 TO 1500 STEP 100:SOUND 4
,h,30,0,15,15:NEXT
3290 FOR h=1 TO 2000:NEXT:fin=0:VIE=VIE-
1
3300 IF VIE=0 THEN TA=0:SC=0:GOSUB 3480
3310 TA=TA-1:GOTO 3350
3320 GAN=0:FOR H=1 TO 15:SOUND 1,h*50,14
,5:NEXT
3330 FOR H=RT TO 74:POKE &DF82+H,15:POKE
&E782+H,15
3340 SC=SC+1:NEXT:GOSUB 3480:SC=SC+10:GO
SUB 3480
3350 FOR H=1 TO 74:POKE &DF82+H,0:POKE &
E782+H,0:NEXT
3360 TA=TA+1:FIN=0:GOTO 540
3370 REM ::::::::::::::::::::
3380 REM : :
3390 REM : GESTION COMPTEURS :
3400 REM : :
3410 REM ::::::::::::::::::::
3420 DI:rt=rt+1:POKE &DF82+rt,15:POKE &E
782+rt,15
3430 IF rt>73 THEN FIN=1:perd=1:EI:RETR
N ELSE EI:RETURN
3440 A$=STR$(TA):A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-1)
3450 IF TA=0 THEN A$="000":ZL=36:YL=23:C
ER=2:GOSUB 320:RETURN
3460 IF TA>9 THEN ZL=37:YL=23:CER=2:GOSU
B 320:RETURN
3470 ZL=38:YL=23:CER=2:GOSUB 320:RETURN
3480 A$=STR$(SC):A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-1)
3490 IF SC=0 THEN A$="0000":ZL=34:YL=24:
CER=2:GOSUB 320:RETURN
3500 IF SC>999 THEN ZL=35:YL=24:CER=2:GO
SUB 320:RETURN
3510 IF SC>99 THEN ZL=36:YL=24:CER=2:GOS
UB 320:RETURN
3520 IF SC>9 THEN ZL=37:YL=24:CER=2:GOSU
B 320:RETURN

```

```

3530 ZL=38:YL=24:CER=2:GOSUB 320:RETURN
3540 A$=STR$(MIG):A$=RIGHT$(A$,LEN(A$)-1
)
3550 IF MIG=0 THEN A$="00":ZL=37:YL=22:C
ER=2:GOSUB 320:RETURN
3560 IF MIG<10 THEN A$="0"+A$:ZL=37:YL=2
2:CER=2:GOSUB 320:RETURN
3570 ZL=37:YL=22:CER=2:GOSUB 320:RETURN
3580 REM ::::::::::::::::::::
3590 REM : :
3600 REM : MUSIC MAESTRO :
3610 REM : :
3620 REM ::::::::::::::::::::
3630 RESTORE 3660:ca=1:WHILE ca<>0
3640 READ ca,p,z:SOUND ca,p,z*10,15
3650 WEND:RETURN
3660 DATA 49,159,2,42,190,2,28,239,2
3670 DATA 17,190,1,10,239,1,49,179,2,42,
213,2,28,239,2,49,159,4,42,190,4,28,239,
4,49,159,2,42,190,2,28,239,2,49,142,2,42
,179,2,28,239,2,49,159,2,42,190,2,28,239
,2,49,142,2,42,179,2
3680 DATA 28,239,2,49,134,2,42,159,2,28,
201,2,17,159,1,10,201,1,49,150,1,42,179,
1,28,201,1,49,134,4,42,159,4,28,201,4,49
,134,2,42,159,2,28,201,2,49,119,2,42,150
,2,28,201,2,49,134,2,42,159,2
3690 DATA 28,201,2,49,119,2,42,150,2,28,
201,2,49,113,4,42,134,4,28,169,4,49,113,
1,42,134,1,28,169,1,49,134,1,42,169,1,28
,239,1,49,113,2,42,134,2,28,169,2,49,106
,4,42,134,4,28,179,4
3700 DATA 49,106,1,42,134,1,28,179,1,49,
134,1,42,179,1,28,213,1,49,106,2,42,134,
2,28,179,2,49,106,4,42,127,4,28,159,4,49
,106,1,42,127,1,28,159,1,49,127,1,42,159
,1,28,213,1
3710 DATA 49,106,2,42,127,2,28,159,2,49,
100,4,42,127,4,28,169,4,49,100,1,42,127,
1,28,169,1,49,127,1,42,169,1,28,201,1,49
,100,2,42,127,2,28,169,2,49,95,10,42,127
,10,28,150,10,0,0,0
3720 REM ::::::::::::::::::::
3730 REM : :
3740 REM : DATAS TABLEAUX :
3750 REM : :
3760 REM ::::::::::::::::::::
3770 REM :: TAB 1 ::
3780 DATA 3,5,3,"EEEEEEEEEEEEEEEEEEEE", "E
EEECCEEE"
3790 DATA "EEEEEEEEEELMNEEE", "EEECCEEE
EEEEEEEEEEEEEE"
3800 DATA "EEEEEEEEEELMNEEE", "EDDFCEEE
EEEEEEEEEEEEEE"
3810 DATA "HHHHHDFEEEEEEEEEE", "HHHHHH
DDFOPOPIJJJK", 3,14
3820 REM :: TAB 2 ::
3830 DATA 5,6,6,"EQEEEEEEEEEEEEEEEEEE", "E
LMNEEEEEEEEEEEEEE"
3840 DATA "XE", "EEEEEEEFEEFEFEFEFEFE"
3850 DATA "EEEEEEEEEHEEEHEEEIJK", "EEEEEE
HEEEHEEEEEE"
3860 DATA "EDDDDFHOPHPEEEEEE", "HHHHHH
HHHHHHOPOPOH", 7,6
3870 REM :: TAB 3 ::
3880 DATA 5,6,6,"QEEEEEEEEEEHEEEELNE", "M
NEEEEEEEEEHEEEEEE"
3890 DATA "EEEEDDDFEEECHEEEEEE", "EEEEEE

```

```

EEEEEEHEEDFEE"
3900 DATA "EIJKEEEEEEEHEEEEEE", "EEEEEE
EEEEEEHEEEEEE"
3910 DATA "EEEEEEEEEEECCEEEIJK", "OBBBPOP
OPOPOCOPOPOP", 3,6
3990 REM :: TAB 4 ::
4000 DATA 4,4,3,"XE", "XE"
4010 DATA "XE", "EEEEEGEEELMNEEEELNE"
4020 DATA "EEEEEEHEEEEEE", "QEEEECE
EEEEEEEEEEEEE"
4030 DATA "DDDDDCDDOPDDDOPODD", "XH", 3,1
6
4090 REM :: TAB 5 ::
4100 DATA 5,4,3,"XE", "QAAAAEEEEEEEEEEEE
E"
4110 DATA "EFAAAEEEEEEELMNEEE", "HHHHAAEE
EEEEEEEEEEEEEE"
4120 DATA "HHHHHEEEEEEEEEEEEEEE", "HHHAHEE
EEEEEEERAAAAEE"
4130 DATA "HHHAHDFOPOPOAGAE", "HHHHHHH
HHHHHHHAIJJK", 3,8
4190 REM :: TAB 6 ::
4200 DATA 3,4,4,"EEEEEEAEQEEAE", "E
EEEEEEAGAGAE"
4210 DATA "EEEEEEAHAAHEEE", "AAAAEE
HHHHHEEEEEE"
4220 DATA "AEEOJAAAAEEEEEE", "AAEEHHH
HAHAHOKEEEEE"
4230 DATA "AEEEHHHHHHHEEECE", "AIKPPIJ
JJJJJKPPIJK", 21,6
4290 REM :: TAB 7 ::
4300 DATA 5,6,4,"EEEEEEEEEEEEEEQEE", "E
EEEEEEEEEEELMNEEE"
4310 DATA "EELMNEEEEEEEEEEEEEEE", "EEEEEE
EEELMNEEEEEE"
4320 DATA "EEEEEEEEEEEEEECEE", "REEEEIJ
OKEEEEEEECEE"
4330 DATA "EDDDDDDDPPDFEECCCE", "HHHHHH
HHHHHHDFCCCG", 31,6
4390 REM :: TAB 8 ::
4400 DATA 3,6,4,"EADADADAADAE", "H
EEEEHEEEEEEEELMNE"
4410 DATA "HEEEEEEEEBBEEEE", "HOAAAPP
DDOOIJJJJJJK"
4420 DATA "HHHHHHHHHHCCCCCCC", "AAHAHAH
AAHAEEEEEECEE"
4430 DATA "AEEEEEEEEEEEEEEECEE", "ARECOOC
PPCOOBBEEEC", 35,6
4490 REM :: TAB 9 ::
4500 DATA 5,5,3,"IJEELMNEEEQEE", "A
HAEEEEEEELMNEEE"
4510 DATA "HHHHHEEEELNEEECEE", "HAAAHHA
EEEEEEEECEE"
4520 DATA "AAHHHHAPAAEEEEEECH", "HHHHHA
AAAECEEEHEH"
4530 DATA "EEEEEAHHAPPEEDCH", "REEOPOA
HHAHCHPPHCH", 29,6
4590 REM :: TAB 10 ::
4600 DATA 6,5,3,"EEEEEEEEEEEEEEQEE", "E
LMNEEEAEELMNEEE"
4610 DATA "EEEEEEAEEEEEEE", "REELMN
EADFEEEIPIJK"
4620 DATA "CEEEEEHHHEEEHHAH", "CEEEEE
EHHAAPPEEH"
4630 DATA "CEEEEEAAAAA", "BBBBBB
BBBBBBBBBB", 33,6
4690 REM :: TAB 11 ::
4700 DATA 3,7,4,"QETJJJJJJJKOGE", "C

```



```

4710 DATA "CHHHHAHHHAHHHAHPRA", "CeeHHH
HHHHHHHHAAAA"
4720 DATA "CPRPAAAAHHHAAAAeeer", "CAAAHee
eeHHHHHHHeeeB"
4730 DATA "CeeHHHeeeHHHHHHHHHHHHB", "CBBBBDF
eeeeOOGeeHHHH", 3, 6
4790 REM :: TAB 12 ::
4800 DATA 5, 6, 3, "RLMNeeeLMMNeeeLNe", "C
eeHHHeeeQeeHHHHHHHHHH"
4810 DATA "CeeHHHeeHHHHHHHHAAAAF", "CKeeHHHe
eHAHeeHHHeee"
4820 DATA "CCKeeHHHHHHHOHHHeee", "eeHHHeee
eeHHHHHHHHHe"
4830 DATA "GPPPPPGeeHHHHHHHe", "HCCCCCH
eeBBBBBBBBBB", 17, 8
4890 REM :: TAB 13 ::
4900 DATA 5, 7, 5, "QeeHHHHHHHHHHHHHHHHHH", "L

```

```

4910 DATA "EEEEEEIJJJJJKEEEE", "EEEEEEH
AHHHHHHHEEEEE"
4920 DATA "EEEEEEHHHEEEEEEEIJJ", "EEEEEEA
HAAHHHEEEEBB"
4930 DATA "HEEEBEEAAEEEEEEEEEB", "BBBEBPP
BBEEHOOOOOOB", 5, 6
4990 REM :: TAB 14 ::
5000 DATA 7, 7, 4, "EEEEEEELNEELMMMNEEE", "H
HAAAEELLMNEEEEEE"
5010 DATA "EEEEEEEEEEEEEEEEQEE", "EEEEEEEE
EEEEFDDDDAAD"
5020 DATA "EEEFEPEEEEEEHHEEEE", "EEAAAEAE
EEEEEEEAEEEE"
5030 DATA "EEAAEEEEEEEEEEEAEE", "CCCCCO
OOOCCCCCCCC", 35, 10
5090 REM :: TAB 15 ::
5100 DATA 7, 7, 6, "EEEEEEEEELNEEEEEELN", "O

```

```
5110 DATA "QAAAAAAAAAAAAAQAAA", "COAAAAH  
PPPAEEEEDDF"  
5120 DATA "EEEEEEEEEPAAAAHH", "EEEPHAO  
EEEAFAEEEEHH"  
5130 DATA "EEEEEEEEEEEEEEEEHH", "PEEEEE  
PREEEEPPPEHH", 33, 10  
5190 REM :: TAB 16 ::  
5200 DATA 4, 5, 4, "QEEEEEEFEEEFEEDDFH", "B  
GEEEEHHFEHHHEEEEEH"  
5210 DATA "EHEEEHEHAAAEHHEEEEE", "EHHEEEH  
EEAEHEHEEEEE"  
5220 DATA "EAEAAAAEEEEEAEEEE", "EAEAAAA  
EEEEEAHEEEEE"  
5230 DATA "EAAAFEEEEEEACAAAAA", "OCCPPP  
CCOCCPCOCCP", 3, 6, 10  
5240 DATA 3, 6, 10
```

```

100 'COPYRIGHT AMSTRAD 100 %
110 ADR= 38432:FOR I=0 TO 328
120 FOR J=1 TO 8:READ A$
130 A=VAL("&"+A$)
140 B=(B+I+A*J) AND 255
150 POKE ADR+I*8+J-1,A:NEXT J
160 READ B$:IF B=VAL("&"+B$) THEN 180
170 PRINT "ERREUR EN ";1000+I*10:STOP
180 NEXT I:SAVE"mingbin",B,ADR, 2624
190 '

1000 DATA 01,02,01,02,05,82,05,82,68
1010 DATA 41,0A,51,80,51,80,51,80,84
1020 DATA 01,02,01,02,05,82,05,82,FC
1030 DATA 05,82,51,80,F3,80,A2,C0,3D
1040 DATA 01,02,01,02,41,0A,41,0A,05
1050 DATA 05,82,40,A2,40,A2,40,A2,5A
1060 DATA 01,02,01,02,41,0A,41,0A,32
1070 DATA 41,0A,40,A2,40,F3,C0,51,C1
1080 DATA 01,07,01,07,41,0A,41,82,87
1090 DATA 51,E2,51,C0,00,E2,00,A2,33
1100 DATA 01,02,01,07,41,0F,41,0A,5D
1110 DATA 41,D1,51,C0,00,E2,00,40,D7
1120 DATA 0B,02,0B,02,05,82,41,82,6B
1130 DATA D1,A2,C0,A2,D1,00,51,00,FC
1140 DATA 01,02,0B,02,0F,82,05,82,24
1150 DATA E2,82,C0,A2,D1,00,80,00,DF
1160 DATA 00,03,50,03,A4,4B,58,4B,17
1170 DATA F0,87,50,E2,00,E2,00,E2,71
1180 DATA 00,03,50,03,A4,4B,58,4B,B9
1190 DATA F0,4B,50,E2,51,A2,51,40,E7
1200 DATA 00,03,FC,0B,FC,AD,F0,C3,4F
1210 DATA F0,C3,50,E2,00,E2,00,E2,41
1220 DATA 01,02,01,02,A5,82,A5,FC,A9
1230 DATA F4,FC,F1,80,51,80,A2,C0,23
1240 DATA 01,02,01,02,A5,82,A5,82,CB
1250 DATA E1,5E,F1,D4,51,D4,A2,D4,EE
1260 DATA 03,00,03,A0,87,58,87,A4,CE
1270 DATA 4B,F0,D1,A0,D1,00,D1,00,90
1280 DATA 03,00,03,A0,87,58,87,A4,80
1290 DATA 87,F0,D1,A0,51,A2,80,A2,B3
1300 DATA 03,00,07,FC,5E,FC,C3,F0,3E
1310 DATA C3,F0,D1,A0,D1,00,D1,00,98
1320 DATA 01,02,01,02,41,5A,FC,5A,BD
1330 DATA FC,F8,40,F2,40,A2,C0,51,0D
1340 DATA 01,02,01,02,41,5A,41,5A,25
1350 DATA AD,D2,E8,F2,E8,A2,E8,51,42
1360 DATA 03,00,03,AA,4B,55,5A,F5,A9

```

1370 DATA C3,55,E2,AA,E2,00,A2,80,64
1380 DATA 03,00,03,00,4B,00,4B,AA,74
1390 DATA E1,55,F2,55,E2,AA,F7,00,88
1400 DATA 00,03,55,03,AA,87,FA,A5,53
1410 DATA AA,C3,55,D1,00,D1,40,51,3C
1420 DATA 00,03,00,03,00,87,55,87,53
1430 DATA AA,D2,AA,F1,55,D1,00,FB,22
1440 DATA 01,02,01,02,4B,87,4B,87,7F
1450 DATA F0,F0,50,A0,50,A0,B3,73,ED
1460 DATA 01,02,01,02,4B,87,4B,87,53
1470 DATA 4B,87,F0,F0,50,A0,F2,F1,2A
1480 DATA 01,02,01,02,05,0A,4B,87,54
1490 DATA 41,82,40,A2,51,80,51,80,35
1500 DATA A8,A8,50,7C,BC,FA,F5,BE,C8
1510 DATA F5,BE,F8,7C,54,A0,A8,A8,E5
1520 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,85
1530 DATA 3F,7E,2B,56,2B,56,FC,FC,E0
1540 DATA 3A,35,35,3A,01,02,01,02,E3
1550 DATA 4B,87,4B,87,5B,85,51,80,0D
1560 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,CD
1570 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,95
1580 DATA 3F,7E,2B,56,2B,56,FC,FC,18
1590 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,F0
1600 DATA 00,00,00,00,00,A0,14,7C,FC
1610 DATA F4,78,50,78,15,A0,00,00,C1
1620 DATA FF,AE,BE,A4,BE,A4,BE,A4,B6
1630 DATA BE,A4,BE,A4,F0,A4,0C,0C,BA
1640 DATA 00,3F,00,03,00,03,54,E9,EA
1650 DATA 54,C3,FC,C3,A8,B4,F8,14,B4
1660 DATA 00,3F,00,03,00,03,54,E9,F4
1670 DATA FC,C3,FC,C3,A8,28,14,50,D2
1680 DATA 3F,00,03,00,03,00,D6,A8,63
1690 DATA C3,A8,C3,FC,78,54,28,F4,DF
1700 DATA 3F,00,03,00,03,00,D6,A8,80
1710 DATA C3,FC,C3,FC,14,54,A0,28,A8
1720 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,E8
1730 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,30
1740 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,80
1750 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,D8
1760 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,38
1770 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,A0
1780 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,10
1790 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,88
1800 DATA FF,AE,FF,AE,BE,A4,BE,A4,F8
1810 DATA BE,A4,BE,A4,BE,A4,BE,A4,30
1820 DATA BE,A4,BE,A4,BE,A4,BE,A4,70
1830 DATA F0,A4,F0,A4,0C,0C,0C,0C,D8

1840 DATA FF,AE,FF,AE,BE,A4,BE,A4,68
1850 DATA BE,A4,BE,A4,BE,A4,BE,A4,CO
1860 DATA BE,A4,BE,A4,BE,A4,BE,A4,20
1870 DATA FO,A4,FO,A4,OC,OC,OC,OC,A8
1880 DATA FF,AE,FF,AE,AF,86,AF,86,00
1890 DATA AF,86,AF,86,AF,86,AF,86,30
1900 DATA AF,86,AF,86,AF,86,AF,86,68
1910 DATA C3,86,C3,86,OC,OC,OC,OC,A8
1920 DATA FF,AE,FF,AE,AF,86,AF,86,20
1930 DATA AF,86,AF,86,AF,86,AF,86,70
1940 DATA AF,86,AF,86,AF,86,AF,86,C8
1950 DATA C3,86,C3,86,OC,OC,OC,OC,28
1960 DATA FF,AE,FF,AE,AB,AC,AB,AC,A4
1970 DATA AB,AC,AB,AC,AB,AC,AB,AC,CC
1980 DATA AB,AC,AB,AC,AB,AC,AB,AC,FC
1990 DATA FC,AC,FC,AC,OC,OC,OC,OC,44
2000 DATA FF,AE,FF,AE,AB,AC,AB,AC,E0
2010 DATA AB,AC,AB,AC,AB,AC,AB,AC,28
2020 DATA AB,AC,AB,AC,AB,AC,AB,AC,78
2030 DATA FC,AC,FC,AC,OC,OC,OC,OC,E0
2040 DATA OF,OF,OF,OF,OF,OF,OF,OF,3C
2050 DATA C3,C3,C3,C3,C3,C3,C3,C3,FO
2060 DATA 86,OC,86,OC,OC,86,OC,OC,B4
2070 DATA 9C,CC,CC,CC,29,03,78,1C,DB
2080 DATA 03,FO,52,09,FO,OC,A1,A4,B7
2090 DATA OC,78,58,A4,78,03,A4,1C,79
2100 DATA 03,52,OC,09,03,A4,29,A4,FE
2110 DATA 52,1C,03,A4,A4,58,03,A4,12
2120 DATA 05,OF,OF,OF,OF,OF,OF,OF,A4
2130 DATA 4B,C3,C3,C3,4B,C3,C3,C3,C8
2140 DATA OE,OC,OC,OC,OE,OC,OC,86,E4
2150 DATA 1E,CC,CC,CC,83,29,52,1C,69
2160 DATA 83,52,52,09,FO,A4,A1,A4,59
2170 DATA OC,1C,58,A4,78,29,A4,1C,87
2180 DATA 03,52,OC,09,03,A4,29,A4,4C
2190 DATA 52,1C,03,A4,A4,58,03,A4,A0
2200 DATA OF,OF,OF,OA,OF,OF,OF,OF,68
2210 DATA C3,C3,C3,C3,C3,C3,C3,C3,9C
2220 DATA 86,OC,OC,49,OC,OC,OC,C3,42
2230 DATA 9C,CC,CC,C9,03,03,78,49,87
2240 DATA 03,FO,52,OC,FO,OC,A1,A4,EF
2250 DATA OC,78,58,A4,FO,A1,A4,09,A5
2260 DATA 03,52,OC,09,03,A4,29,A4,AA
2270 DATA 52,1C,03,A4,A4,58,03,A4,3E
2280 DATA 05,OF,OF,OA,OF,OF,OF,OF,3C
2290 DATA 4B,C3,C3,C3,4B,C3,C3,C3,E0
2300 DATA OE,OC,OC,49,OE,OC,OC,49,88

2310 DATA 0E,78,78,49,0E,03,06,E1,B4
2320 DATA 58,09,1C,06,03,A4,78,06,09
2330 DATA 09,06,03,1C,2C,0C,03,58,B8
2340 DATA 16,A4,03,09,03,06,0C,09,42
2350 DATA 03,1C,F0,09,06,78,03,A4,CC
2360 DATA 58,2C,A1,03,58,16,58,0C,AF
2370 DATA 58,03,06,78,58,03,06,A1,43
2380 DATA 58,03,06,A1,06,0C,0C,A1,49
2390 DATA 1C,B4,F0,09,2C,03,06,A4,51
2400 DATA 16,09,1C,06,03,A4,29,06,7B
2410 DATA 09,06,03,1C,A4,0C,03,09,4A
2420 DATA 52,A4,03,09,03,06,0C,09,50
2430 DATA 03,1C,F0,09,06,29,03,A4,40
2440 DATA 00,41,4F,0F,00,C7,0F,4F,F6
2450 DATA 45,4B,C3,87,87,C3,C3,C3,60
2460 DATA C3,0C,0C,49,86,30,4C,C9,2D
2470 DATA 10,06,12,8C,44,09,24,46,FD
2480 DATA 44,18,06,89,44,89,46,98,7B
2490 DATA 04,8C,09,18,00,98,21,18,F1
2500 DATA 00,CC,06,98,00,4C,4C,4C,E7
2510 DATA 00,04,CC,CC,00,00,0C,0C,EF
2520 DATA 4F,0F,0F,4F,8F,0F,0F,0F,8B
2530 DATA 4B,C3,C3,C3,C3,C3,C3,C3,47
2540 DATA C3,0C,0C,49,86,30,64,C9,FC
2550 DATA 18,21,30,8C,18,06,64,64,66
2560 DATA CC,18,24,CC,CC,98,46,CC,B4
2570 DATA CC,21,4C,18,98,12,12,18,90
2580 DATA 98,09,64,98,98,8C,03,4C,6B
2590 DATA 4C,CC,0C,CC,04,0C,0C,0C,AB
2600 DATA 0F,0F,0F,00,8F,0F,0F,8A,E3
2610 DATA 4B,C3,C3,4F,4B,C3,C3,87,D7
2620 DATA C3,0C,49,C3,C3,64,24,49,14
2630 DATA 0C,12,98,06,09,4C,21,0C,78
2640 DATA 8C,8C,21,8C,98,CC,06,8C,19
2650 DATA 98,4C,18,8C,98,30,30,08,91
2660 DATA 98,CC,03,08,4C,4C,4C,00,72
2670 DATA 4C,CC,8C,00,04,0C,08,00,C6
2680 DATA 00,00,00,00,00,00,00,FF,FE
2690 DATA 00,A2,15,FF,51,FB,3F,FF,ED
2700 DATA 55,FF,7F,FF,7F,7F,7F,FF,EF
2710 DATA 7F,7F,FF,FF,7F,7F,FF,FF,23
2720 DATA 7F,7F,FF,BF,B7,3F,FF,FF,F7
2730 DATA 15,7F,FF,FF,51,B7,7F,FF,BB
2740 DATA 00,51,3F,3F,00,00,51,B7,75
2750 DATA 00,00,00,51,00,00,00,00,31
2760 DATA 00,00,00,00,00,00,00,55,59
2770 DATA AA,F7,00,7F,AA,FF,BF,FF,F2
2780 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,3F,5E
2790 DATA FF,BF,FF,BF,7F,BF,FF,FF,52
2800 DATA 7F,BF,FF,BF,7F,BF,BF,FF,8E
2810 DATA FF,3F,FF,BF,7F,7F,FF,BF,12
2820 DATA 7F,3F,FF,BF,7B,F3,7F,7B,22
2830 DATA F3,51,3F,A2,00,00,F3,00,59
2840 DATA 7F,2A,00,00,FF,7F,7F,00,5A
2850 DATA FF,7F,7F,AA,BF,FF,7F,FF,6A
2860 DATA BF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,BF,D6
2870 DATA FF,FF,FF,BF,7F,FF,FF,BF,0A
2880 DATA 7F,FF,FF,BF,3F,3F,FF,3F,06
2890 DATA 7B,B7,FF,3F,7B,51,3F,F3,6E
2900 DATA F3,00,F3,00,00,00,00,00,2A
2910 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,22
2920 DATA 00,00,00,00,00,54,00,00,1A
2930 DATA 54,54,00,A8,54,50,54,54,2E
2940 DATA 50,50,50,50,F8,BC,F8,F8,26
2950 DATA F8,B4,F8,F8,F8,B4,B4,BC,42
2960 DATA F0,B4,B4,B4,78,3C,B4,B4,F2
2970 DATA 78,78,B4,B4,B4,78,B4,3C,8E
2980 DATA 3C,3C,B4,3C,3C,3C,3C,3C,96

2990 DATA 4C,8C,0C,4C,CC,CC,CC,CC,3E
3000 DATA 00,00,00,00,54,54,00,54,BA
3010 DATA 54,54,54,50,54,50,54,50,8A
3020 DATA 50,50,50,50,F8,BC,F8,F8,C2
3030 DATA F8,B4,F8,F8,F0,B4,B4,BC,F6
3040 DATA F0,B4,B4,B4,78,B4,B4,B4,B6
3050 DATA 78,78,B4,B4,B4,F0,B4,3C,62
3060 DATA 3C,3C,B4,3C,3C,3C,3C,3C,AA
3070 DATA 4C,8C,0C,4C,CC,CC,CC,CC,92
3080 DATA 00,FB,1D,22,15,3B,59,08,61
3090 DATA 55,09,CC,BB,51,89,4C,3B,57
3100 DATA 2E,89,4C,13,BF,89,4C,53,F4
3110 DATA 3B,89,4C,53,3B,89,4C,06,AA
3120 DATA 0C,89,4C,53,BB,B3,7F,B3,82
3130 DATA 3B,0C,19,06,B3,89,4C,17,61
3140 DATA 0C,89,4C,53,BB,89,4C,13,E8
3150 DATA 3B,89,4C,13,33,89,4C,13,FE
3160 DATA 00,FB,95,22,15,3B,D1,08,BD
3170 DATA 55,C0,C0,BB,51,C0,C0,3B,B3
3180 DATA 6A,C0,C0,91,BF,C0,C0,D1,F4
3190 DATA 3B,C0,C0,D1,3B,C0,C0,C0,F2
3200 DATA C0,C0,C0,D1,BB,C0,C0,91,85
3210 DATA 3B,C0,C0,C0,B3,C0,C0,95,4F
3220 DATA C0,C0,C0,D1,BB,C0,C0,91,F2
3230 DATA 3B,C0,C0,91,33,C0,C0,91,70
3240 DATA DD,5E,00,DD,56,01,DD,6E,AC
3250 DATA 02,DD,66,03,06,08,C5,E5,87
3260 DATA 06,02,1A,77,23,13,10,FA,2C
3270 DATA E1,CD,26,BC,C1,10,EF,C9,17
3280 DATA 55,FF,55,FF,14,14,14,14,8D
3290 DATA 50,50,50,50,54,FC,00,00,61
3300 DATA 00,AA,55,AA,00,28,00,28,BC
3310 DATA 00,A0,00,A0,54,FC,00,00,40
3320 DATA 55,FF,55,55,00,14,00,14,3E
3330 DATA 00,A0,50,00,54,FC,00,00,42
3340 DATA 55,FF,55,55,00,14,00,14,50
3350 DATA 00,F0,00,50,54,FC,00,00,54
3360 DATA 00,55,00,FF,00,3C,14,14,EE
3370 DATA 50,F0,00,50,00,54,00,00,BE
3380 DATA 55,FF,55,00,14,00,00,3C,C4
3390 DATA 00,50,50,50,54,FC,00,00,98
3400 DATA 55,FF,55,55,14,00,14,3C,8E
3410 DATA 50,50,50,50,54,FC,00,00,C2
3420 DATA 55,FF,00,55,00,14,00,28,B1
3430 DATA 00,A0,50,00,54,00,00,00,1D
3440 DATA 55,FF,55,55,14,14,14,3C,AB
3450 DATA 50,50,50,50,54,FC,00,00,FF
3460 DATA 55,FF,55,55,14,14,14,3C,9D
3470 DATA 00,50,00,50,54,FC,00,00,C1
3480 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,81
3490 DATA 00,2A,00,00,00,AA,00,00,99
3500 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,69
3510 DATA 00,2A,00,00,00,AA,55,00,E4
3520 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,C4
3530 DATA 00,00,00,2A,00,AA,00,00,50
3540 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,40
3550 DATA 00,00,00,2A,00,AA,55,00,2F
3560 DATA 00,80,00,80,51,00,00,00,C4
3570 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,CC
3580 DATA 00,80,40,40,51,51,00,51,9F
3590 DATA 00,2A,00,00,00,AA,00,00,07
3600 DATA 00,80,00,80,00,A2,00,A2,03
3610 DATA 00,2A,00,00,00,AA,00,00,7B
3620 DATA 40,C0,40,C0,51,51,51,51,65
3630 DATA 15,3F,15,15,55,55,00,00,6A
3640 DATA 40,C0,40,C0,51,51,51,51,64
3650 DATA 15,2A,15,15,55,FF,00,00,4B
3660 DATA 40,C0,40,C0,51,00,51,00,87

3670 DATA 15,00,15,00,55,FF,00,00,36
3680 DATA 40,80,40,C0,51,51,51,51,D0
3690 DATA 15,15,15,15,55,FF,00,00,AD
3700 DATA 40,C0,40,C0,51,00,51,00,69
3710 DATA 15,2A,15,00,55,FF,00,00,2C
3720 DATA 40,C0,40,C0,51,00,51,00,F8
3730 DATA 15,2A,15,00,55,00,00,00,D1
3740 DATA 40,C0,40,C0,51,51,51,00,93
3750 DATA 15,00,15,15,55,FF,00,00,76
3760 DATA 40,40,40,40,51,51,51,51,D0
3770 DATA 15,3F,15,15,55,55,00,00,45
3780 DATA 40,C0,00,80,00,A2,00,A2,91
3790 DATA 00,2A,00,2A,55,FF,00,00,E8
3800 DATA 40,C0,00,80,00,A2,00,A2,44
3810 DATA 00,2A,00,2A,55,AA,00,00,AD
3820 DATA 40,40,40,40,51,51,51,A2,BF
3830 DATA 15,2A,15,15,55,55,00,00,3A
3840 DATA 40,00,40,00,51,00,51,00,E6
3850 DATA 15,00,15,00,55,FF,00,00,C5
3860 DATA 40,40,40,C0,51,F3,51,51,3B
3870 DATA 15,15,15,15,55,55,00,00,AC
3880 DATA 40,40,40,40,51,F3,51,F3,42
3890 DATA 15,3F,15,15,55,55,00,00,17
3900 DATA 40,C0,40,40,51,51,51,51,E1
3910 DATA 15,15,15,15,55,FF,00,00,6E
3920 DATA 40,C0,40,C0,51,51,51,51,48
3930 DATA 15,3F,15,00,55,00,00,00,EB
3940 DATA 40,C0,40,C0,51,51,51,51,D5
3950 DATA 15,15,15,15,55,FF,00,AA,D2
3960 DATA 40,C0,40,C0,51,51,51,51,CC
3970 DATA 15,2A,15,15,55,55,00,00,B7
3980 DATA 40,C0,40,C0,51,00,51,00,53
3990 DATA 15,3F,00,15,55,FF,00,00,35
4000 DATA 40,C0,40,C0,00,A2,00,A2,F1
4010 DATA 00,2A,00,2A,00,AA,00,00,51
4020 DATA 40,40,40,40,51,51,51,51,7B
4030 DATA 15,15,15,15,55,FF,00,00,68
4040 DATA 40,40,40,40,51,51,51,51,A2
4050 DATA 15,15,15,15,00,AA,00,00,F8
4060 DATA 40,40,40,40,51,51,51,51,42
4070 DATA 15,3F,15,3F,55,55,00,00,4F
4080 DATA 40,40,40,40,51,51,00,A2,FA
4090 DATA 00,2A,15,15,55,55,00,00,30
4100 DATA 40,40,40,40,51,51,00,A2,EB
4110 DATA 00,2A,00,2A,00,AA,00,00,9B
4120 DATA 40,C0,00,40,00,51,00,A2,11
4130 DATA 00,2A,15,00,55,FF,00,00,0F
4140 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,DF
4150 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,B7
4160 DATA 7C,C6,08,67,D0,D5,11,50,58
4170 DATA C0,19,D1,C9,0G,DD,6E,00,F9
4180 DATA DD,66,01,DD,5E,02,DD,56,A6
4190 DATA 03,3E,10,47,C5,D5,3E,04,12
4200 DATA 4F,06,00,ED,B0,EB,E1,CD,A2
4210 DATA 00,A0,EB,C1,10,EE,C9,00,12
4220 DATA DD,5E,00,DD,56,01,DD,6E,5E
4230 DATA 02,DD,66,03,06,08,C5,E5,49
4240 DATA 06,02,1A,AE,77,23,13,10,A3
4250 DATA F9,E1,CD,00,A0,C1,10,EE,73
4260 DATA C9,11,86,A0,CD,73,A0,2A,03
4270 DATA 71,A0,3A,23,A0,47,C5,E5,7B
4280 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,BB



SINUS DOTS



t hop ! Ce mois-ci, c'est encore moi, Pict, qui m'y colle pour votre rubrique préférée.

Je tiens tout d'abord à dire que je ne m'appelle en aucun cas Maxim Barrou, comme le titre du précédent article le laissait croire (je ne sais toujours pas qui est l'auteur de ce titre étrange, mais ça m'apprendra à rendre mes articles sans titre...). Aujourd'hui, nous allons parler animation, avec des pixels bougeant selon des courbes sinusoïdales, encore appelées Sinus Dots en jargon de demomaker.

PAGE-FLIPPING

A travers ce programme, qui anime près de 400 pixels en 50 Hertz (record !), nous allons voir comme d'habitude quelques techniques d'optimisation, mais aussi un système d'animation particulier, le Page-Flipping.

Mais encore un dernier mot concernant le programme du mois dernier : des coquilles semblent s'être incrustées lors de l'impression du listing. Il faut en effet taper "ENT \$" à la place de "\$" au début du programme, et "#54" à la place de "&50H" vers la fin du listing. Il y a également un problème dont j'assume, cette fois-ci, la lourde responsabilité dans le programme Basic : l'instruction GRAPHICS PEN est mal digérée sur 464 ! Mais cette histoire est en fait très simple à résoudre si vous connaissez votre Basic. Il suffit en effet de rajouter, à l'instruction DRAW ou PLOT, un troisième paramètre, ce dernier étant l'encre désirée...

Voilà pour le flash-back, maintenant, attaquons-nous au programme de ce mois !

RUSE OU RIGUEUR ?

Le Page-Flipping, ou encore Page-Switching (connexion d'écran), bien qu'il soit surtout utilisé dans les jeux, est un système qui tient plus de la ruse de demomaker que de la rigueur d'un programmeur professionnel.

Cependant, cette technique n'est pas spécifique à l'Amstrad et est employée sur tous les ordinateurs de jeux. Son principe repose sur le basculement de 2 écrans : une fois qu'un écran est prêt, on l'affiche et, pendant ce temps, on modifie l'autre écran, qui est donc caché. Ce système est en fait nécessaire à partir du moment où l'on veut afficher de gros sprites, faire un gros scrolling, ou n'importe quoi modifiant l'écran qui prend beaucoup de temps machine. Pourquoi ? Parce que sinon

l'animation se mange le balayage du faisceau d'électrons qui donne un résultat hideux à l'écran... Etant donné que nous animons plusieurs centaines de points simultanément, cette technique est quasiment obligatoire !

Pour réaliser le Page-Flipping, nous allons utiliser les deux pages vidéo de 16 Ko se trouvant en &4000 et &c000. Pourquoi ces deux pages-là plutôt que d'autres ? Eh bien, car encore une fois, notre bon vieux CPC nous tend une perche : le Gate Array a une commande qui permet de considérer l'écran en #c000 comme étant celui en #4000, cela est possible par un simple OUT &7F00,&C3 en Basic (Longshot et Sined ont d'ailleurs déjà parlé de cette possibilité dans des *Cent Pour Cent* précédents). Cette astuce nous permet de garder la même adresse absolue quel que soit l'écran que l'on trafique.

DEJA MAL A LA TETE ?

Notre animation étant composée de pixels suivant des courbes sinusoïdales en abscisse et en ordonnée, nous allons gagner un maximum de vitesse en transformant les valeurs de la table de sinus en adresse de ligne d'écran pour les ordonnées, et en masques et octets pour l'abscisse AVANT de faire l'animation. Grâce à ce précalcul, il suffira d'additionner l'adresse de la ligne écran, donnée par la courbe des ordonnées, à l'octet des abscisses pour avoir l'adresse du pixel, et de masquer cette adresse par l'autre octet des abscisses, qui est donc le masque donnant le pixel. Toujours dans ce souci de rapidité, bien que l'on soit en mode 1, on n'utilise que l'encre 3, car le masquage se fait plus rapidement avec un écran où il n'y a qu'une seule encre (il suffit d'un simple OR). L'écran a subi un reformatage féroce et sauvage qui permet d'additionner l'abscisse et l'ordonnée grâce à une opération de 8 bits au lieu de 16, et donc de gagner quelques cycles (qui font en fait beaucoup de temps machine gagné puisqu'il faut multiplier le gain par le nombre de points affichés). En effet, l'écran reformaté fait 256 lignes de haut sur 256 pixels de large, soit 64 octets de large ; dans un tel format, le poids faible de l'adresse du premier octet de chaque ligne de l'écran étant toujours inférieur à 192, et comme $192 + 64 = 256$, une addition de 8 bits suffit donc. De plus, si l'écran est

moins large, vous bénéficiez par contre d'un overscan vertical sympathique.

Venons en à l'animation proprement dite. Vous avez 4 variables paramétrables en début de programme qui sont la vitesse d'animation et l'écart entre chaque pixel pour l'abscisse et l'ordonnée ; essayez autant de combinaisons et de valeurs que vous voulez (mais ne dépassez pas 1 023 ou je ne réponds plus de rien !), il se passe toujours quelque chose de différent sur l'écran !

PAS DE DETAILS...

Je ne vais pas détailler le listing d'avantage, il est déjà commenté en profondeur dans les remarques, mais je tiens tout de même à faire quelques précisions : le RES 3,H que vous pouvez voir plusieurs fois dans le programme est une sorte de compteur autobouclant qui présente 2 contraintes contrastant, hélas ! avec son efficacité et sa rapidité. Tout d'abord, comme les compteurs autobouclants du mois dernier, il faut que la table contienne un nombre d'octets qui soit une puissance de 2 (ici $2^{11} = 2048$ octets) et de plus, il faut que la table de données commence à une adresse multiple de 256, ayant un poids faible, nul autrement dit. L'effacement des pixels se fait à la pile grâce à 2 buffers (un pour chaque écran du page-flipping) contenant les adresses des pixels à effacer. Aussitôt après, on affiche les nouveaux points ; regardez bien cette routine, elle est difficile à appréhender (et à comprendre !). Je tiens d'ailleurs à dire que je ne l'ai pas pondue d'un seul coup, mais que j'ai passé plusieurs heures à la cogiter, afin d'avoir une routine rapide sans être pour autant trop gourmande en mémoire.

Eh oui, ne croyez pas que savoir programmer signifie être capable de faire une routine par la seule force de ses doigts en tapotant sur le clavier, il faut aussi (et c'est le plus dur) se servir de sa tête (n'est-ce pas Poom ? Nooon, pas un coup de boule ! Aïe ! Hum, c'est comme ça qu'il se sert de sa tête, lui ?). En bref, un papier et un crayon sont souvent les meilleures armes face au bug récalcitrant... Je vous laisse ainsi méditer sur ces bonnes paroles, et je vous souhaite une bonne rentrée et de bonnes routines !

A + ! Pict (Emmanuel, pas Maxim, merci)

NOGOW


```

;
; Courbes parametrees
;
; (c) Pict/Logon System
;
; Pour Amstrad 100%
;
; ORG #1000
;
; Valeurs parametrees
;
; No1; avx:Vitesse en X a
; chaque Vertical Blanking
avx EQU 2
; No2; decx:Ecart en X
; entre chaque pixel
decx EQU 3
; No3; avy:Vitesse en Y a
; chaque Vertical Blanking
avy EQU 2
; No4; decy:Ecart en Y
; entre chaque pixel
decy EQU 6
;
; Nombre Total de point affichees.
nbpoint EQU 341
;
; Veut-on verifier le Temps Machine
; Pris par les differentes routines?
; (0=Non) (1=Oui).
test EQU 0
;
; Table des ordonnees.
; Attention! sintaby doit toujours
; etre une adresse multiple de 256.
sintaby DEFS #02*#400,#00
;
; Table des sinus
; generees en Basic
sintab DEFS #01*#400,#00
;
; Table des adresses
; de chaque ligne ecran.
tabline DEFS #100*02,#00
;
; Nom du fichier a charger
nom1 DEFM SINUS .BIN
;
; On change d'origine car
; la table des absisses,
; sintabx doit egalement
; debuter a une adresse
; multiple de 256.
;
; ORG #2000
sintabx DEFS #02*#400,#00
;
; Valeurs CRTC du programme.
crtprog DEFB #20,#2A,#0F,#27
DEFB #00,#20,#22
;
; Valeurs CRTC du systeme.
crtfirm DEFB #28,#2E,#0F,#27
DEFB #00,#19,#1E
;
; Table pour afficher un pixel
; en mode 1 avec l'encre 3.
pixeltab DEFB %10001000,%00100010
DEFB %01000100,%00010001
;
; Buffers pour l'effacement des points.
buffer1 DEFS nbpoint*#02,#40
buffer2 DEFS nbpoint*#02,#40
;
; ***DEBUT DU PROGRAMME.***
ENT $
;
; On charge le fichier
; contenant les sinus.
load LD hl,nom1
LD de,sintab
LD B,#0C
PUSH DE
CALL #BC77
POP HL
CALL #BC83
CALL #BC7A
;
; On coupe le systeme apres
; avoir sauve son adresse
; d'execution.
LD hl,(#0038)
LD (sys+1),hl
LD hl,#c9fb
LD (#38),hl
;
; On coupe les interruptions.
DI
;
; On sauve les registres secondaires
; car le systeme les utilise.
EX af,af
EXX
PUSH af
PUSH bc
PUSH de
PUSH hl
PUSH ix
PUSH iy

```



11, rue Samonzet - PAU 64000 - Tél. : 59 83 78 78

AMSTRAD CPC 464 + MONITEUR COULEUR CTM 644

(clavier Qwerty)

6 jeux

+ pistolet

+ manuel en français

999 F

Garantie 6 mois

Frais de port 150 F

- Câble permettant la connexion du moniteur couleur à tout micro ou console en péritel SEGA NINTENDO, ATARI, AMIGA, ETC 199 F
+ Frais de port 20 F
- Ordinateur CPC 464 seul (sans écran) clavier Qwerty - manuel en anglais..... 399 F
+ Frais de port 50 F

AMSTRAD CPC 6128 DISQUETTES

STAR CONTROL	149	THE ADAM'S FAMILY	229
KLAX	149	LEMMINGS	229
QUATTRO ARCADE	129	STYLE	99
PEGASUS BRIDGE	99	LES DIEUX DE LA MER	99
DESPOTIK DESIGN	99	L'ANGE DE CRISTAL	99
JACK NICKLAUS	149	TEST DRIVE II	149
THE INTOUCHABLES	129	LES BARBARES	169
L.C. WAIKIKI	339	12 JEUX FANTASTIQUES	89
TOYOTA CELICA GT	99	RICK DANGEROUS	169
PEPITO AU MEXIQUE	129		

AMSTRAD CPC 464 CASSETTES

MISSION RAFALE	49	SEPULCRI	49
FREDDY HARDEST	49	A MILLION	49
LA SELECTION	169	LEMMINGS	179
JOYSTICK THUNDER	129	CENT POUR CENT D'OR	169
4 ACES	149	TORTUES NINJA	89
INTO THE EAGLES NEST	49	PUB GAMES	49
THE EYE	59	KILLER RING	49
ACTION REPLAY	99	FORTUNE DU FOOTBALL	49
COMLOT D'HILUN	49	BOULDER DASH	49
POWER PLAY	49	THING ON A SPRING	49
LES GREMLINS	169	LA SELECTION	169
HOWARD THE DUCK	49	IMPOSSIBLE MISSION	49
WINTER GAMES	49	ONE	49
RANARAMA	49	KID SPLAY	49
JOY DYNAMIC JUNIOR	49		

FRAIS DE PORT : 20 F QUELLE QUE SOIT LA QUANTITE

NOM : PRENOM :
ADRESSE :
CP : VILLE :

BON DE COMMANDE

PRIX

.....	
.....	
.....	
* frais de port & d'emballage :	

Ci-joint mon règlement par :

☐ Chèque

☐ Mandat

OFFRE VALABLE JUSQU'AU 31/12/92
ET DANS LA LIMITE
DES STOCKS DISPONIBLES

TOTAL

Signature
(des parents
pour les mineurs)

3615 TELECHARGE

LE NOUVEAU SERVICE DE TELECHARGEMENT POUR VOTRE CPC !

Procurez-vous le kit de téléchargement TELECHARGE et faites entrer votre CPC dans l'ère de la micro-communiquante !

Avec 3615 TELECHARGE, le téléchargement prend une nouvelle dimension :

- * **PLUS DE 300 JEUX POUR VOTRE AMSTRAD CPC !** Accessibles 24h sur 24h avec votre Minitel. Des super-hits, des classiques... Du sport, de l'action, des simulations, de l'aventure...
- * **DECOUVREZ LES BOITES A FICHIERS :** envoyez vos fichiers à vos copains avec votre Minitel. Rapide, pratique, efficace ! Avec ce kit de téléchargement, le Minitel devient le modem de votre CPC !
- * **HYPER-RAPIDE :** grâce à un nouveau protocole de communication bi-directionnel optimisé pour votre CPC !
- * **HYPER-FIABLE :** grâce à la correction automatique des erreurs de transmission : en cas de problème de transmission, votre CPC demandera au serveur de renvoyer les données incorrectes sans interrompre le téléchargement en cours !
- * **COMPATIBLE 3615 ACPC :** avec ce nouveau kit de téléchargement, vous pourrez télécharger tous les listings et programmes du magazine AMSTRAD Cent Pour Cent...

POUR EN SAVOIR PLUS : TAPEZ 3615 TELECHARGE (*).

(*) CE SERVICE REMPLACE LE 3615 MICROCHARGE.

Coupon à renvoyer à TELECHARGE BP 009 06901 SOPHIA-ANTIPOLIS CEDEX

NOM :

ADRESSE :

VILLE :

CODE POSTAL :

Je désire recevoir...

..... KIT COMPLET (DISQUETTE ET CABLE)..... 99 F

..... CABLE seul 49 F

Participation aux frais de port : 28 F

TOTAL :

Je possède un...

..... CPC 6128, CPC 664 ou CPC 464 avec lecteur de disquettes

..... 6128 PLUS

Règlement :

..... chèque bancaire à l'ordre de TELECHARGE

..... mandat-lettre

..... au facteur à la réception (en ajoutant 25 F pour frais de remboursement).

..... Carte Bancaire N° Date d'expiration :/.....

Signature :

LE CPC PLUS EN MUSIQUE...

Jusqu'à maintenant, nous avons passé en revue beaucoup de fonctionnalités visuelles du CPC Plus, mais ce que nous vous présentons en étonnera plus d'un au niveau sonore...

Depuis que nous avons abordé la description des nouveaux registres hardwares de l'Asic du CPC Plus (son circuit le plus précieux), nous avons répertorié beaucoup de fonctions spécifiques à la gestion vidéo (sprites, couleurs...). Il reste quelques fonctions à développer concernant ce type de registres, que nous aborderons progressivement et en détail plus tard... (Tout vient à point pour qui sait attendre...)

Cet article sera consacré aux caractéristiques générales et à la gestion du processeur sonore sur CPC Plus.

Une des particularités de l'Asic est de regrouper (en émulant leur fonctionnement) divers circuits existant sur les modèles de première génération.

Ainsi l'Asic intègre-t-il le Gate Array, le Crtc 6845, le Ppi 8255A, le PSG AY-3-8912 et l'ensemble des nouvelles fonctions (certaines représentant des améliorations des anciens circuits, les autres étant de réelles innovations fonctionnelles). Les concepteurs de l'Asic avaient prévu aussi d'émuler un circuit séparateur de données pour le drive, mais cela fut abandonné à cause des problèmes de timing, et un séparateur de données externe fut rajouté (un Sed9420 pour les puristes). Puisque je suis dans les problèmes de timing, sachez (s'il y en a que ça intéresse...) que l'oscillateur principal (la fréquence de base) de l'Asic est de 40 Mhz, ce qui nous donne, divisé par 9, une fréquence utile de 4,444 Mhz.

Nous parlons de l'Asic depuis plusieurs mois maintenant, et, mis à part les sprites, les 4096 couleurs et la gestion des connexions Rom/Ram/IOPage, vous avez sans doute envie de savoir quelles sont les possibilités générales additionnelles de votre CPC Plus ? Les voici donc ...

Le CPC Plus peut :

- gérer 16 sprites hardwares zoomables. La résolution la plus fine d'un sprite étant 16 x 16 pixels mode 2 (sprite non zoomé) [cf *Amstrad CPC* n° 41, page 51] ;
- gérer 15 couleurs parmi 4 096 pour l'ensemble de ces sprites et définir la palette courante (en fonction du mode graphique, comme sur les anciens CPC) parmi 4 096 couleurs (cf *Amstrad*

CPC n° 38, page 30) ;

- gérer diverses possibilités de connexions Ram/Rom/IOPage (cf *Amstrad CPC* n° 41, pages 49 à 51) ;

- gérer des décalages vidéo hardware facilitant la programmation de scrolls fluides multidirectionnels (cf Instructions RETARDX et RETARDY du B-Asic) ;

- gérer automatiquement des « splitscreens », technique appelée par nos soins sur les anciens modèles « Rupture » (cf Instruction SPLIT du B-Asic) ;

- disposer d'interruptions vectorisées (Mode IM2 du Z80A, cf *Amstrad CPC* n° 33, page 50 pour une première approche).

Nous détaillerons la prochaine fois quels types de périphériques utilisent ce mode d'interruption ;

- supporter 4 joysticks analogiques grâce à son convertisseur analogique/digital (8 registres d'entrée à 200 Hz sur 6 bits chacun) ;

- gérer une sortie imprimante 8 bits (enfin !) ;

- et pour terminer cette liste, le CPC Plus peut gérer, d'une façon très particulière, les données envoyées au processeur sonore émulé.

UN LANGAGE SONORE !

L'Asic dispose d'un DMA 3 canaux qui permet la gestion des sons sans intervention (ou presque) du processeur. Un DMA est un circuit (ici émulé par l'Asic) permettant des accès directs à la mémoire (DMA pour Direct Memory Access). Son but est de délester le microprocesseur du travail de transfert de données entre la mémoire et des circuits périphériques (conçus pour accepter ce type de gestion...). Ainsi, si Amstrad n'avait pas fait l'économie d'un DMA avec le FDC765 (Floppy Drive Controller), vous pourriez, lors d'un jeu, continuer à jouer pendant le chargement du level suivant, car le processeur ne serait pas occupé à récupérer les données de chaque secteur (il aurait simplement donné cette tâche au DMA...).

Bref, estimons-nous heureux, ces

3 canaux DMA vont libérer le processeur de la gestion musicale à travers un langage sonore...

COMMENT ÇA MARCHE ?

Toutes les 64 μ s (c'est le temps d'affichage d'une ligne vidéo), chacun des canaux DMA va retirer (pendant la période HBL des 64 μ s) un mot (2 octets... TMP, le Suisse fou, va encore croire que je le prends pour un imbécile) de la Ram centrale, à l'adresse courante du canal DMA actif.

Ce mot est « interprété » par l'Asic comme une instruction sonore (cf schéma 1).

L'instruction est exécutée et le pointeur courant du canal DMA est incrémenté de 2 pour la prochaine fois. D'ailleurs, pour information, le pointeur DMA est toujours une adresse paire, le bit 0 de ce pointeur est donc toujours à... 0 (bravo Fred !). De plus, l'Asic ne peut accéder qu'à la ram centrale, ce qui exclut totalement les Ram supplémentaires des banques. En gros, on peut considérer que la Ram centrale peut contenir 3 listes d'instructions sonores, que j'appellerai désormais AY-Listes. Le schéma 2 décrit les différentes instructions d'une AY-Liste.

QUELQUES REMARQUES GENERALES

Les boucles REPEAT ne peuvent être imbriquées (une seule à la fois !), la dernière valeur étant prise en compte. Les instructions 4 xxx peuvent être combinées (exemple : INT ou STOP = 4030, donnera l'instruction Interruption, puis Stop).

L'instruction suivante (ce qui est pratique si on désire « repartir »).

Si le compteur de boucles est initialisé à N (avec REPEAT), le mode de bloc entre REPEAT et LOOP sera exécuté N + 1 fois.

L'instruction la plus utile est sans nul doute l'instruction LOAD R,D car c'est elle qui permet d'envoyer des valeurs dans les registres PSG et donc de per-

CPC +

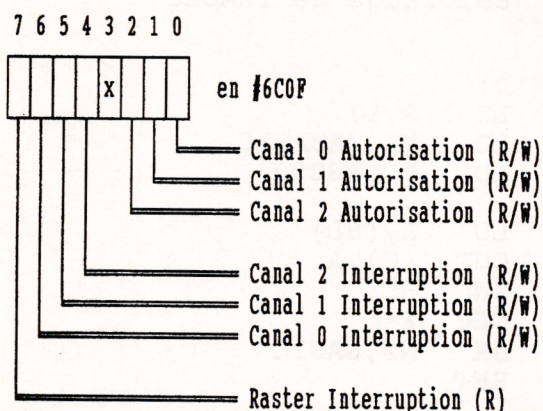
Schéma 1 Les canaux DMA-sons sur CPC Plus

Logon!!!	Canal DMA 0	Canal DMA 1	Canal DMA 2
Adresse Source (SAR)	6C00-6C01	6C04-6C05	6C08-6C09
Unité de pause (PPR)	6C02	6C06	6C0A

Schéma 2 Les instructions DMA-sons

OpCode	Instruction	Commentaires / Explications
0 R D D	LOAD R,D	Charge une valeur 8 bits (D) dans un registre (R) du PSG. D:0..255 R:0..15
1 N N N	PAUSE N	Attend N fois le temps P (Cf Unité de pause pour P). N:0..4095
2 N N N	REPEAT N	Initialise le compteur de boucle avec N pour l'instruction LOOP. N:0..4095
4 0 0 0	NOP	Ne rien faire (Pendant 64 µs)
4 0 0 1	LOOP	Si le compteur de boucle est différent de 0, alors il y a bouclage après la première instruction suivant le REPEAT et le compteur de boucle est décrémenté.
4 0 1 0	INT	Interruption du CPU par l'AY-liste.
4 0 2 0	STOP	Arrêt de la AY-liste.

Schéma 3 Registre de contrôle DMA (DCSR).



Autorisations : si le bit correspondant au canal DMA est mis à 1 par le CPU, alors la AY-Liste pour ce DMA est activée. Un 0 désactivera la AY-Liste (CPU ou instruction STOP).

Interruptions : lorsque une AY-liste génère une instruction INT, une interruption se produit et le processeur se branche en #38 (mode IM1). Le processeur, pour savoir qui l'a interrompu, doit aller regarder les bits 4 à 7 du registre de contrôle.

Un bit à 1 indique qui a provoqué l'interruption (une des 3 AY-Listes ou la Raster-interrupt) et permet donc d'effectuer le traitement adéquat en fonction de l'interruption (mais nous verrons cela plus en détail la prochaine fois). Pour acquitter l'interruption, le processeur doit écrire un 1 dans le bit correspondant du registre de contrôle.

mettre la génération de sons de manière analogue aux anciens CPC (je vous conseille la lecture de *Amstrad CPC* n° 44, pages 24-25 pour avoir toutes les informations possibles sur les registres [R] et les valeurs [D] à envoyer au PSG [Programmable Sound Generator]).

L'UNITE DE PAUSE

Chaque canal DMA possède un registre d'unité de pause...

Celui-ci permet de définir le temps P (cf schéma 1). La valeur de ce registre nous donne un temps P = (registre pause + 1) x 64 µs. On remarque ici (si, si), que P peut varier de 64 à 16 384 µs. Ainsi, l'instruction PAUSE N (qui attend N x P) permet des délais variant entre 64 µs et 67 s.

LE CONTROLE DES CANAUX DMA

Imaginons que vous venez de « saisir » une AY-Liste située en #8000 et que vous avez décidé d'un temps P = 64 µs. Vous devez tout d'abord initialiser un des canaux DMA pour faire le boulot. Admettons que nous travaillons avec le canal 0, ce qui nous donne (#6C00)=#8000 et (#6C02)=0.

Il faut maintenant indiquer à l'Asic de « démarrer » cette AY-Liste... cela via le registre de contrôle DMA (qui a aussi un rôle de status, nous le verrons lorsque nous aborderons les interruptions). Regardez le schéma 3 pour la description de ce registre... OK ?

Vous avez sans doute remarqué les bits 0 à 2 (Non ? Retournez au schéma 3). Nous voulons démarrer le canal DMA 0, aussi il nous suffit de positionner le bit 0 du registre de contrôle à 1 (qui peut être remis à 0 par le CPU ou par une instruction SIOP). Les bits 1 et 2 servent respectivement pour les canaux 1 et 2, mais je suppose que vous vous en doutiez...

LE SOUND-TRACK

Un des avantages apportés par le système automatique des DMA est celui de pouvoir adresser périodiquement et de façon très rapide les registres du « circuit sonore émulé ». En matière de son, il est possible d'augmenter la qualité de ceux-ci grâce à l'échantillonnage d'un son réel (réalisé généralement par un convertisseur A/D) et ensuite de restituer celui-ci grâce à la modulation d'amplitude (celle-ci pouvant varier de 0 à 15 sur CPC). La qualité du son dépend par la suite de la qualité des données échantillonnées et surtout de la vitesse de restitution de celles-ci au processeur sonore...

Nous avons vu qu'un canal DMA du CPC peut mettre à jour un registre PSG à la vitesse maximum d'une valeur toutes les 64 µs, soit 15,625 kHz (1/0,000064 s) ce qui permet d'ores et déjà d'imaginer dans le futur une quali-

té sonore équivalente à celle des bons soundtrackers St...

DMA VERSUS Z80A

Mais que se passe-t-il lorsqu'un programme essaie d'accéder aux registres sonores de façon conventionnelle (en passant par le PPI, cf *Amstrad CPC* n° 43, pages 23 à 27) ? Eh bien, l'Asic se charge de fixer les priorités, car il ne peut y avoir qu'un seul accès à la fois sur les registres sonores... Toutes les instructions sonores prennent 1 micro-

seconde à l'exécution, sauf l'instruction "LOAD R,D", qui prend 8 µs ! Si le processeur cherche à avoir accès au PPI durant ce temps, il attendra donc au moins 8 µs... De même, lorsqu'un canal DMA exécute un LOAD et que le CPU fait un accès au PPI, l'instruction LOAD durera :

- 1 microseconde de plus si le CPU accède au PPI ;
- 2 µs de plus si le CPU, à travers le PPI, écrit dans un registre sonore.

L'utilisation conjointe des 2 méthodes d'accès aux registres sonores ne doit normalement pas poser de problèmes,

car le registre d'index PSG courant n'est pas perdu par une instruction LOAD.

L'EXEMPLE

Et pour finir, le petit programme donné en exemple vous permettra de voir de façon concrète la manière d'aborder les DMA-sons du CPC Plus. Votre CPC va exécuter 60 bips espacés de 10 secondes chacun dans cet exemple (je sais, cela va plus vite en basic, mais imaginez que le Z80A n'est pas sollicité pendant l'exécution de la AY-liste !). Maintenant, à vous de jouer !

Longshot

```

;      (c) Logon System 1992
;      DMA Sound Example
;      Longshot pour A100%
;
;      ORG  #A000
;
;      DI
;
;      Délockage Asic
;
;      CALL DELOCK
;
;      Connexion I/O Page
;
;      LD   BC,#7FB8
;      OUT  (C),C
;
;      Init Adr DMA Sound
;
;      LD   HL,SNDLIST
;      LD   (#6C00),HL
;
;      Pause Reg = (255+1)x64µs
;      Soit 0.016384 seconde
;
;      LD   A,255
;      LD   (#6C02),A
;
;      DMA Contrôle ON !!
;
;      LD   A,1
;      LD   (#6C0F),A
;
;      Déconnexion I/O Page
;
;      LD   BC,#7FA0
;      OUT  (C),C
;
;      Fin programme
;
;      EI
;      RET
;
;      Programme Sound
;
;      SNDLIST
;
;      Init Freq Canal A (R0)
;      DEFW #0055
;
;      Ctrl Son Canal A On

```

```

;      DEFW #073E
;
;      Repeat 60 Fois
;      DEFW #203C
;
;      Volume A = 15
;      DEFW #080F
;
;      Attend 13x0.016384sec
;      Soit 0.212992 seconde
;      DEFW #100D
;
;      Volume A = 0 (Son Off)
;      DEFW #0800
;
;      Attend 600x0.016384sec
;      Soit 9.8304 secondes
;      DEFW #1258
;
;      Loop Instruction
;      DEFW #4001
;
;      Stop DMA Liste
;      DEFW #4020
;
;      Délockage de l'Asic
;
;      DELOCK
;
;      DI
;      LD   E,17
;      LD   HL,TABASIC
;      LD   BC,#BC00
;
;      SASIC
;      LD   A,(HL)
;      OUT  (C),A
;      INC  HL
;      DEC  E
;      JR   NZ,SASIC
;      RET
;
;      Séquence "secrète" Pfff!
;
;      TABASIC
;      DEFB 255,0,255,119,179
;      DEFB 81,168,212,98,57,156
;      DEFB 70,43,21,138,205
;      DEFB 238

```


ELECTRON

12 Pce de la Porte de Champerret 75017 Paris M° Pte Champerret ☎ (1) 42 27 16 00

Ouvert : Mardi au Samedi de 10 h 30 à 19 h 30

GRANDE BRADERIE

Du 1/10/92 au 31/10/92 !!!

**Des Milliers de
Logiciels et Accessoires
à partir de 50 Frs pour
AMSTRAD, AMIGA,
ATARI ST, PC etc...**

exclusivement au magasin.

(1) 42 27 16 00

PROTECTIONS LOGICIELLES (IV)

Pour qu'un logiciel shareware ou du commerce vous rapporte un tantinet de monnaie, il faut au minimum qu'il ne soit pas dupliqué par le premier copieur venu. Mais cela n'est pas tout, encore faut-il bien organiser la protection au sein du système et du programme, pour qu'elle ne soit pas trop vulnérable. Voici quelques conseils en tout genre pour mieux vous protéger.



Imaginez une disquette incopiable, dans un format que même Discologie 38.2 ne saurait reproduire. Un produit quelconque sur une telle disquette serait-il réellement en sécurité ? Non et cinquante fois non. Réviser vos leçons. Si le code permettant de vérifier la protection n'est pas lui aussi protégé par quelques plombages puissants, le format d'enfer de la disquette ne sera qu'un leurre inutile et seulement bon à rebuter les inconditionnels des copieurs. N'importe quel petit bidouilleur malin saura taper dans le code et enlever le petit morceau de programme qui plante le produit. Il faut donc protéger la routine de vérification de format. Pour cela, un second sous-programme est chargé de vérifier l'intégralité de la routine de vérification. Ce dernier doit aussi être surveillé, car s'il est contourné, sa routine protégée pourra l'être aussi. Bref, à tout endroit du programme, en n'importe quelle circonstance, il faut penser à aller voir du côté de la protection ou de sa routine.

OU PROTEGER QUOI ?

De préférence, il faudra protéger les parties sensibles du programme par des sommes de contrôle et des comparaisons de zones.

Pour ne pas que tout saute tout de suite, il ne faut pas appeler la protection par un CALL, mais recopier le programme de protection çà et là dans le code, pour que le pirate fasse un maximum de manipulations avant de déplomber totalement le logiciel. Pour brouiller les pistes et pour que les recherches de protections soient les plus ardues possibles, n'hésitez pas à coder la partie vérification. Créez ainsi deux routines ; la première décodera le sous-programme de vérification, puis l'appellera.

La seconde le recodera après son appel pour ne laisser aucune trace. Le programme de codage basé sur un XOR, ou quelques décalages, devra générer différentes versions de camou-

flage pour qu'une recherche numérique soit, elle aussi, inefficace.

POUSSER LE VICE

Pour que les outils mémoire ne soient pas facilement utilisables, régénérez les vecteurs système et remplissez de zéros les zones de mémoire non utilisées par le programme. Vérifiez quelques centaines d'octets plus loin que ces zones sont bien vierges. Lors de l'initialisation de votre logiciel, faites un maximum de CALLS imbriqués. Cela embrouille considérablement les pirates et peut faire déborder la pile si elle est déjà utilisée par un programme résident. N'hésitez pas à utiliser des routines de scanning sous interruption pour vérifier si telle ou telle routine clef n'est pas contournée. A la limite de la folie, faites des routines de calcul de sommes de contrôle pour vérifier que chaque page de 256 octets meublant la mémoire est bien telle que vous l'avez

écrite. Le cas échéant, faites des sommes de contrôle sur ces checksums. N'oubliez pas que tout ce que vous avez fait, un pirate peut le défaire. Les pirates qui veulent protéger leurs œuvres vont jusqu'à utiliser des timings. De cette manière, si le moindre octet de code est modifié, la machine plante. Bref, une protection est le contraire de ce qu'on ne doit pas faire dans la vie et se limite en une phrase : faites aux autres ce que vous n'aimez pas qu'on vous fasse. J'espère que ces quelques lignes vous auront donné des idées plus que malignes.

CATALOGUE CAMOUFLE

Pour ceux qui ne se sentent pas la force de réaliser des protections de folie comme celles citées ci-dessus, il est possible de dresser des pièges système. Comme vous le savez, le CP/M n'est capable de s'en sortir que si les programmes et données qu'il manipule sont organisés dans des fichiers à son format. Le fait d'éparpiller des données sur le disque ou de cacher des fichiers dans des catalogues parsemés sur la face de la disquette rend les copies de fichiers totalement aberrantes. Vous pouvez ainsi rendre inutilisables vos programmes en embrouillant le petit pirate avec des pokes et des appels étranges et incompréhensibles pour un non-initié.

Il va sans dire que de tels procédés ne seront pas à l'abri de la copie intégrale de disquette. En revanche, toute copie de fichiers ou tentative de détournement ou de réutilisation de codes sera retardée, voire compromise. Ne restons pas sur notre faim et voyons quelques exemples.

DES INFORMATIONS NON FICHEES

Le truc le plus bête est de sauvegarder des programmes sur des secteurs qui n'appartiennent à aucun fichier. Le chargement de ces informations devra donc se faire en passant par des lectures de secteurs. Une copie de fichiers ou une sauvegarde quelconque de fichier sur la disquette risquera de compromettre le fonctionnement du logiciel entier.

En poussant un peu, la ruse encore plus folle est de loger des petits bouts de programme en langage machine à la fin des blocs d'un fichier. Pour l'exemple, une zone de données de 1 000 octets laissera 24 octets de libre dans un bloc de 1 024 octets. Vous pouvez vous servir de ce bout pour y coller n'importe quelle routine assembleur. Appeler une routine machine dans le buffer disque, sans qu'on ait chargé autre chose qu'un programme en Basic, en déconcertera plus d'un et le mettra aux fraises. J'ai même vu des fous dessiner une page écran autour d'une petite routine. Le fait de faire un CALL au beau milieu de l'écran se

révélaient complètement ébouriffant. Surtout que l'adresse de la routine était finement calculée puis stockée dans HL, et son corps, en dehors de quelques pokes fort à propos, faisait du n'importe quoi sur mesure. Vous passerez de longues heures pour vérifier les calculs de l'adresse, autant encore pour essayer de déchiffrer une routine piège-couillon, pour vous apercevoir que tout était bon du premier coup. J'ai perdu 32 768 cheveux ce jour-là (Poum aussi, mais les siens n'ont pas repoussé).

LES CATALOGUES FANTOMES

Eh oui, ce n'est pas de la magie. Notre CPC est bien capable de faire naviguer des informations sur la disquette. Il est possible de déplacer le catalogue.

On peut aussi changer sa taille mais, malheureusement, on ne peut changer sa structure. Dans la longue liste des variables utilisées par le système au sujet du lecteur de disquette, il en existe quatre qui vont nous être d'un grand secours. Les voici dans leur ordre d'apparition :

- &A897-&A898 : nombre d'entrées du catalogue moins une (63 par défaut) ;

- &A899-&A89A : masque binaire des positions des blocs du catalogue sur les pistes (&C000 soit % 1 100 000 000 000 000 par défaut, où les 1 représentent les endroits où sont les blocs à utiliser)

- &A89D : nombre de pistes utilisées par le système, soit encore le numéro de la piste contenant le catalogue (0 en data, 2 en CP/M) ;

- &A8A8 : super génial, de la plus haute importance : c'est ce flag qui va nous permettre de travailler avec les trois autres variables.

Avant tout, il faut savoir que le système est très prudent. Il faut qu'il vérifie tout et qu'il réinstalle sans cesse des valeurs qu'il aime utiliser.

Si nous pokons 95 en &A897 et 224 en &A899, nous devrions avoir un catalogue long de trois blocs, donc de 96 entrées.

Que nenni, le système regardera la disquette, et une fois la commande CAT lancée, nous nous apercevons que ce que nous avons fait est vain et que les valeurs par défaut sont revenues. Quelques PEEK le prouvent. Serions-nous perdus ?

LE POKE BONHEUR

Non, nous n'avons pas été menés à notre perte par le système.

Les programmeurs de l'Amsdos ont fait des miracles et nous permettent de forcer le système à nous écouter.

Le fait de pokers 255 en &A8A8 le supplie de laisser nos valeurs tranquilles, ce qu'il fait, tombant sous le charme de tant de bits tendus. Cela fait, nous pouvons pokers ce que nous voulons, où nous voulons.

CAT	&A897	&A899
32	31	128
64	63	192
96	95	224
128	127	240
160	159	248
192	191	252
224	223	254
256	255	255

En voici quelques exemples :

CAT est le nombre d'entrées de répertoire, qu'il ne faut pas confondre avec le nombre de fichiers stockables (voir le cours assembleur de ce mois). Formatez une disquette, pokers un des couples de ces valeurs sans oublier le fatidique POKE &A8A8,255, et tapez la ligne suivante :

```
FOR I = 1 TO CAT:SAVE STR$(I):?
I:NEXT
```

Où CAT est la valeur correspondant à votre choix. Vous ne serez pas déçu du voyage. Sachez tout de même qu'utiliser plus de 160 entrées devient aberrant, aussi bien dans la lenteur de l'émission du catalogue que dans le fait que 172 Ko de données - 5 ko de catalogue = 168 blocs libres, soit environ 1 Ko par fichier. Cent soixante fichiers sur une disquette, c'est déjà pas si mal.

Le dernier truc que nous vous offrons consiste à propulser le catalogue à tout endroit de la disquette par un poke de 0 à 41 en &A89D. Vous pouvez tout à fait laisser un catalogue bideau sur votre piste 0, en créer un vrai en piste 20 et laisser profiter les données des zones intermédiaires.

Attention toutefois de protéger les blocs de la piste 20 par un fichier factice du catalogue d'origine, sans quoi vos données situées sur la seconde partie seront bonnes pour la poubelle ! Remplissez la première partie de la disquette, sauvegardez un fichier factice de 2 Ko qui doit commencer sur le secteur &C1 d'une piste, et le tour est joué. Il ne reste plus, à ce moment, qu'à pokers le décalage de votre fichier (en piste à l'adresse &A89D) et de travailler sur votre nouveau catalogue protégé.

FIN DE DOSSIER

Et voilà, notre folle épopée au milieu du monde des pirates et des plombiers est maintenant terminée. C'est bête, j'aurais bien voulu que cela continue, mais je suis à cours d'astuces.

Anecdote : pour se crêper le chignon, Longshot et Ruby s'envoyaient à tour de bras des plombages en défi. Ils ne cessaient de faire des merveilles. Je laisse votre imagination chercher qui fut le vainqueur.

Nous espérons que toutes ces idées vous seront utiles et vous souhaitons bonne plombe.

Sined(redon)

MASTERCALC CPC 380 F

LE MEILLEUR TABLEUR SUR CPC !

LE TABLEUR LE PLUS RAPIDE ET LE PLUS PUISSANT SUR CPC. IL UTILISE TOUTE LA MEMOIRE (128 KO) CAPACITE DE 7000 CASES, JUSQU'A 230 COLONNES OU LIGNES. DONNEES AFFICHABLES ENTIERES OU JUSQU'A 7 DECIMALES. PERMET LA CREATION DE 99 FORMULES DE 75 CARACTERES MAXI. TOTAUX ET SOUS TOTAUX DE LIGNES ET DE COLONNES. COLONNES DE 4 A 24 CARACTERES ET IMPRESSION SUR 80 OU 136 COLONNES. MASTERCALC PROPOSE DE NOMBREUSES AUTRES FONCTIONS DONT LA CREATION ET L'IMPRESSON D'HISTOGRAMMES. UN EXCELLENT OUTIL PRO. POUR L'INITIATION OU CALCULS DE BUDGETS, SIMULATIONS FINANCIERES, PREVISIONS, LA COMPTABILITE ETC...

Gagnez de l'argent ! faites comme les pros, utilisez le meilleur logiciel de création de jeux.

SPRITE ALIVE DISC 349 F

SI VOUS VOULEZ REALISER VOS PROPRES JEUX AYANT UN ASPECT PRO

C'EST SPRITE ALIVE QU'IL VOUS FAUT.

- * BASIC SIMPLE * DETECTEUR DE COLLISIONS VRAIES.
- * MOUVEMENT SOUPLE PIXEL PAR PIXEL.
- * COMPATIBLE SOURIS, JOYSTICKS, CLAVIER.
- * 23K DE MEMOIRES PROGRAMMES.
- * 64 SPRITES SUPER-CHOUETTES * MODE LABYRINTHE AUTOMATIQUE.
- * COMMANDES AUTOMATIQUES DE MISSILES.
- * 70 COMMANDES SUPPLEMENTAIRES EN BASIC.
- * PUISSANT, HYPER RAPIDE GRACE AU COMPILER.
- * 6 PROGRAMMES DE DEMO BASIC + 2 DE DEMO COMPILER.

MAXAM ASSEMBLEUR-DESASSEMBLEUR

ASSEMBLEUR-DESASSEMBLEUR, SYSTEME COMPLET DE DEVELOPPEMENT DU Z 80.

LE NEC + ULTRA DU PROGRAMMEUR.

MENU DEROLANT : LOAD, MERGE, SAVE, PRINT, FIND

REPLACE, ETC.

ROM : 399 F CASSETTE : 275 F DISC : 299 F

MASTERFILE CPC 6128 400 F

initiez vous à la gestion professionnelle des données, créez mille et une applications utiles sur votre CPC: adresses, stock de marchandises, collections, bibliothèques, vidéothèques, photos, etc.....

* Masterfile 6128 est le seul gestionnaire de fichiers utilisant complètement la mémoire étendue du CPC 6128.

* Masterfile 6128 permet la visualisation et l'édition de vos données de toutes les façons imaginables.

* Possibilité de lier plusieurs fichiers entre eux.

* Ecrit 100% en langage machine, c'est le plus rapide pour les opérations de tri et de recherche.

* Masterfile permet un contrôle total de la mise en page et ce jusqu'à 160 colonnes de large.

* Numérotation des pages, calculs entre champs et totaux de colonnes avec additions et soustractions.

* Masterfile est livré avec un manuel complet et plusieurs exemples directement utilisables (inventaire, facturier, étiquettes, collections, etc.....)

KWIKFILE 199 F

UN PUISSANT GESTIONNAIRE DE DONNEES, POUR LE PRIX D'UN SIMPLE JEU !

UNE BASE DE DONNEES À FAIBLE PRIX POUR UNE MANIPULATION RAPIDE ET AISEE DE FICHIERS DE DONNEES.

CARACTERISTIQUES : UTILISATION A 100% PAR MENU * JUSQU'A 19 RUBRIQUES PAR ENREGISTREMENT * TOTAL DES RUBRIQUES * LONGUEUR DE TOUTS LES CHAMPS DE VARIABLES * 28 CARACTERES PAR RUBRIQUE (PLUS POSSIBLE MAIS PAS AFFICHE) * JUSQU'A 22000 OCTETS PAR CHAMP * TRI ALPHA-NUMERIQUE SUR TOUTS LES CHAMPS * RECHERCHE RAPIDE PAR TOUCHE QUI AFFICHE SUR L'ECRAN TOUTS LES ENREGISTREMENTS CONTENANT LES DONNEES DESIREES * IMPRESSION DE TOUTS LES RUBRIQUES DANS N'IMPORTE QUEL ORDRE * REPONSE AVEC OU SANS NOM DE CHAMP * CALCULS DANS LES RUBRIQUES (IDEAL POUR TENUE DE STOCK...) POSSIBILITE DE CHANGER DE FORMULE DE CALCUL DANS TOUTE RUBRIQUE ET D'EN AJOUTER * CATALOGUE DE FICHIERS GERES PAR MENUS.

DIGITALISEUR VIDI



749 F

VIDI capte et transfère plus de 6 images /sec. directement de votre magnétoscope, caméra, télé vers votre ordinateur

- Sauvegarde sur cassette ou disquette
- Travaille en MODES 0, 1 ou 2
- 16Ko de mémoire vidéo additionnelle
- Contrôleur d'images incorporé
- Compatible OCP ART STUDIO
- Livré avec câble RCA, BNC + câble PERITEL.

PAGE PUBLISHER PAO: ... 325 F

* PUBLICATION ASSISTEE PAR ORDINATEUR 6128

* CREEZ TRES FACILEMENT VOS DOCUMENTS, POSTERS, PETITS JOURNAUX, LOGOS, FANZINES, ETC.....

* PAGE PUBLISHER P.A.O. PERMET LE CONTRÔLE, AUSSI BIEN DE L'IMPRESSON QUE DU GRAPHISME.

* COMPATIBLE TOUTES IMPRIMANTES MATRICIELLES, EPSON, DMP 2160/3160

* GERE PAR ICONES ET MENUS, PAGE PUBLISHER P.A.O.

PEUT ETRE PILOTE PAR CLAVIER OU JOYSTICK

* RECONNU COMME LE N°1 DE LA MICRO EDITION PAR LA PRESSE EN GB POUR SON RAPPORT QUALITE/PRIX

PAGE PUBLISHER PICTURE DISC 159 F

(PLUS DE 400 FONTES ET DESSINS SUPPLEMENTAIRES)

PROTEXT TRAITEMENT DE TEXTE

AMSTRAD CPC 100% N°40 * PROTEXT BRILLE PAR SES PERFORMANCES

SANS AUCUN DOUTE LE MEILLEUR TRAITEMENT DE TEXTE SUR CPC, RECONNU COMME LE N°1 PAR TOUTE LA PRESSE INFORMATIQUE

COMPLET, PUISSANT, HYPER RAPIDE, D'UTILISATION TRES FACILE, COMPATIBLE TOUTES IMPRIMANTES.

ROM : 399 F CASSETTE : 295 F DISC : 349 F

IMPRIMANTES

STAR LC200 COULEUR + DRIVER 2525 F

STAR LC200 COULEUR + DRIVER

+ ADVANCED OCP ART STUDIO 2690 F

STAR LC 20 2090 F

STAR LC 20 + PROTEXT 2290 F

DRIVER IMPRIMANTE COULEUR 249 F

* ce driver permet d'imprimer toutes les images couleurs du CPC vers votre imprimante couleur

STAR LC10 ou LC200 exclusivement.

PORTRAIT ASTRAL 295 F

CERTAINEMENT LE MEILLEUR LOGICIEL D'ASTROLOGIE REALISE PAR LE PLUS GRAND ASTROLOGUE FRANCAIS.

PORTRAIT ASTRAL VOUS ENCHANTERA ET VOUS PERMETTRA DE MIEUX VOUS CONNAITRE.

THEMES ASTRALS - HORLOGES ASTRALES - PLANETES ASTRALES ETC,ETC.....

AUGMENTEZ LA MEMOIRE DE VOTRE CPC !

AVEC DK'TRONICS

EXTENSION MEMOIRE 64K POUR CPC 464/664 499 F

EXTENSION MEMOIRE 256K POUR CPC 6128 1090 F

CRAYON OPTIQUE CASSETTE 225 F

CRAYON OPTIQUE DISQUETTE 325 F

EXTENSION MEMOIRE : AUGMENTE DE 64 K OU 128 K LA CAPACITE MEMOIRE DE VOTRE CPC.

CRAYON OPTIQUE : PERMET D'EXPLOITER LES CAPACITES GRAPHIQUES DU CPC.

TASPRINT CPC 350 F

Tasprint CPC donne à votre imprimante matricielle une nouvelle dimension de possibilité. Tasprint CPC utilise les capacités graphiques des imprimantes matricielles pour former dans un double passage de la tête cinq nouvelles polices de caractères.

Tasprint CPC est idéal pour la production de titres, documents spéciaux, tracts publicitaires, etc.....

POUR TOUS CEUX QUI DESIRENT EVOLUER

PACK AMIGA 600

"MY FIRST AMIGA." 3,390 FR

A 600 + Super Word + RType 2 + Championship Golf + Shanghai + Capcom Collection

+ joystick KONIX AutoFire.

PACK AMIGA 600

"SUPER STARTER." 3,390 FR

A 600 + Kindwords 2.0 + Fusion Paint + Indiana Jones + Kick Off 2 + F/A 18 Interceptor +

Capcom Collection + Joystick KONIX AutoFire.

SCANNER DART 795 F



REPRODUISEZ DES IMAGES GRACE AU SCANNER DART

UN OUTIL REMARQUABLE DE REPRODUCTION D'IMAGES, DOCUMENTS DESSINS, PHOTOS, ETC.

COMPATIBLE: AVEC * DMP 2000/2160/3000/3160 * AMX PAGEMAKER, SOURIS ET CRAYON * CPC DISK OU CASSETTE (À PRÉCISER)

DESCRIPTIF: AGRANDISSEMENT X1 - X2 - X3 - X6 * ZOOM * PRINT * LOAD * SAVE * COPY * EDIT * RAJOUT DE TEXTE * 1 OU 2 ECRANS

IMPRESSIONS DEMI OU PLEIN FORMAT * ROTATION ECRAN DE 180°.

"L'ATELIER DE L'ARTISTE" THE ADVANCED OCP ART STUDIO 249 F

OCP VOUS PERMET DE CREER UNE IMAGE, DE LA REDUIRE, AGRANDIR, COUPER, COLLER, INCLINER, COLORIER GRACE AUX 8 PISTOLETS, 16 PINCEAUX ET BROSSES À PEINTURE INCORPORÉS, PROJECTION D'OMBRES ET DE FONDS POSSIBLE. SACRÉ MEILLEUR LOGICIEL DE DESSINS ET GRAPHISMES SUR CPC.

SUPER-PROMO 695 F

COMPRENANT : THE ADVANCED OCP ART STUDIO + UNE SOURIS GENIUS MOUSE + UN TAPIS SOURIS + UN PORTE SOURIS + UNE INTERFACE SOURIS. (SOURIS COMPATIBLE AVEC PAGE PUBLISHER PAO).

MULTIFACE 2 LE COPIEUR LE COPIEUR



SI VOUS SOUHAITEZ GELER UN PROGRAMME, LE COPIER ENSUITE SUR DISQUETTE OU CASSETTE AUTOMATIQUEMENT EN APPUYANT SIMPLEMENT SUR UN BOUTON, LA SEULE ET UNIQUE SOLUTION C'EST MULTIFACE 2.

D'UNE UTILISATION SIMPLE À LA PORTÉE DE TOUS, GUIDÉ PAR UN MENU DEROLANT

APRÈS AVOIR LANCÉ LE PROGRAMME, VOUS POURREZ

LE STOPPER, LE SAUVEGARDER OU ENCORE L'ETUDIER

ET LE DÉTAILLER À VOTRE CONVENANCE, GRACE AU MULTI - TOOLKIT INCORPORÉ DANS MULTIFACE 2.

EN APPUYANT SUR RETURN OU EN LE RECHARGEANT LA FOIS SUIVANTE IL REPRENDRA AUTOMATIQUEMENT, DEPUIS L'ENDROIT OU VOUS L'AVEZ GELÉ.

MULTIFACE2 + CPC 464/6128 499 F

MULTIFACE2 + CPC 464/6128 PLUS 525 F

THE INSIDER 159 F

L'INDISPENSABLE COMPAGNON DU MULTIFACE 2

VOULEZ-VOUS TOUT CONNAÎTRE À L'INTERIEUR D'UN PROGRAMME ?

BRANCHEZ THE INSIDER, AVEC MULTIFACE 2, LANCEZ UN PROGRAMME,

GELEZ-LE ET ALORS THE INSIDER VOUS RÉVÉLERA TOUT: IL DÉSASSEMBLE

COMPLÈTEMENT, CHERCHE ET TROUVE TEXTES ET CODES, AFFICHE ET

MODIFIE RAM ET REGISTRES DU Z 80, IMPRIME

JESSICO



"Quand les prix sont si bas, les souris dansent"

COMPILATIONS

OCEAN STARS	139/189
W.W.F. Terminator 2+ The Simpsons	
FUN RADIO 3	249
GhostBuster (1+2)+Real Ghostbuster	
Manchester United	
JPC GOAL BUSTERS	279
Kick off 2 + Fighting soccer + Manchester U + World Champ soccer	
TOP 30	199/279
Airwolf+Bombjack2+Combat lynx	
+Saboteur 1+2+Cliffhanger+Sigma	
+Thanatos+Turbo esprit+Paws	
+Winter olympics +Ground zero	
Star rangers+Stainless steel+cop over	
Battle of Britain+Future shock+Dive	
Turbo esprit + Equinox+World cup	
+Strike force sas +Tuts pyramid etc.	
FANTASY PAK	199
Targhnan + Xyphos fantasy	
ADDICTED TO FUN	139/189
Italia 90+Protennis tour+Run gauntlet	
MAX PAK	179/259
Turrican 2+Swiv+Nightshift+1 dragon	
SUPER HEROS	269
Baby Joe+ Prince de Perse+Angie dr	
G.LINEKER COLLECTION	129/199
Italia 90+ Intern soccer challenge +	
Goal of the year + G.Lineker Hot Shot	
L.C.WAIIKI	299
Prehistork + Blues Brothers + R Type + Fighter Bomber	
NRJ 4	259
Tennis cup + Prince de Persia + Swap + Team Suzuki	
FUN RADIO 2	269
Kick off 2 + Great Court 1 + 3D GP	
+Fighting Soccer+Grand Prix 500cc	
CLASSIC COLLECTION	199
Chess + Barabian 2 + Colossus Chess + World champion soccer	
SKYROCK	269
Hudson rock + Rainbow island + Shadow warrior + Grand prix 500 N	
SELECTION CPC	269
Bulldozer + Foot + Quadrel + 5eAxe	
Bumpy+Skweek+ Bactron+ Mata Hari	
GO 1	269
Tennis cup + Haricana+Toyota celica	
+Outboard	
BLACK SOFT 2	299
Manoir de Morteville + Seete Noire +	
Infemal House + Malediction	
SIMULATIONS BEST	249
Panza kick + Disk + A DS	
SIMULATION TOP	269
Panza K + Prince de Perse + Targhnan	
CPC BEST	199/249
Haricana+Pinball Magic+3D Fight+ MobileMan+Moonblaster+Skweek+ Super Skweek + Shuffler+Puck Cafe	
LES DIEUX DU SPORT	249
Tennis Cup + Super Ski + Haricana + Outboard	
EXTRA BALL	269
Bumpy+ennis+Sliders+Pinball Magic	
SUPER STAR ARCADE	199/269
Golden Axe + Super Offroad racer + Strike force warrior + Total Recall	
SOCCER STARS	199
E.Hugues intern.soccer + Kick off 2 + Gazuz + Microprose soccer	
ACTION PAK	249
Sliders + Eagle rider + Chicago 90 + Highway patrol	
LA COMPIL INTEGRALE	199/299
Lotus turbo + Toyota Celica + Combo	
TOP 25	269
Delta force	249
Fire and forget 2+Barabian 2+Knight force + Dark century	
MOVIES STARS	199
Indiana Jones+Dick Tracy+Moonwalker	
SUPER MEGAT HITS	299
Barabian+Vindictor+Crafton xunx	
Fire forget + Crazy cars+Grygor GP 500+Slamander	
Target renegade+Tracy cars+Basket	
SUPER ACTION	199/269
Supercars+Imposamole +G Lineker + Switchblade + Toyota celica	
NRJ 3	269
F16 + Double dragon + Italy 90 + Wellits + Turbo out run	
EPOPEES 2	249
Fugitif + Seste koi+Popeye	
EPOPEES 3	249
Infemal house + Mokowe + Saga	
EPOPEES 4	249
Crypte des maudits+ Malediction + Ali gator	
LES JUSTICIERS 3	149/199
Batman+Total Recall+Shadowdancer	
TOP 25	269
Andy capp+Flight simul+Popeye + Combat zone+Java+Army moves	
Oper hormuz+Targan+Gunboat+Ace2	
Strike force har +2000 avant JC+Ali	
Malefic atlantes+Bobsleigh+Zynaps	
+After the war+Astro marine corps	
Nethenworld+Turf nest pas jouer	
Exolon+Skatewars+Foot manager 2	
Tomahawk	
TOP 30	199/249
Tennis + Pinball magic + Moonblaster	
LES COSTOS	199/259
Flimbo's choice+winlord+Monsters	
R.dangerous 2+Popeye2+Andy capp	
AIR COMBAT ACES	199/299
Gunship + Bomber + Flight simulator + Gee bee air rally	
LES BATTANTS 2	199/239
R.dangerous 1 & 2 + Double dragon 2	
Licence to kill + Astro marine	
AIR SEA SUPREMACY	199/299
Silent service + Carrier command + F15 + Gunship + P47	
VARANTE ACES	199/239
Double dragon 1 & 2 + Saboteur 2	
Last ninja 2 + Oriental games	
FUN RADIO	169/229

Tortues ninja + Back to the future 2	
Gremilins 2 + Day of thunder	
ADS + SHIMMER M4	199/249
SUPER SEGA VOL 1	179/249
Shinobi + Super Monaco GP	
+E-swat + Golden axe + Crackdown	
LE TEMPS DES HEROS	199/249
North and south + Prince of Persia	
Moonblaster	
LES STARS	199/249
Superskweek + Bulderland + Bumpy	
Skweek	
TOP ACTION	169/229
Loderunner + Skweek + Moonblaster	
APCOM COLLECTION	179/249
Spider + Un squadron + Led storm	
Forgotten world + Ghouls and ghosts	
Dinasty + Strider 2 + Duel	
SUCCESS STORY 2	169/229
Arco-Skweek + ShermanM4 + Pinball	
COMPILE EXTRAORDINAIRE	199/249
Turbo cup + Sapiens + Skweek + Zox	
+Maracaibo + Mobilman + Bumpy	
+ Cobra + Bactron + Aigle dor + Kya	
TOP 20	199/259
Licence to kill+P47+C.Chaplin	
+Batty+Game over 2+Ace 1+Rax	
+Bombljack + Commando + Matchday	
AsparGP + Deviculate + Hotshot	
+Shockway+Rider + Buggy 2 + Zaxx	
+3D Grand prix + Battle valley	
+Super ski + Light force	
COLLECTION N° 2	249
Dragon ninja + Beach volley + Wee	
le mans + B.Bobbie + Wonderboy +	
Arkanoid2 + Renegade + Matchday 2	
+ Basket master + Super sprint	
+ Flying shark	
STARS D'HOLLYWOOD	209
+ Indy Action + Robocop + Ghostbusters 2	
15 MEGASTAR	199/269
Navyvrooms + Exolon + Buggy 2	
+ Bombljack + Commando + Matchday	
+ Battle valley + Air Wolf + Bati	
Scobiddoo + Saboteur + Battle ship +	
Ghost & Goblins + Crépuscule Najia	
+ Talsman d'Osiris	

TOP HITS

	K7/Disk
3D CONSTRUCTION KIT	249/249
AIGLE D'OR / LE RETOUR	249
ALIEN STORM	109/159
ART DE LA GUERRE	249
AVANCE	129/159
ADVENTURES DE MOKTAR	279
BABY JO	199/249
BAT	269
BATTLE COMMAND	109/159
BONANZO BROS SEGA	119/169
BOUNCE	149/169
BOUN BLASTERS	109/159
BUNNY BRICKS	199
CAPTAIN PLANET	109/159
CARMEN SAN DIEGO	199
CHALLENGE FOOT senior	249
CISCO HEAT	109/159
CRAZY CARS 3	109/169
D-DAY	299
DOUBLE DRAGON 3	119/159
DYNABLASTERS	179
FINAL FIGHT	159
FOOTBALL MANAGER 3	109/169
GUNTLE	199/169
GUARDIANS	199/229
HEROIC FANTASY	199
HOOK	129/159
HOT RUBBER	199
INDIANA JONES: FATE OF	129/179
IRON LORD	269
JIM POWER	249
KICK OFF 2	189
KILLERBALL	229
LEMMINGS	159/199
MALCHINCHES U. EUROPE	109/169
MEGA TWINS	169/199
MERC	149/199
MERC MASTER	149/199
MYSTICAL	125/169
NEVERENDING STORY 2	119/179
NIGEL MANSELL'S	109/169
PAPERBOY 2	139/159
PANZA KICK BOXING	199/249
PICK'N'PILE	169
POWER UP	169/209
PREDATOR 2	109/159
PSYBORG	199/249
RACE DRIVEN	109/159
RAMPARTS	109/159
ROBOZONE	109/159
ROBOCOP 2	109/159
ROD LAND	119/159
SIM CITY	199
SPACE CRUSADE	109/159
SPIRIT OF EXCALIBUR	109/159
STAR CONTROL	109/159
STEVE MAC QUEEN	199/229
STRATEGY	129/179
STREET FIGHTER 2	109/169
SUPER LEAGUE Manager	119/179
SUPER SPACE INVADERS	109/179
SUPER SKI 2	225
TERMINATOR 2	109/159
TINY SKEWEEKS	249
TORTUES NINJA 2	109/159
THE ADAMS FAMILY	129/159
THE SIMPSONS	109/159
THUNDERJAYS	109/159
TITUS THE FOX	109/159
WOLFED	109/159
WORLD CLASS RUGBY	229
W.W.F	129/159

ACCESSOIRES

COPY HOLDER	189
FILTRE ECRAN 14"	169
SUPPORT IMPRIM. 80 Col	149
SUPPORT MONITEUR 12-14"	139
MOUSE MAT (tapis)	65
ETIQUETTES DISC 3" les 100	32

LIBRAIRIE

AUTOFORM BASIC+disc(plus)	149
BIEN DEBUTER 6128 PLUS	78
LIVRE BASIC 6128 PLUS	99
LIVRE LANGAGE MACHINE	129

UTILITAIRES

ADVANCED OCP ART STUDIO	249
CARTOUCHE basic AMSTRAD	89
COURS DE SOLFEGE 1	149/199
COURS DE SOLFEGE 2	149/199
DESSIN TECHNIQUE	379
DESSIN TECHNIQUE TURBO	725
DISCABSE	229
DISCOLOGY V.6.0	350
EQINOXE	299
GESTION DOMESTIQUE	259
GESTION BANCAIRE	249
GESTION DE FICHIER	299
GRAPHEUR	275
GRAPH-MASTER	249
INTEGRE (L) 1	425
KWIKFILE	199
MASTERCALC	380
MASTERFILE	400
MAXAM Assembleur disc	299
MAXAM Assembleur cassette	275
MAXAM Assembleur rom	399
MENTEL minitel main + câble	395
MULTIFACE 2 + CPC	499
MULTIFACE 2 + CPC PLUS	525
MUSIC PRO	229
STATGRAPH	350
THE INSIDER	159
RAMDOS	279
ROMDOS	299
ROMDOS	299
ROMBOARD	349
PACK GESTION	675
PROTEXT Traitement texte disc	349
PROTEXT Traitement texte K7	295
PROTEXT Traitement texte rom	399
PAGE PUBLISHER PAO	325
PROTYPE	299
PAGE publisher PICTURE disc	159
PC TRANS	279
SPRITES ALIVE	349
TASCOPI	350
TASPRINT	350
TAS-SIGN	380
TASWORD + MAIL MERGE	450
TRAFFIC CB	189
TRAFFIC EMISSION	249
TRAFFIC SWL	249
CONTEST REF92	299
PORTRAIT ASTRAL (2 disc)	295
LE TAROMANCIN	290
PREVISIONS ASTRALES	299
UTOPIA (rom)	299

MICRO CLUB 99F

N°1 - ARKANOID 1+2	
N°4 - END Racer + SUPERHANGON	
N°6 - GRYSOR+GREEN BERET	
N°8 - STREET Fighter + Tiger Road	
N°9 - PLATOON DESTROYER	
N°10 - CRAZY Cars+SUPER SPRINT	
N°11 - B.BOBLE+FLYING SHARK	
N°14 - TOP GUN-SLAP FLIGHT	
N°15 - ROLLING THUNDER+RYGAR	
N°16 - D.THOMPSON+SUOER TEST	
N°17 - Matchday 2+Basket MASTER	
N°18 - WONDERBOY+WIZZBALL	
N°21 - THUNDERBLADE+1943	

DISCOLOGY PLUS VERSION 6.0 350F

EDITEUR: Un éditeur universel de secteurs et de fichiers. ses outils (Désassembleur, Lister Basic, etc...) vous permettront d'accéder aux données cachées de vos disquettes.
COPIEUR: Un Copieur intégral pour la sauvegarde de vos disquettes et cassettes. Sans cesse perfectionné, il vous étonnera par ses performances accrues et sa facilité d'utilisation.
EXPLOREUR: Un graphique animé en "Temp Réel" qui vous révélera tous les secrets de vos disquettes. Un outil incomparable pour comprendre. Un programme sans équivalent.

LES 12 POINTS FORT DE LA VERSION 6.0.

Fenêtres, Aide Intégrée, Menus Déroulants, 160 Ko de Langage Machine pur, Manuel complet, Notice Technique, Accepte les lecteurs 5 1/4 pouces, Gère les extensions mémoire, Perfectionné depuis plus de 3 ans, Plus de 100 fonctions, Utilisé par 16.000 utilisateurs enthousiastes, Acclamé par la presse internationale....

Vous allez enfin voir ce que vous êtes capable de faire !

EDUCATIFS

ALLEMAND NATHAN	235
ALLEMAND CONFIRME 6/5e	235
ALLEMAND CONFIRME 4/3e	235
ANGLAIS CONFIRME 4/3e	235
ANGLAIS DEBUTANT 6/5e	235
Apprends moi complet MAT/CP	235
Apprends moi à écrire CP/CE	235
Apprends moi à lire 1 MAT/CP	235
Apprends moi à lire 2 CP	235
ECRIRE sans faute vol 1	235
ECRIRE sans faute vol 2	235
EXONATHAN FRANCAIS 6e	235
EXONATHAN FRANCAIS 5e	235
EXONATHAN FRANCAIS 4e	235
EXONATHAN FRANCAIS 3e	235
LABYRINTHE D'ERRANCE	235
Labyrinthe aux cent calculs	235
LANGUE FRANCAISE CE1	235
LANGUE FRANCAISE CE2	235
LANGUE FRANCAISE CM1	235
LANGUE FRANCAISE CM2	235
LANGUE FRANCAISE 6e	235
LANGUE FRANCAISE 5e	235
LANGUE FRANCAISE 4e	235
LANGUE FRANCAISE 3e	235
NATHAN MATHS 6/5e	235
NATHAN MATHS 4e	235
NATHAN MATHS 3e	235
NATHAN FRANCAIS CP/CE1	235
NATHAN FRANCAIS CE/CE2	235
NATHAN FRANCAIS CM1	235
NATHAN FRANCAIS CM2	235
NATHAN MATHS CP/CE1	235
NATHAN ECOLE MATHS CE2	235
NATHAN ECOLE MATHS CM1	235
NATHAN ECOLE MATHS CM2	235

MICRO C

ALLEMAND PRIMAIRE	220
ANGLAIS PRIMAIRE	220
ITALIEN PRIMAIRE	220
ESPAGNOL PRIMAIRE	220
ANGLAIS 4/3e	220
EDUC MATERNELLE 1	220
EDUC MATERNELLE 2	220
FRANCAIS CE1	220
FRANCAIS CE2	220
FRANCAIS CM1	220
GRAMMAIRE 6/5e	220
MATHS 2e CYCLE 1	199/250
MATHS 2e CYCLE 2	199/250
MATHS 4e	220
MATHS 5e	195/220
MATHS 6e	195/220
MATHS CP	195/220
MATHS CE 1	195/220
MATHS CE 2	195/220
MATHS CM	195/250
ORTHO CM	220
PACK EDUCATIF PRIMAIRE	279
(Anglais+Français+Maths+Geograph	
PACK EDUCATIF 6EME	279
(Maths+ Grammaire + Anglais	
PACK EDUCATIF 5 EME	279
(Maths + Français + Anglais)	

GENERATION 5

DESTINAT. MATHS CE 1/2	249
DESTINAT. MATHS CM 1/2	249
DESTINAT. MATHS 6/5e	249
4 SAISONS DE L'ECRIT CE/CM	249
4 SAISONS DE L'ECRIT 6/3e	249
SECRET ENGLAND 6/5e	249
SECRET ENGLAND 4/3e	249
DEUTSCHES GEHEMNIS 6/5e	249
DEUTSCHES GEHEMNIS 4/3e	249
CONQUETE OrthographeCE1/2	249
CONQUETE OrthographeCM1/2	249
CONQUETE Orthographe 6/5e	249
CONQUETE Orthographe 4/3e	249
GENIES de l'Academie	249

EDUCATIFS

ADI	
ADIFRANCAISECE1	279
ADIFRANCAISECE2	279
ADIFRANCAISECM1	279
ADIFRANCAISECM2	279
ADIFRANCAISE3e	279
ADIFRANCAISE4e	279
ADIFRANCAISE5e	279
ADIFRANCAISE6e	279
ADIFRANCAISE3e	279
ADIMATHSCE1	279
ADIMATHSCE2	279
ADIMATHSCM1	279
ADIMATHSCM2	279
ADIMATHS6e	279
ADIMATHS5e	279
ADIMATHS4e	279
ADIMATHS3e	279
ADIMATHS2e	279
ADIMATHS1e	279
ADIANGLAIS6e	279
ADIANGLAIS5e	279
ADIANGLAIS4e	279
ADIANGLAIS3e	279
ADIANGLAIS2e	279
ADIANGLAIS1e	279
APPLICATIONADI PARCLASSE	199
ETPARMIATIERE	199

JOYSTICKS

QUICKJOY JUNIOR	59
QUICKJOY TURBO	99
QUICKJOY 2	89
QUICKJOY 3 SUPERCHARGER	109
QUICKJOY 5 SUPERBOARD	199
QUICKJOY VI JETFIGHTER	149
QUICKJOY TOPSTAR	295
QUICKJOY N15 Nintendo	159
QUICKJOY SEGA FIGHTER	169
QUICKJOY Turbo Pedale	279
QUICKJOY Megastar Junior	199
QUICKJOY MEGASTAR	329
QUICKJOY SUPERSTAR	179
QUICKJOY TOPSTAR PC	299
CARTE JOYSTICK -> PC	159
KONIX SPEEDING	109
KONIX SPEEDING Autofire	129
KONIX THE NAVIGATOR	149
STAR NL 9	149
STING-RAY	129
MANTA-RAY	129
QUICKSHOT MAVERICK 1	169
QUICKSHOT PYTHON 1	119
QUICKSHOT INTERLUDE 1	425
QUICKSHOT AVIATOR 1	475
QUICKSHOT FLIGHTGRIP 1	149

HOUSES

Housse complète clavier+écran	
HOUSSE 6128 CPC	109
HOUSSE 454/6128 PLUS	109
HOUSSE DISC FDI/DDI	55
HOUSSE DMP 2160/3160	79
HOUSSE CITIZEN 120 D	79
HOUSSE STAR LC 20	79
HOUSSE STAR LC 200	79
HOUSSE STAR NL 10	79
HOUSSE STAR LC 10	79

SUPER PROMO

ADVANCED OCP ART STUDIO	249
IMPRIMANTE STAR LC 20 + Protex	2290
LECTEUR CASSETTE + CABLE	245
PORTRAIT ASTRAL	295

TASCOPI .. 3

3D CONSTRUCTION KIT

Si, avec OCP et Disco, il y a un logiciel qui en a cloué plus d'un sur son siège, il s'agit bien du chef-d'œuvre d'Incentive qui permet à tous de créer des jeux de la qualité de Dark Side ou Driler.

La première approche de ce logiciel peut paraître difficile. C'est pour cela, que nous vous avons préparé un petit dossier sur le pourquoi et le comment des commandes de ce soft. Prêt pour le grand voyage ?

EN VOITURE SIMONE

Le scénario ainsi que les plans graphiques de votre œuvre sont enfin terminés, et il ne reste plus qu'à transcoder votre réalisation sur micro à l'aide de votre utilitaire favori, 3D Construction Kit. Certaines mauvaises langues disent que cette opération est plus facile à raconter qu'à faire. Nous allons vous prouver le contraire en vous initiant aux instructions de base de ce fabuleux logiciel.

PREPARATIFS AVANT USAGE

Avant tout, il faut une disquette vierge formatée pour sauvegarder vos chefs-d'œuvre. Pour cela, chargez 3DCK, et choisissez l'option de formatage. Sélectionnez votre machine et envoyez la saucée. Après plusieurs secondes de chargement, le tableau de bord de 3DCK apparaît avec sa fenêtre de vue en 3D. En dessous de cette dernière se situent les icônes de l'éditeur d'environnement et, au-dessus, les paramètres généraux du jeu avec l'éditeur de conditions. Voyons cela de plus près.

L'EDITEUR D'ENVIRONNEMENT

Cet éditeur comprend plusieurs icônes. Les unes servent à se déplacer dans le monde 3D, et les autres à créer votre environnement.

View : vous propose une vue aérienne d'une aire à l'aide des 4 points cardinaux.

Mode : 3 types de déplacements vous sont proposés. Walk (en marchant), Fly1 (voler sans piquer), Fly2 (voler en piquant).

Pas de commentaires pour les flèches de déplacement, OK ?

CREER

Global : objets se trouvant par défaut dans toutes les aires. Ces objets sont définis dans l'aire 255. + pour un mur présent et - pour un mur non présent. Prenons un exemple. Si vous voulez que le sol et 4 murs apparaissent dans toutes les aires, cliquez Global puis sélectionnez les cinq premiers objets (sol, mur ouest, mur est, mur nord et mur sud).

Copy : permet de copier un objet déjà prédéfini (une porte...).

Create : la base de la création. Plusieurs types de formes peuvent être créés avec cette option : des rectangles, pyramides, cubes, droites (lignes), quadrilatères (4 côtés), pentagones (5 côtés), hexagones (6 côtés), et le sensor qui est le point situé dans l'aire et qui tire sur le joueur lorsque ce dernier s'en approche. Remarquez que tous ces objets apparaissent dans l'aire par rapport à la cible de la fenêtre en trois dimensions.

Edit : transformation de la structure d'un objet déjà situé dans l'aire. **Point** : modifie point par point le côté voulu de l'objet. **Turn** : fait pivoter l'objet sur lui-même sans le déplacer. **Shrink** : permet de rétrécir l'objet à volonté.

Stretch : permet de rallonger l'objet à volonté. **Move** : déplace l'objet n'importe où dans l'aire. Remarquez que toutes ces actions sont réalisées à l'aide des icônes fléchées et en fonction de la vue en 3 dimensions.

Undo : efface les actions effectuées avec l'éditeur. En somme, si vous avez fait une erreur, il n'est jamais trop tard pour l'annuler.

SLCT : sélectionne un autre objet à éditer.

Okay : retour au menu principal.

Reset : retour à l'aire et à l'entrée de départ (réinitialisation).

Shade : permet de modifier les faces colorées par les teintes disponibles. Plusieurs teintes apparaissent à gauche de l'écran (6 maximum). Ce sont les teintes des différentes faces de l'objet avec leurs numéros. Pour changer de teinte, il faut sélectionner le numéro approprié.

INV : signifie que la face est invisible (couleur 0).

ATTR : vous donne les caractéristiques de l'objet telles que son numéro, sa position, sa forme, et s'il est visible ou non. Le critère visible ou invisible peut-être modifié. Il en est de même pour le sensor, mais on peut en plus modifier son Size (X, Y et Z). Ces valeurs doivent être comprises entre 0 et 255.

X : c'est la distance sur laquelle le sensor réagit. Exemple : si X = 255, le sensor réagit sur un rayon de 255 mètres.

Y : c'est le temps écoulé entre le tir précédent et le tir suivant du sensor. Exemple : si Y = 01, le tir sera répété toutes les secondes. Pour un tir saccadé, il faudra utiliser la valeur 255.

Load/Save : ce sont les opérations de lecture ou de sauvegarde du jeu sous un numéro (0-9). Au-dessus de l'écran 3D se situent les paramètres de définitions générales du jeu.

File : agit tout comme Load/Save.

Continuons notre avancée et passons à l'icône General.

Reset : pas de commentaires.

Setup : permet de régler les paramètres d'agilité en ascension, de la vitesse de déplacement et de la rotation du personnage. De plus, l'aire et l'entrée de départ du jeu peuvent être définies, ainsi que l'échelle de rapport de déplacement entre le joueur et les aires. **Instruments** : il s'agit de variables apparaissant à l'écran sous forme de compteur de vies, de temps, de score ou d'énergie. Les caractéristiques d'un instrument sont représentées par son numéro et son type (Blank n'existe pas. **Number** : numérique. **Vbar** : barre verticale. **Hbar** : barre horizontale), sa position sur l'écran (X, Y), sa grandeur (Length), sa variable utilisée par l'éditeur de conditions et sa couleur (déterminée par la couleur de fond + la couleur du stylo).

Set window : positionne la fenêtre 3D (XPOS, YPOS, XSIZE et YSIZE).

Test : teste du jeu 3D.

Area : donne les informations sur l'aire travaillée.

Add area : ajoute une aire dans la mémoire de 3DCK.

Edit area : définit l'échelle de rapport entre le joueur et l'aire (1-15).

Goto area : transfère dans l'aire indiquée.

INITIATION

Delete area : efface une aire avec tout son contenu.

Colour : choix des 4 couleurs parmi une palette de 27. 3DCK en déduit alors les différentes teintes à partir de ces 4 couleurs.

Add entrance : ajoute une entrée dans l'aire.

Edit entrance : modifie l'emplacement d'une entrée dans l'aire.

ATTENTION ! une entrée (ou entrance) n'a pas de forme (exemple : une porte). Elle représente simplement le point de vue en 3 dimensions d'un joueur qui arrive dans une aire.

DE L'UTILITE DES EXEMPLES

Il existe 2 commandes fort utiles. View qui est l'observation de l'aire à partir de l'entrée et Set qui donne la position de l'entrée. Pour conditionner correctement une entrée, voici un exemple qui vous sera fort utile.

Créez un mur, puis placez sur celui-ci une porte (rectangle noir). A l'aide de la cible, déplacez-vous perpendiculairement à la porte en son centre jusqu'à cogner dans celle-ci, puis faites une rotation de 180 degrés (touche « U »). Sélectionnez maintenant Area puis Add Entrance et Edit Entrance. Enfin, sélectionnez Set puis OK. Voilà, l'entrée est prête à être utilisée. Vous comprendrez mieux son utilité avec l'éditeur de conditions.

Goto entrance : transfère vers l'entrée sélectionnée.

Note générale : chaque objet et entrée ont un numéro. Il faut retenir ce numéro pour l'éditeur de conditions.

L'EDITEUR DE CONDITIONS

Il s'agit d'une suite d'instructions pseudo basic qui permettent de faire interagir le joueur et son environnement 3D. Voici donc les commandes les plus importantes de 3DCK avec quelques exemples. Il existe 4 types de messages de conditions.

General : ces conditions seront testées à tout moment et dans toutes les aires.

Locale : ces conditions sont uniquement testées dans une seule aire.

Proc : procédures appelées par l'instruction CALL de 3DCK (pas très utile).

Message : mise en mémoire de messages textes qui pourront apparaître à l'écran. Exemples traités avec General. Ici seront stockés et générés l'énergie, la vie, le temps, le score ou autres.

ENCORE DES EXEMPLES

Voici un exemple de génération du temps. Sélectionnez General puis Instruments, inscrivez « 1 » à la variable, puis choisissez la position voulue et la couleur.

Sélectionnez ensuite Condition et Message (Create + Edit) et inscrivez le texte « game over ». Enfin, retournez à Condition et à General. Sélectionnez Create (création d'une condition) puis Edit et la condition 001.

Continuez en tapant ce qui suit dans la condition voulue :

Condition 001 :

SETV 255 1 (donne la valeur 255 à la variable 1) ;
TIMER 255 (règle le temps à 255) ;
SETV 255 1 (force le temps à 255).

Condition 002 :

IFTIMER (si le temps est à 255) ;
THEN (alors) ;
SUBV 1 1 (on retire 1 à la variable 1) ;
IF EQ (si la variable 1 est égale à 0) ;
THEN (alors) ;
SOUND 10 (bruitage n° 10) ;
TEXTCOL 1 (couleur de texte) ;
PRINT 1 10 10 (inscris le message 1 « game over » en coordonnées 10 10 sur l'écran) ;
DELAY 150 (pause) ;
ENDGAME (fin du jeu).

Exemple de décompte d'énergie si le joueur est détecté par un sensor : procédez de même (sélection d'un instrument, choisir la position, la couleur et la variable [ici égale à 5, par exemple]). Créez un sensor dans l'aire et tapez ce qui suit.

Condition 001 :

SETV 100 5 (donne la valeur 100 à la variable 5).

Condition 002 :

IFSENSED 2 (si détecté par l'objet 2 [sensor]) ;
THEN (alors) ;
SUBV 1 5 (on retire 1 à la variable 5) ;
IFEQ (si la variable 5 est égale à 0) ;
THEN (alors) ;
PRINT 1 10 10 (inscris le message 1 en 10,10 sur l'écran) ;
ENDGAME (fin du jeu).

Exemple de passage d'une aire à une autre par l'éditeur local.

On considère ici 2 aires prédéfinies contenant chacune une porte.

Vous voulez passer de l'aire 1 à l'aire 2



à l'aide de la porte (rectangle).

Sélectionnez Condition puis Local et tapez :

Condition 001 :

IFHIT 2 (si le joueur touche l'objet 2 (rectangle)) ;
THEN (alors) ;
GOTO 1 2 (le joueur va à l'entrée 1 [entrance] de l'aire 2).
Notez que l'objet 1 d'une aire sera toujours une entrée (entrance).
Toutes ces conditions fonctionnent par le couple : IF X THEN Y.
Voici une liste des commandes les plus utilisées (n = numéro d'un objet).

Pour les conditions (X dans notre exemple) :

IFHIT n (si le joueur touche n) ;
IFSHOT n (si le joueur tire sur n) ;
IFFALL (si le joueur tombe) ;
IFACTIVE n (si le joueur active n [touche « A »]) ;
IFCRUSH n (si le joueur écrase n) ;
IFEQ (si la variable est égale à 0) ;
IFTIMER (si le chronomètre arrive au temps limite).
Pour les réponses placez après le THEN :

ADDV x y (ajoute x à la variable y) ;
SUBV x y (retire x à la valeur y) ;
GOTO x y (le joueur va à l'entrée x dans l'aire y) ;
DELAY x (pause en temps x) ;
SOUND x (bruitage x (0-12)) ;
SYNCSND x (bruitage x synchronisé avec l'animation 3D) ;
ENDGAME (fin du jeu) ;
TIMER x (règle le temps x) ;
VIS n (rend visible l'objet n) ;
INVIS n (rend invisible l'objet n) ;
PRINT m x y (inscris le message m sur l'écran en coordonnées x,y) ;
TEXTCOL c (couleur de fond + couleur de caractère = c) ;
MODE x (mode de déplacement [x = 1 pour marcher, x = 2 ou x = 3 pour voler]) ;
CROSS x (cible présentée [x = 1] ou non présentée [x = 0]) ;
ENDIF (fin d'une condition) ;
REDRAW (met à jour l'écran 3D).
Lorsque votre œuvre est terminée, il ne reste plus qu'à sélectionner le Compiler de 3DCK.

Les diverses commandes de 3DCK n'ont pas été toutes citées, car cet utilitaire est aussi riche que complexe, mais ces explications permettront à beaucoup de réaliser de bons softs. Alors, heureux ?

Michel Michalak

Achetez et vendez
votre matériel CPC sur le
3615 ACPC, rubrique
petites annonces.

COLLECTOR (de F à N)

Salut les aminches. Comme vous le savez, nous avons déménagé dans de nouveaux locaux. Au rez-de-chaussée de l'immeuble, nous passons notre journée à admirer les jolies femmes caresser de leurs pieds menus le trottoir du 19 bis, rue Louis-Pasteur, à Boulogne.

Le plus drôle dans cette histoire est que nous nous trouvons toujours à l'ouest de la ligne B du RER, que Robby est le plus beau, Franck le plus moche, *Amstrad Cent Pour Cent* le meilleur journal de la galaxie...

F16 COMBAT PILOT

Pour participer à la mission « Conquest » de F16 : entrez le callsign MROTS TRESED, soit Desert Storm à l'envers. Comme quoi...

FERNANDEZ MUST DIE

Vies infinies : recherchez DD, 7E,09, 3D,DD et remplacez par DD, 7E, 09,00,DD.

Bombes infinies : recherchez C8, 3D,DD,77,08 et remplacez par C8,00, DD,77,08.

Energie infinie : recherchez 3A,AE,53, 3D,DD et remplacez par 3A,AE,53, 00,DD.

FIRE & FORGET

Fuel infini : recherchez 8,01,35,CD,D0 et remplacez par 28,01,00,CD,D0, puis recherchez 3A,35,60,96,32 et remplacez par 3A,35,60,00,32.

Possibilité de modifier les meilleurs scores du jeu piste 0, secteur 42.

FLYING SHARK

Bombes infinies : piste 05, secteur C5, adresse &0125, modifiez DD,35,09 par 00,00,00.

FRANCK BRUNO'S BOXING

Codes d'accès à tous les boxeurs si l'on utilise le nom BOB :

Japon : CN5IOL5B8

URSS : IH9IOM3F7

Afrique : BL3IONBL5

France : OF7INN9O3

Italie : NIAINF7FA

Australie : AM4INC59B

USA : 9G8IIB399

Enfin, on obtient le titre mondial en battant à nouveau Peter Perfect au FH81NO6N6.

GABRIELLE

Plus de monstres : piste 33, secteur C6, adresse &0104, remplacer le 04 par un FF.

GALACTIC CONQUEROR

Energie infinie : recherchez 3A,F5,42, 90,DA et remplacez par 3A,F5,42, 00,DA.

GAME OVER

Code d'accès au deuxième niveau : 10218.

GAME OVER II

Code d'accès au deuxième niveau : 84187.

GEMINI WINGS

Codes des 5 premiers niveaux : THE START, EYE PLANT, WHAT WALL, GOOD NITE et SKULL DUG.

GHOSTBUSTER II

Vies infinies : pendant le jeu, appuyez sur la touche P pour passer en mode pause. Tapez le mot AYKROYD sur le clavier et appuyez derechef sur la touche P pour revenir au jeu.

GHOSTBUSTERS 2

Armes infinies, première partie : recherchez 3D-32-E7-C7 et 3D-32-E8-C7 et 3D-32-E9-C7 remplacez les 3D par des 00.

GHOULS AND GHOSTS

Plus de temps : POKE &007D,&FF.

Vies infinies : POKE &3182,&a7.

GORBAF LE VIKING

200 vies : il faut appuyer sur espace tout le temps du chargement, après avoir fait cela, le nombre de vies est fixé à 5. Quand les 5 vies sont épuisées ce sont des lettres qui apparaissent.

GRYZOR

Invulnérabilité : piste 07, secteur 01, adresse &03DD, modifiez 3D par 00.

Vies infinies : recherchez sous disco la chaîne hexadécimale d7,02,3d,32,d7, et modifiez le 3d trouvé par un a7.

GUNFRIGHT

Transformation en fantôme : recherchez FE,A7,C0,FD,21,73 remplacer C0 par C9.

HAMMERFIST

Top cool : en cours de partie, transformez-vous en Metalisis (la nana) et appuyez sur la touche ESC pour mettre le jeu en pause. Ensuite, tapez les mots suivants sur votre clavier sans mettre d'espace entre eux : CHEAT GARY STEVEN. Appuyez sur la touche ESC pour sortir de la pause. Puis, il suffit de presser simultanément sur les touches

H, J et K pour avancer dans le jeu. Il sera nécessaire de répéter l'opération après chaque accès disque. Cette astuce fonctionne sur clavier Qwerty et Azerty.

HARRICANA

Top cool : pour passer toutes les étapes de ce jeu, appuyez simultanément sur les touches DEL, les dix chiffres du pavé numérique, les flèches du curseur et le point du pavé numérique ! A chaque fois que vous renouvellerez cette opération, vous franchirez une étape du grand raid.

HEAD OVER HEALS

99 Vies : recherchez la chaîne hexa C9,09,00,00,00,00,00,08,08,00 remplacez les par C9-09-00-99-99-99-99-99-99.

HERO QUEST

Top cool : regardez à la piste 38 secteur c4. A l'adresse &15, changez en FF, en &16 mettez 09, en &18 mettez 88, en &19 mettez 13, tout cela sur la disquette sur laquelle vous sauvegardez vos personnages et vous aurez 255 points de vie, 9 points d'esprit et 5 000 ou 9 000 pièces d'or.

IK +

Nombre de coups : recherchez la chaîne hexa 06,30,1C,23,10, remplacez le 06 par le nombre de coups nécessaires pour tuer votre ennemi.

Nombre de coups : POKE &29B7,n.

Supprime le temps : recherchez D6,01,27,32,27,14 et remplacez le 01 par un 00.

Temps infini : POKE &27C7,&00.

IKARI

Nombre de vies : recherchez la chaîne 3E,06,32,65,00,32,41,00 et remplacez le 06 par le nombre de vies (pas trop tout de même).

IMPOSSABALL

255 vies : recherchez 90,3E,04,32,AA,90 et remplacez par 90,3E,FF,32,AA,90.

Energie : pendant le cours du jeu, lorsque Monty, votre petit personnage, est au plus mal, appuyez sur la touche H pour passer en mode pause. Ensuite, appuyez sur les touches formant le mot GREMLIN et revenez au jeu. Vous constaterez que votre barre d'énergie aura presque doublé et qu'à chaque



VOUS SAVEZ QUOI? JE
VAIS ME PRENDRE
QUELQUES JOURS DE
VACANCES POUR ME
REMETTRE DE TOUTES
MES ÉMOTIONS!!!

VOUS SAVIEZ QU'À LIRE LES
PRÉCÉDENTS NUMÉROS D'AMSTRAD
CPC... NON MAIS!!!

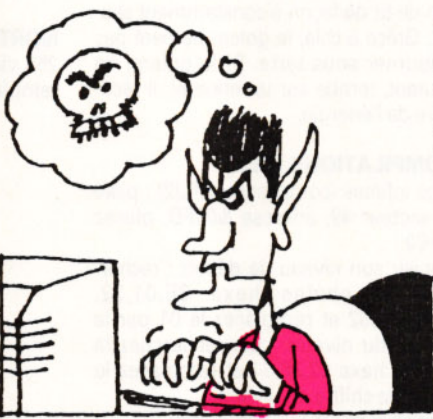


D'AILLEURS, JE M'EN VAIS
DE CE PAS DEMANDER
L'AUTORISATION 'A POUM,
DONT LA COMPREHENSION
EST LÉGENDAIRE!!!

PAS QUESTION!!



ASSEZ GLANDÉ!! NON MAIS! PARTIR EN
VACANCES MAINTENANT?! AU BOULOT OUI!!!
TU TE BRANCHES SUR
LE MINITEL ET TU
TROUVES DE BONNES
BIDOUILLES POUR
NOS LECTEURS!!!
OUSTE!!



BIGRE!!! GA FAIT SIX HEURES QUE POKES BOSSE
DEVANT SON MINITEL!!! HÉEBÉE, QUI L'EUT CRU?!!!
J'AI PEUT-ÊTRE ÉTÉ TROP DUR
AVEC LUI!!! IL M'A L'AIR
D'AVOIR REPRIS LE BOULOT
AVEC SÉRIEUX!!! IL A MÊME
L'AIR JOYEUX!!!



C'EST BIZARRE!!!
JE ME DEMANDE
!!!

HORRIBLE
SOURGON



J'EN ÉTAIS SÛR!! COCHON!!
AU LIEU DE BOSSER!!!



fois que vous ferez cette manipulation, vous regagnerez toute votre énergie.

INDIANA JONES AND THE LAST C.

Vies infinies : POKE &02B8,&C9.
Suppression adversaires : POKE &0085,&00.
Fouet infini : POKE &02B5,&C9.
Invisibilité à la corde : POKE &00A6,&00.

INFERNAL RUNNER

Plus de temps : POKE &62E6,&FF.
Plus de temps : chaîne hexa 62,C9,3E,28,32 remplacez 28 par FF.

INTO THE EAGLES NEXT

Invulnérabilité : inscrivez au tableau des scores le mot 'DAS CHT'.

ISS

Vies infinies : recherchez DD,35,2D et remplacez par 00,00,00.

KARNOV

Vies infinies : piste 04, secteur 21, adresse &00DA et modifiez 35 par 34.
Tir triple : piste 04, secteur 21, adresse &00D5 modifiez 32 par 30.

LES CLASSIQUES, VOLUME II

JEU DE VOITURES : recherchez la chaîne hexa 3E,03,32,D5 remplacez le 03 par un chiffre supérieur, pour avoir plus de vies.

JEU DE PINGOUIN : recherchez la chaîne hexa 3E,03,32,E8 et modifiez le 03 par un chiffre supérieur pour obtenir des vies en plus.

JEU DE CHENILLE : recherchez la chaîne hexa 3E,03,32,16 et modifiez le 03 par... vous devinez, non ?

LIGHT FORCE

255 vies : éditez le fichier le plus gros et recherchez 3E,05,32 puis remplacez le 05 par FF pour 255 vies. Plus de vies : recherchez la chaîne hexa 3E,05,32 et remplacez le 05 par un chiffre plus grand.

LIVE & LET DIE

Fuel infini : en remplaçant la chaîne 35,11,F3,FF,19 par 35,11,F3,FF,00, on obtient du fuel infini.

LIVINGSTONE

Vies infinies : Poke &86DA,&00.

LIVINGSTONE II

Code d'accès au deuxième niveau : 15215. Vies infinies : dès le début du jeu, appuyez simultanément sur les touches D, F, B et N.

LODE RUNNER

Vies infinies : Poke &1C81,&00.

LOOPZ

Les codes pour le GAME C. EASY :
level 6. ARTY : level 11. FOXY : level 16. CRAS : level 21. WHET : level 26. POLL : level 31. ZUIS : level 36. VEST : level 41. EMMA : level 46.

MIDNIGHT RESISTANCE

Vies infinies : avant de commencer une partie, appuyez simultanément sur les touches BHNU.

MISSION GENOCIDE

255 vies : recherchez la chaîne hexa 3E,03,32,CA,90 et remplacez le 03 par un FF.

MISTER HELI

255 vies : piste 01, secteur 46, adresse &0147, modifiez 3E,04 par 3E,FF.

MOLECULARR

Temps infini : POKE &09DA,&00 + POKE &09DB,&00.

Temps infini : cherchez la chaîne hexa 7E,01,D6,01,DD,77,01,D0 et remplacez D6,01 par 00,00.

Temps infini (lanceur) :

10 MEMORY &4FFF

20 LOAD "MOLECULE.BIN"

30 POKE &596D,0:POKE &596E,0

40 CALL &8481

MONTY ON THE RUN

Plein de vies : allez en piste 22, secteur C4, adresse 0198 et remplacez le 05 trouvé par un nombre hexadécimal compris entre 00 et FF selon le nombre de vies souhaitées.

MYSTICAL

Invulnérabilité : laissez appuyé le bouton de tir de façon à constamment sauter. Grâce à cela, le golem ne peut pas retourner sous terre. Si le golem, en sautant, tombe sur un ennemi, il récupère de l'énergie.

COMPILATIONS NRJ 2

Vies infinies (compilation NRJ2) : piste 6, secteur 49, adresse &01FD, placez un 00.

Choisir son niveau de départ : recherchez la chaîne hexa 3E,01,32,18,00,3E,32 et remplacez le 01 par le chiffre du niveau, puis recherchez la chaîne hexa 02,36,01 et remplacez le 01 par le chiffre du niveau.

Vies infinies : POKE &1E3F,&00.

NARC

Crédits infinis : recherchez la chaîne hexa 21,6D,11,7E,3D,27,77 et remplacez 3D,27 par 00,00.

Choix du level de départ : recherchez la chaîne hexa 31,32,19,3E,00,32,61,11 et remplacez le 00 par une valeur entre 00 et 06.

Crédits infinis : POKE &1125,&00.

Choix du level de départ : POKE &10CB,&00 a &06.

Crédits infinis : piste 22, secteur 82, adresse &0126 et remplacez le 27 par un 3C.

Choix du level de départ : placez une valeur de 00 à 06 en piste 22, secteur 82, adresse &00CB.

NAVY MOVES

255 vies (1^{re} partie) : recherchez ED,B0,3E,08,32,CD et remplacez par ED,B0,3E,FF,32,CD.

255 vies (2^e partie) : recherchez 23,10,EB,3E,08,32 et remplacez par 23,10,EB,3E,FF,32.

Invulnérabilité (1^{re} partie) : recherchez 28,15,3D,32,BC et remplacez par 28,15,00,32,BC.

Invulnérabilité (2^e partie) : recherchez 28,2A,3D,32,BC et remplacez par

28,2A,3D,32,BC.

NEBULUS

Temps/vies : quand vous saurez que, en cours de jeu, il vous suffit d'appuyer sur les touches M et D en maintenant enfoncée la touche SHIFT, alors vous vous rendrez compte que le temps ne s'écoule plus et que vous possédez des vies infinies.

Enfin, en cours de jeu, en appuyant sur SHIFT plus un chiffre de 1 à 8, vous pourrez aller des tours 1 à 8. Cool, non ? Et si les choubirazedoufikus vous embêtent, appuyez en cours de jeu sur les touches SHIFT et 9 ; ils disparaîtront à jamais.

NEMESIS

Invulnérabilité : recherchez 40,9E,A7,C2,58,9D,3E,12,CD,1E,BB et remplacez par 40,9E,A7, 00,00, 00, 3E, 12,CD,1E,BB puis recherchez 28,06,3D, 32,F7,A0,18,7B,DD,21,75,7E et remplacez par 28,07,3D, 32,F7,A0,C3, A6,9B, C3,A6,9B.

NEW ZEALAND STORY

Top cool : tapez pendant le menu fluffy vous aurez des vies infinies et, en appuyant sur Return, vous aurez accès au tableau suivant.

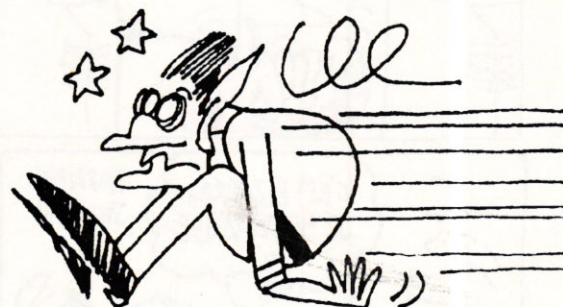
NORTHSTAR

255 vies : recherchez 3E,04,32,F3,06 et remplacez par 3E,FF,32,F3,06.

Poke & Robby



VOUS N'AVIEZ QU'À LIRE LES PRÉCÉDENTS NUMÉROS D'ANSTRAD CPC... NON MAIS !!



ASSEZ GLANDÈ!! NON MAIS! PARTIR EN VACANCES MAINTENANT?! AU BOULOT oui!!
TU TE BRANCHES SUR LE MINTEL ET TU TROUVES DE BONNES BIDOUILLES POUR NOS LECTEURS!!
OUSTE!!

FONCEZ!... TÉLÉCHARGEZ!

Des centaines de jeux
à s'offrir à tout moment, en un instant,
sans sortir de sa navette, pour le prix d'une simple
connection! A partir de 15 frs, c'est planant.

CODE
36 15 AMCHARGE

MATÉRIEL NÉCESSAIRE
1 CPC
+ 1 MINITEL
+ 1 KIT TÉLÉCHARGEMENT

BRANCHEZ LE CORDON
PRISE RONDE → MINITEL
PRISE PLATE → CPC

INTRODUIRE
CASSETTE OU DISQUETTE
DU KIT.

LANCEZ AMCHARGE

CHOIX DU JEU
EN LOCATION → JOUER
EN VENTE → INTRODUIRE
CASSETTE OU
DISQUETTE FORMATÉE

TÉLÉCHARGEMENT!

À VOUS DE JOUER!

AMCHARGE BP 36 06561 VALBONNE Cedex

NOM :

ADRESSE :

CODE POSTAL : | | | | | VILLE : | | | | |

Je désire recevoir

- Kit téléchargeur pour Amstrad CPC version cassette à 99 F

- Kit téléchargeur pour Amstrad CPC version disquette à 99 F

- Lot de 4 disquettes vierges à 99 F

- Lot de 4 cassettes vierges à 29 F

Total

Frais de Port = 15 F

A payer = F

Précisez votre ordinateur

☐ CPC 464 ☐ CPC 6128

Règlement : je joins ☐ un chèque bancaire (à l'ordre de AMCHARGE),
☐ mandat-lettre ☐ je préfère payer au facteur à réception (en ajoutant
18 F pour frais de remboursement)

Je paie
par carte bancaire N° |

Date d'expiration

Signature :

36 15 AMCHARGE.

BUTHIGES 89

Les Fanzines

LES NOUVEAU-NES

Les fanzines se portent toujours aussi bien, le choix est toujours aussi dur et la rédaction de Cent Pour Cent déborde toujours de papiers et de disquettes emplis de bonnes choses. Pour résumer, la situation n'a pas bougé, même pendant les vacances. Donc voici, sous vos yeux écarquillés, la sélection « Spécial Premier Numéro » qui ne parle que de fanzines débutants, un peu de pub ne leur fera pas de mal ...

Généralement, le contenu est de qualité dans la plupart de vos créations. Pourtant quelque chose d'important vous manque : la persévérance. Si vous avez envoyé un numéro de votre fanzine et qu'il n'a pas été sélectionné, il ne faut pas renoncer : envoyez les numéros suivants. Car, souvent, je me lamente de ne pouvoir vous parler de certains bons fanzines pour la seule raison de leur date de sortie... M'enfin, c'est ainsi. Comme d'habitude, référez-vous au petit encadré pour commander ces fanzines qui, je l'espère, vous feront passer d'agréables moments.

MEA CULPA 2, LE RETOUR

Ces derniers temps j'accumule les gaffes. La dernière en date remonte... au précédent numéro. Il s'agit des photos, il y a eu une inversion de légendes. Donc reprenons calmement : à la page 52, dans la première colonne, il fallait comprendre « CJC » et non pas « CIC » comme indiqué. Ensuite, arrive la photo de Zalko : pas de problème. Juste en dessous, c'est la photo de Stéphane. Au bas de la page 53, c'est Cédric le

fameux graphiste de SOS Fanzine. Pour finir, en haut à droite de cette page nous avons une vue implacable sur des « Mordus concentrés ». Pour finir, à la page 54, juste au-dessus de la photo de Disc Full, une parcelle de texte est tombée dans une warp zone. La voici : «... son génie en matière de création, des écrans très agréables, voire même géniaux. Si si, c'est le mot ! Bon, entrons dans le vif du sujet. » (Faisons la même chose.)

ULTIMA FANZ ONE Disquette (2 faces)

Je vais essayer de vous parler de *Ultima Fanz*, qui pour un premier numéro est drôlement réussi. En effet, une intro plutôt sympa vous accueillera à bras ouverts. Ensuite, j'en suis sûr, vous ferez un petit tour du côté du Basic. C'est là que vous trouverez un cours sur les registres et sur les instructions ayant un rapport avec les chaînes alphanumériques. L'option Peek Poket, vous offrira, comme vous pouvez vous en douter, des chaînes hexa pour avoir

dites-moi (je m'adresse aux lecteurs), savez-vous ce qu'est Arrakis ? C'est la planète où se déroule l'action de Dune (le livre, le film et le jeu). La place me manque pour vous parler des Lemmings (qui est également testé dans ce numéro de *Cent Pour Cent*) et des jeux pour la Megadrive (mais si, vous savez, la drôle de boîte noire qu'on peut brancher sur sa télé et dont le but premier est de détruire le paddle afin de bien montrer qui est le plus fort...)

Ultima Fanz
Mendez Sébastien
73, avenue du Docteur-Georges
Levy 69200 Venissieux

READY FANZ Disquette (2 faces)

Au moment où vous lirez ces pages, ce fanzine devrait être achevé. Mais le peu que j'en ai vu est déjà consistant. Commençons par la seconde option qui vous révélera tout sur le superbe jeu qu'est Steve Mac Queen, l'auteur, Little Fantasy a fait du bon boulot.



Ultima Fanz One.

des bidouilles dans des jeux comme Ball Breaker, Slapfight, Robocop, Prohibition, et beaucoup d'autres. A noter que le titre de la rubrique situé en haut de l'écran est en vérité une succession de rasters, c'est vachement cool... Attention ! l'option « D » est une grande première, puisqu'elle vous offre le choix entre 26 musiques (sous interruptions), mais là, à vous de découvrir. Passons à la deuxième face, car c'est ici que commencent les choses sérieuses (si je puis dire). Pour commencer, vous avez le droit au test de la multiface 2+ et de The Insider. Ensuite, si vous voulez vous perfectionner dans l'univers des vecteurs systèmes, une longue liste est disponible à l'option « D », bravo Arrakis. Mais, au fait,

Autre chose, maintenant. Vous aimez les démos ? Si oui, le test complet de The Paradise Demo vous attend, non pas au tournant, mais à la quatrième option. Puis, quelque chose que j'aime particulièrement : les cours... mais, ici, il s'agit d'assembleur.

Si comme moi, vous n'en n'avez jamais fait, Little Fantasy vous dévoilera ce monde étrange à partir du début. Merci ! Juste après ce petit divertissement, un cour Basic vous attend, et pas sur n'importe quoi : sur les scrollings.

Que demande le peuple ? Des écrans me répondra-t-on ? Eh bien, il y en a, mais là je vous laisse les découvrir ... Je crois que la place qui m'est impartie commence à rétrécir dangereusement :



Ready Fanz.

alors, je ne vous dirai qu'une chose, demandez ce fanzine ou vous le regretterez toute votre vie.

Ready Fanz
Ludovic Le Goff
36, rue du Colonel-Pierre-Avia
75015 Paris

INFO SYSTEM CPC Papier

Ça faisait longtemps que je n'avais pas vu un fanzine papier aussi bien. De plus, je fus fort étonné lorsque je m'aperçus qu'il n'y avait qu'une seule personne qui s'occupait de la rédaction. Normal, ici encore, c'est le premier numéro. Si vous voulez devenir rédacteur d'Info Systeme CPC, l'adresse est la même que pour commander. Bon, commençons.

C'est dès la deuxième page que commencent les tests, ou le test devrai-je

dire, puisqu'il s'agit d'un seul jeu : WWF Wrestlemania qui obtient 16 sur 20, pourtant je ne vous en dirai pas plus, à vous de voir...

Autre chose, l'assembleur vous intéresse ? Les vecteurs claviers, pour être précis, eh bien dans ce cas-là, foncez aux pages 3 et 4.

En bas de cette page 4, est noté en grand EXCLUSIF. Me penchant dessus, je constate avec une pointe de méchanceté qu'il s'agit du Protector 128. Franck (Caron) annonce ce qu'il a lu dans Amstrad CPC, ouarf ! ouarf ! ouarf ! (aïe ! non Franck, pas sur la tête !). Vous en avez marre du CLS dans l'instruction MODE ? Vous voudriez modifier le délai d'attente du lancement du moteur ? du changement de piste ? l'arrêt du moteur ?...

A la page 5, plusieurs pokes sont à votre disposition (à utiliser sans modération). Comme d'habitude, une petite rubrique fanzine vous attend juste après. Enfin, si comme moi vous adorez la géométrie fractale, vous idolâtrerez la rubrique basic. Désolé de ne pouvoir vous en dire plus, mais je crois que je vais déborder.

Envoyez 2 F 50 + 4 F de port à :

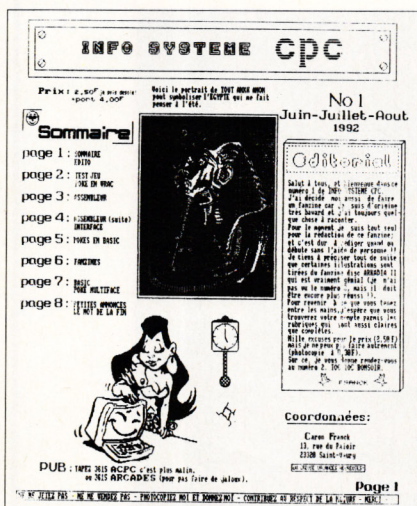
Info System CPC
Caron Franck
13, rue du Baloir
23320 Saint-Vaury

IT WAS DIFFICULT

En effet, après tout ce que m'a fait boire Poum, il m'a été très dur de rester lucide, cela dit, j'aurais encore aimé vous parler de certains petits bijoux. M'enfin, on remet ça à la prochaine.

Vous désirez commander ces Fanzines ? Pour les papiers, envoyez une petite bafouille accompagnée d'une enveloppe auto-adressée et timbrée à 3,80 F, à l'adresse en bleue inscrite en dessous du test.

Pour les disquettes, il suffit de suivre la même procédure, mais en envoyant une (ou deux si précisé dans le test) disquette(s) vierge(s) formatée(s). Allez, histoire de les aider, vous pouvez toujours mettre sur la disquette quelques trucs et astuces. Sur ce, passez de bons moments devant votre écran, et au prochain numéro.



Info System CPC.

Totov, l'ancien

LIVERPOOL

Après de nombreuses simulations de foot ratées, arrive Liverpool, qui s'inscrit dans la lignée des softs dont l'intérêt fait oublier les petits défauts.

En dirigeant une équipe que vous aurez préalablement et consciencieusement choisie, vous essaieriez par tous les moyens mis à votre disposition de gagner la précieuse coupe tant convoitée. Oui, c'est vrai, ce scénario n'est pas d'une excitante nouveauté, mais il faudra faire avec !

UN JEU DE FOOT, ENCORE UN ?

Eh oui, il s'agit encore d'un jeu de foot, qui, comme son nom l'indique, vous permet de diriger l'équipe de Liverpool. A première vue, ce soft ressemble à aux autres, un scroll multi-directionnel montre le terrain sur lequel vous progressez. En dessous, une petite fenêtre représente le terrain dans son intégralité.

UN JEU QUI PAYE PAS DE MINE

C'est la première constatation, Liverpool n'est pas le jeu de l'année, pas de graphiques époustouflants, ni de musique ou d'animation formidables. Chose étrange, la mauvaise programmation du logiciel peut être tournée à votre avantage. En effet, le ralentissement des sprites vous permet de prévoir l'offensive de vos ennemis, et vous laisse le temps de vous retourner. On ne peut pas dire que les sensations de foot soient vraiment bien rendues, par contre, les sensations de compétition sont relativement présentes, ce qui évite de jeter la disquette à la poubelle.

UNE ANIMATION, ET QUELQUES NOTES DE MUSIQUE

L'animation n'est pas d'une très bonne qualité. Le mode joueur contre ordinateur, manque d'un petit peu de piquant (un je-ne-sais-quoi qui fait la différence entre les jeux qui restent, et ceux qui se feront la malle).



Les Reds en route pour la Cup.

Maintenant, parlons un peu de l'aspect général. Une petite musique, ma foi très agréable, vous accompagnera dans les menus pointés par un petit ballon, roulant selon les options sélectionnées. A noter qu'il sera possible de sauvegarder vos équipes.

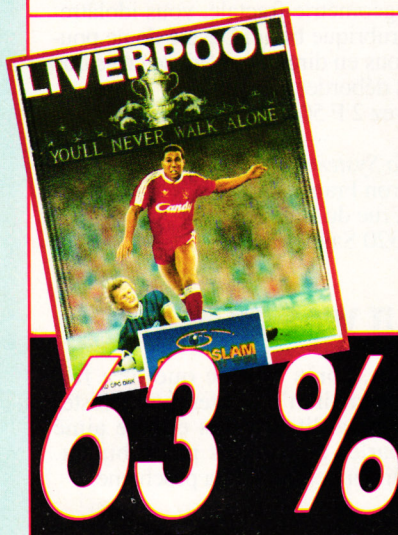
Totov, qui a perdu la coupe contre Ludotronic



Liverpool has a feeling of "déjà-vu". Nothing new gives this soft the "plus" which would distinguish it from its predecessors. Emlyn Hughes International Soccer is still there though ! and it will help lazy players that we are.

Jouez et gagnez
des softs sur le
3615 ACPC.

LIVERPOOL de GRANDSLAM compatible CPC +



63 %

Graphisme :	55 %
Son :	60 %
Animation :	60 %
Richesse :	60 %
Scénario :	50 %
Ergonomie :	80 %
Notice :	65 %
Longévité :	75 %
Rhaa/Lovely :	60 %

BONANZA BROS

Les frères Bonanza sont deux personnages originaux issus d'un créateur à l'esprit torturé. Les voici enfin adaptés sur CPC avec plus ou moins de réussite.

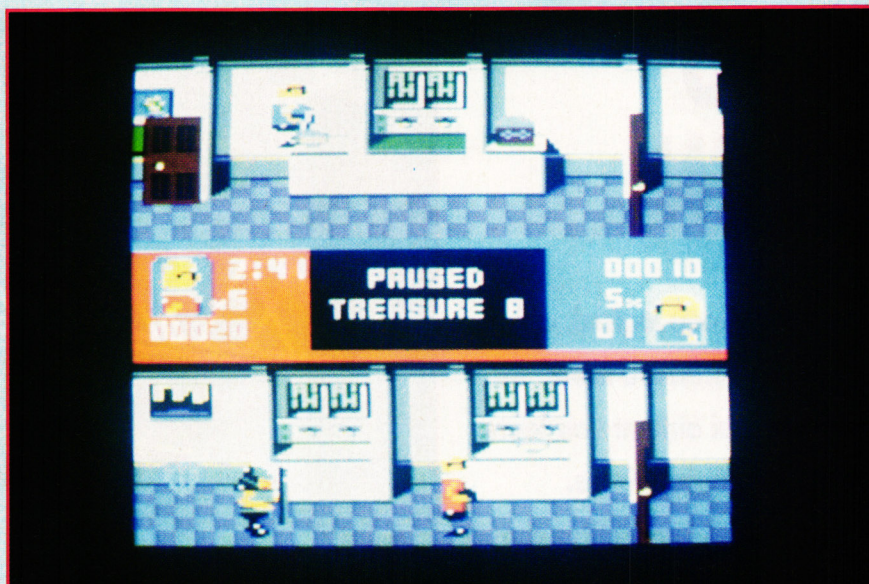
Bonanza Bros se présente sous la forme d'un jeu d'action mettant en scène les aventures de deux frères. Mobo et Robo Bonanza ont une succession de niveaux à visiter. Dans chacun d'eux, ils doivent collecter une liste d'objets avant de rejoindre la sortie menant au round suivant. L'action se situant dans un supermarché, plusieurs sortes de vigiles essaieront de neutraliser les héros. Pour leur part, les frères Bonanza sont équipés d'une arme paralysante qui immobilise les vigiles un court instant.

RECHERCHE VOLEURS, BONNES REFERENCES

Robo et Mobo reçoivent leur mission d'une bien curieuse façon. Assis devant leur télévision, les programmes sont interrompus pour laisser la place à un homme mystérieux. Ce dernier propose aux deux frères de tester les services de sécurité de ses magasins. La mission qui leur est confiée consiste à dérober un certain nombre d'articles bien spécifiques tels que des tondeuses à gazon... ou d'autres, moins reconnaissables, mais tout aussi discrets.

UN ESPRIT INTERACTIF

L'écran de jeu est divisé en deux parties ; une pour chaque personnage. Si vous jouez seul, une seule partie de l'écran est visible, tandis que l'autre reste d'une couleur vert pomme. Alors que le jeu n'est déjà pas plein écran, il n'en reste plus qu'un quart dans le mode solitaire. A deux joueurs, le jeu devient nettement plus intéressant. Les deux frères peuvent se répartir la tâche et explorer des rayons différents chacun de leur côté. Contrairement à la plupart des jeux, les deux personnages ne sont pas tenus de progresser ensemble.



Le mode deux joueurs, de loin le plus intéressant.

UNE REALISATION PEU SOIGNEE

Le ou les personnages peuvent se déplacer sur deux plans horizontaux, mais de là à parler de 3D il y a un fossé de plusieurs années-lumière. Les adversaires qui vous sont opposés sont tout aussi étranges que les deux héros. Parmi tous les vigiles et autres malabars, on trouve même un cuisinier qui se sert de ses assiettes comme de freesbee meurtriers. Remarquez, c'est bien connu que chaque magasin a son propre cuisinier/vigile. Le côté loufoque des personnages apporte une touche d'originalité à Bonanza Bros, mais la réalisation n'est pas à la hauteur. Par certains de ses aspects, on a l'impression de voir un jeu vieux de plusieurs années. Les gestions des sauts et du tir un peu aléatoires, ajoutées à un

scrolling saccadé, altèrent quelque peu la durée de vie d'un jeu sans grand intérêt au départ.

Wolfen

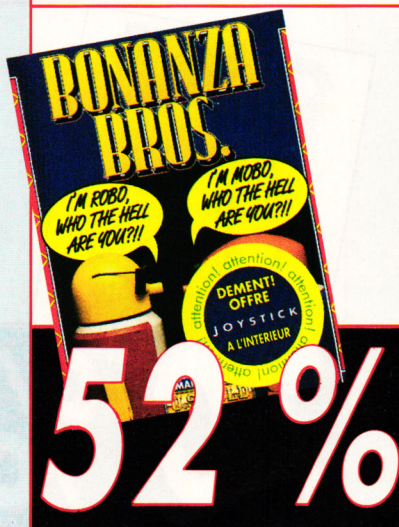


Bonanza Bros, these strange characters who're not ordinary are

eventually on CPC. It appears as an action game more or less interactive ; which means that several players are requested. A very low interest for only one player. Realisation is unfortunately not very neat.

Animation and practical use are not well controlled. This lack of care shortens the length of use.

BONANZA BROS d'US GOLD



Graphisme :	70 %
Son :	65 %
Animation :	40 %
Richesse :	50 %
Scénario :	50 %
Ergonomie :	65 %
Notice :	65 %
Longévité :	35%
Rhaa/Lovely :	40 %

MICRO DESIGN

Voici un nouveau logiciel, qui intéressera sûrement toutes les personnes qui aiment voir leurs chefs-d'oeuvre imprimés. Pourtant, quelques petites choses gâchent ce logiciel. Dommage...

Depuis longtemps, les logiciels d'impression passent et se ressemblent. Micro Design n'échappe pas à la règle. Néanmoins, une chose le différencie vraiment des autres : sa qualité d'impression. Je vois à votre regard que vous voulez en savoir plus.

IMPRIMER QUOI ?

Micro Design offre toutes les possibilités d'un DAO classique, la loupe, les fenêtres, les dessins-icônes prédéfinis, et tout ce qui s'ensuit. A noter qu'il n'est possible d'utiliser que le noir et le blanc, puisque ce logiciel est exclusivement destiné à l'impression, et les imprimantes couleur ne sont pas encore prévues pour nos CPC chéris.

Pour ce qui est de faire des montages électroniques, les icônes prédéfinies sont là, tous les symboles sont à votre disposition, du générateur à la porte logique. La qualité d'impression est parfaite, vous vous retrouvez avec un superbe schéma ultra propre.

ET LES JOLIS DESSINS ?

Les dessins ? C'est une autre paire de manches. Je veux dire que les gens qui ne savent pas dessiner ne pourront pas faire grand-chose. Les bons dessinateurs y trouveront leur compte, la loupe permet d'avoir un pixel bien plus précis que celui d'une imprimante (il faut vraiment le voir pour le croire).

Si vous désespérez de faire vos graphismes vous-même, il existe une autre solution : la scannérisation, qui offre (comme dans l'exemple fourni) une image ultra précise (bonjour le compte en banque). Mais il y a un inconvénient : pour sortir une image de la taille d'une feuille A4, c'est près de 6 fichiers (pour un total de 84 Ko) qu'il faudra imprimer, car chaque parcelle de l'image

prend une place folle, du fait de la taille du pixel.

OUI, MAIS...

Le premier inconvénient de ce logiciel concerne la gestion qui est vraiment nulle : même si vous pouvez vous déplacer dans les menus, vous ne pourrez pas les sélectionner avec Return ou avec la barre d'espace, ce qui n'est vraiment pas du meilleur effet. Le second inconvénient, quant à lui, est bizarre : vous ne pourrez pas charger les images sauvegardées en 17 Ko.

Totov



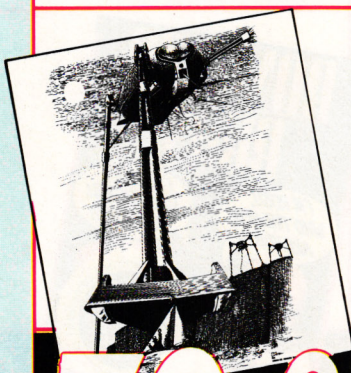
Micro Design is a software that every single printers lover will probably fancy. You'll finally get the opportunity of watching on the paper your "master-piece". Yet, some details shorten the soft : the control and the fact that you can't use the drawings on basic. What a shame...

Laissez vos messages
à Charly sur le
3615 ACPC.



Une précision du pixel jamais atteinte dans le monde du CPC.

MICRO DESIGN Disquette uniquement
6128, 664 + ext. 64 Ko, 464 + ext. 64 Ko



70 %

Graphisme :	80 %
Son :	—
Animation :	—
Richesse :	80 %
Scénario :	—
Ergonomie :	45 %
Notice :	55 %
Longévité :	75 %
Rhaa/Lovely :	75 %

CHESSMASTER 2000

Chessmaster 2000 se targue d'être la simulation d'échecs la plus puissante. Je ne sais pas si c'est vrai, mais votre CPC est un maître ès-échecs.

Comme son nom l'indique, Chessmaster 2000 est une simulation d'échecs. Grâce à trois menus situés en haut de votre écran, vous pouvez modifier un bon nombre de paramètres. Le menu « file » s'occupe de la gestion des fichiers. Vous pouvez, entre autres, sauvegarder ou charger une partie. Le deuxième menu concerne le jeu en lui-même et le dernier les diverses options paramétrables.

MAITRE CHESSMASTER

Après le chargement de la disquette, le plateau de jeu s'affiche automatiquement après la page de présentation. Vous pouvez immédiatement commencer une partie. Par défaut, le niveau de difficulté est placé à 2 et, croyez-moi, ce n'est déjà pas une mince affaire. Etant un joueur confirmé, je m'attendais à balayer mon CPC en deux temps trois mouvements. A ma grande stupeur, c'est l'inverse qui s'est produit. Si vous connaissez mal les règles du jeu, une lecture attentive de la doc s'impose. Les règles de bases y figurent, ainsi que l'explication de coups spéciaux tels que la « prise en passant ».

LES OPTIONS

Nous avons vu qu'il était possible de paramétrer un certain nombre d'options. On notera la possibilité d'un affichage 3D assez réussi, mais malheureusement ce mode ne permet pas de bien visualiser la situation.

L'option « setup board » permet de pratiquer les exercices comme ceux régulièrement publiés dans les revues spécialisées. En cas de difficulté, vous pouvez demander de l'aide. Les coordonnées d'une pièce et celles de son point d'arrivée conseillé s'afficheront. Enfin, lorsque vous faites une erreur de déplacement, l'option « take back move » vous permet de revenir en arrière sur autant de coups que vous le désirez.



Bel effet en 3D, malheureusement moins ergonomique que la 2D.

BON POUR LE SERVICE

Dans l'ensemble, Chessmaster n'est pas recommandé aux débutants, bien que l'explication des règles soit concise et détaillée. La possibilité de sauvegarde est prévue, heureusement. D'une manière générale, l'objectif du programme semble être le grand ménage sur le plateau avant d'élaborer une stratégie visant le mat. Un bon investissement pour la rentrée.

Wolfen

**Les solutions de vos
jeux sont sur le
3615 ACPC.**

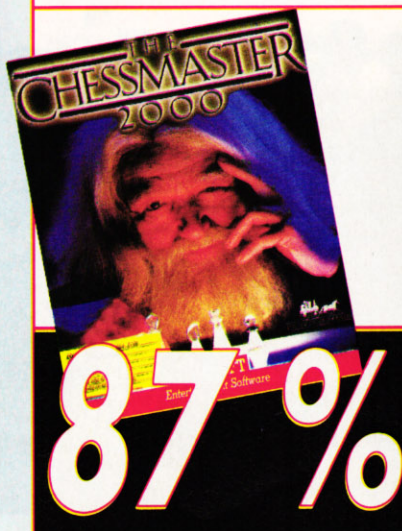


At last, a very good quality chess simulation.

Chessmaster 2000 is a high level game that many parameters can be modified. You can play 2D or 3D even though this mode is less practical. Chessmaster is well worth buying at the start of the new year.



THE CHESSMASTER 200 d'UBI SOFT



Graphisme :	85 %
Son :	—
Animation :	70 %
Richesse :	85 %
Scénario :	—
Ergonomie :	80 %
Notice :	85 %
Longévité :	90 %
Rhaa/Lovely :	80 %

EURO MEETING 92

Si, durant le week-end du 25 et 26 juillet, vous êtes allé du côté de Reims vous avez peut-être noté qu'une certaine agitation emplissait l'air. L'explication est simple, un groupe d'irréductibles CPCistes avait décidé que ce week-end serait marqué d'une pierre rouge.

Eh oui ! après l'Euro Meeting 91, l'exploit a été renouvelé avec l'Euro Meeting 92 (qui fut le deuxième du genre). Pour ceux qui ont déjà oublié, je rappelle le commencement de toute cette affaire.

Il y a plus d'un an maintenant que l'Euro Meeting 91 s'est déroulé. Tout s'était passé dans la joie et la bonne humeur, ainsi que dans la charcuterie et dans la bière (pour les mal-comprenants, le meeting avait lieu en Allemagne). C'était d'ailleurs avec joie et entrain que vos deux jeunes journalistes préférés (Roum et Pobby) se sont



Les invités.

jointes aux Logon System pour parcourir le chemin semé d'embûches menant jusqu'à la demeure de BMC (l'organisateur de l'Euro Meeting 91, comme vous l'avez certainement compris). A l'occasion de cette première, nos deux journalistes ont remis un A 100 % d'or à l'organisateur et il a été dit que désormais le A 100 % d'or passerait de main en main entre les organisateurs de meetings européens d'une année sur l'autre.

DONC CETTE ANNEE !

Cette année, l'organisation était prise en charge par Niki et Longshot. Niki, s'était chargée de trouver une salle susceptible d'accueillir suffisamment de monde, ainsi que les endroits pour héberger nos CPCistes bien chanceux. On peut remercier au passage Jean-Luc (l'heureux mari de Niki), qui n'a pas perdu son sang-froid et qui a bien voulu



Niki tiendra-t-elle le coup ?

faire le taxi entre la salle du meeting, sa maison et la gare. Longshot, pour sa part, s'est occupé d'expédier des tonnes d'invitations à travers l'Europe. On peut aussi remercier Rubi, qui a confectionné des badges personnalisés à l'intention des invités, c'est dire le sérieux de la réunion.

IL Y AURA DE LA PLACE POUR TOUT LE MONDE

C'est la réflexion faite par Niki lorsqu'elle a vu débarquer une bonne partie des invités dès le vendredi soir, la veille du meeting. En effet, presque tous les membres du Logon System étaient présents, ainsi que les 5KB et une bonne poignée d'Allemands.

Malheureusement pour Niki (et surtout pour ses plantes), la plupart d'entre eux avaient décidé d'élire domicile dans son jardin. Nous eûmes droit au désopilant spectacle d'une quinzaine de personnes montant des tentes à 11 heures du soir, uniquement aidées d'une lampe torche.



La salle en pleine effervescence.



MAIS QUE FAIT LA POLICE !!!



Avant...

NOUS Y VOILA

La salle des fêtes dans laquelle s'est déroulé le meeting fut vite remplie de machines en tout genre, dont une majorité de CPC. On pouvait noter, toutefois, la présence d'un Amiga, d'un Atari ST (apporté par Fefesse qui est devenu un pro du ST) et de deux consoles Megadrive sur lesquelles se sont défoulés beaucoup de gens. Pour ce qui est des repas, Longshot et Rubi se sont occupés de tout : boisson en quantité, repas variés, même si ce n'est pas évident de restaurer un groupe de 65 personnes pendant deux jours.

QUOI DE NEUF ?

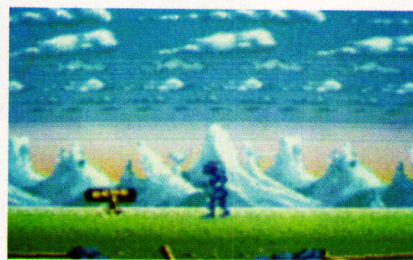
Lorsqu'on se rend à un meeting, on s'attend à voir des choses nouvelles. Cette fois encore, nous n'avons pas été déçus, car il n'y avait que des nouveautés : previews de démos, présentation de jeux (voir Zap'T'Ball testé dans ce numéro) ou bien bidouillages hardware complètement fous.

Il faut préciser que ce meeting n'était pas une simple copy-party, mais le rendez-vous de programmeurs et de passionnés.

On peut décerner la palme du plus grand nombre de nouveautés à

Overflow. Il a tout d'abord commencé par nous montrer sa dernière version de Shadow Of The Beast (partie pouvant servir de menu principal pour une démo), dans laquelle il y a une quantité incalculable de scrolls différentiels. Au niveau technique, elle rivalise avec les versions évoluées du jeu du même nom (c'est-à-dire les versions 16 bits).

Olivier (Olivier et Overflow sont une seule et même personne) a ensuite fièrement lancé ses derniers essais de rupture verticale (aussi appelée RVI chez les initiés), dans laquelle on peut voir l'ébauche d'un écran qui bouge dans tous les sens et qui ne se limite pas à des scrollings. Pour couronner le tout, nous pûmes voir des objets (un logo OVF, un vaisseau et un bateau) en 3D faces pleines évoluer sur l'écran d'un CPC. Avec une rapidité et une finesse jamais égalées sur nos machines, ces objets tournaient sans cesse, dévoilant les multiples facettes de leur concepteur. Mais Overflow n'était pas le seul à pré-

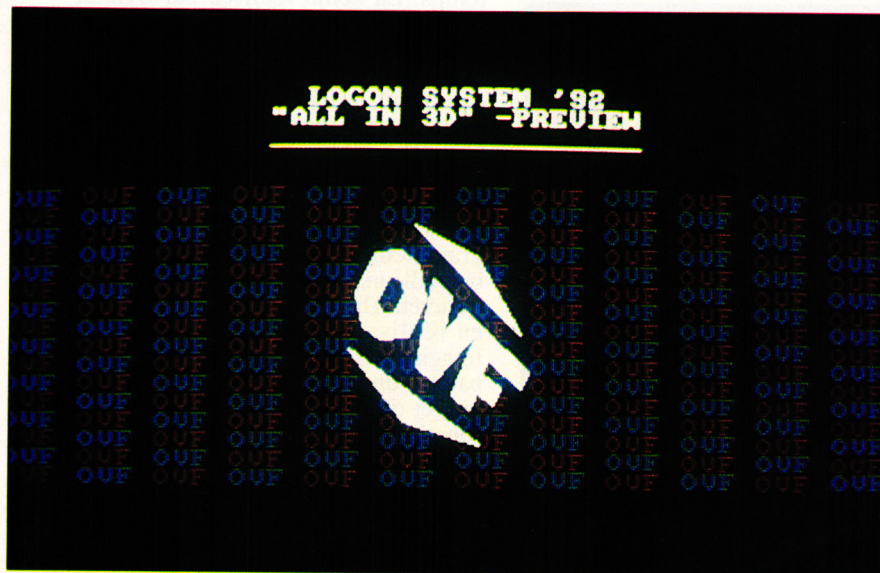


Shadow of the Beast.

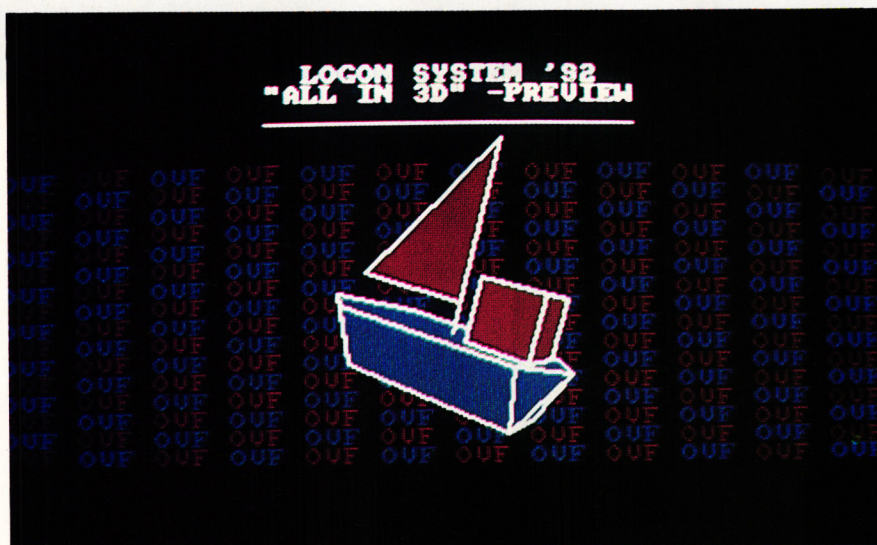
senter des previews, je peux vous citer aussi la 5KB démo 3 qui va certainement faire parler d'elle.

RDK nous a présenté une bien belle preview contenant un écran rempli de rasters verticaux et horizontaux avec différents effets de parallaxe.

Slash nous a gratifié d'une des ses nouvelles méthodes pour déplacer d'énormes sprites. En fait, ce cher Slash fait illusion, il se contente de déplacer uniquement les bords de ses sprites (je ne vais pas tout dévoiler, à vous d'y réfléchir). Pour quitter le monde des démos, je vais vous parler du jeu présenté par Elmsoft (en provenance d'Autriche). Ce jeu se nomme Zap'T'Ball, et il s'agit d'une reprise de Pang, sur CPC ancienne génération (pour en savoir plus, lisez les pages qui lui sont consacrées). Maintenant, ce qui pourrait entrer dans la rubrique « on n'y croyait plus », figurez-vous que Syntax Error de GPA, suite au meeting, compte enfin sortir sa démo Fantasy.



Le logo OVF



Le plateau en 3 D.



C'est pourtant bien un CPC.



La salle au calme.

VIVE LA BIDOUILLE

Robby avait déjà parlé des CPC customisés, cette fois ce fut l'escalade. Extensions Ram en tout genre, cartes Rom personnalisées à gogo, interface de digitalisation sonore et lecteurs de disquette de tous horizons. Il y avait un CPC monté dans la carcasse d'un vieux PC XT où les rangées d'interrupteurs s'alignant les unes au-dessous des autres avaient de quoi faire pâlir un pilote d'A320. Cette vraie machine de guerre appartient à CPC AI. Dans le genre moins hard, mais pas forcément plus sobre, certains avaient relooké leur CPC, claviers entièrement repeints ou décorés de quelques tags. Si vous faites la même chose, envoyez-nous les photos.

ÇA BOUGE

Depuis quelque temps, c'est l'effervescence chez les CPCistes. Leur monde est sans cesse en changement, les groupes se font et se défont, les fanzines se créent puis disparaissent, c'est à n'y plus rien comprendre.

Voici quelques petites nouvelles brèves au sujet des démomakers : RDK quitte Paradox pour fonder le groupe Contrast ; apparition d'un nouveau groupe nommé Beng ! ; et intégration d'un nouveau graphiste chez Logon System. Son nom : Eros.

ET LE CPC PLUS ?

Que nous reste-t-il à espérer de cette machine lâchement abandonnée par Amstrad ? Les possesseurs de CPC Plus peuvent se réjouir, car de nouvelles choses, autres que des jeux sur cartouche, apparaissent de temps en temps. La démo réalisée par Syntax Error du GPA n'est maintenant pas l'unique démo sur le CPC Plus. Une démo musicale allemande est venue compléter la liste. Cette démo est la première à utiliser les DMA sons du CPC Plus.

Elle nous montre de nouveau une capacité propre à l'Asic (le composant spécialisé du Plus) inexploité par les programmeurs de jeux. Même pour les bidouilleurs, le CPC Plus peut avoir de l'intérêt, The Cranium nous le prouve en réalisant un bricolage d'enfer. Imaginez-vous un CPC Plus obtenu à partir d'une console GX4000, d'un clavier et d'un drive 3", croyez-moi cela fonctionne (référez-vous de nouveau aux « actus »).

Niki en a profité pour enfin rendre officielle la création de son fanzine *Eurêka* et nous propose un numéro spécial contenant une petite bafouille de chacun des participants du meeting.



MAIS QUE FAIT LA POLICE !!!



La sieste en groupe, c'est mieux.



Pict u boulot.



Après.

IL FALLAIT VOIR ÇA...

Après une courte nuit entre samedi et dimanche, les participants avaient plus l'air de zombies sortant d'une mauvaise série de M6 qu'à des CPCistes prêts à passer leur dimanche devant leurs machines.

Le dimanche se terminait doucement, on aurait pu croire qu'un cyclone avait traversé la salle. Les bouteilles et les verres traînaient, renversés, sur les tables. Des CPCistes gisaient à même le sol parmi les paquets de chips vides, le meeting était fini.

Avant, les démomakers n'étaient que de simples programmeurs anonymes se cachant derrière leurs pseudos et ne se connaissant que par démo interposées. Maintenant, ils ont chacun un visage et sont devenus amis.

LES PARTICIPANTS A L'EURO MEETING 92

FRANCE

DUNCAN (5KB)
LBB (5KB)
SYNTAX ERROR (GPA)
TENEBROS
(PARADOX)
UDOL (T.O.W.)
MAD RAM (T.O.W.)
TONY (MAXI-MICRO)
JOHNNY
(MAXI-MICRO)
RUBI
(LOGON SYSTEM)
FRED CRAZY
(LOGON SYSTEM)
NAMINU
(LOGON SYSTEM)
OVERFLOW
(LOGON SYSTEM)
SLASH
(LOGON SYSTEM)
BRAD
(LOGON SYSTEM)
EROS
(LOGON SYSTEM)
DIGIT
(LOGON SYSTEM)
SOXE LECOLA
RDK (CONTRAST)
TRONIC
(DRAPEAU NOIR)
NEOFYT
BITTEL JUICE
ZALCO (AFC)
ARNAUD
WILD
MADJ & MANU
THIERRY
JOY & STICK
STEPH
TWO MAG
CJC (CCC)
MOAH
(ANEKHOU)

NEW SKY
MICHAEL F
CHANY
DR FELIX (STATIC)
FEFESSE
NIKI
CRISTAL
MARIELLE

ALLEMAGNE

BMC (GPA)
WEEK (GCS)
DJH (GCS)
BSC (GCS)
EXCALIBUR (GOS)
THRILLER (GOS)
ALIEN (BENG !)
CROWN (BENG !)
K-OS (BENG !)
MARABU
(RUNDSCHLAG)
CRITTERSOAP
(RUNDSCHLAG)
HIROYUKI
(RUNDSCHLAG)
THE CRANIUM
(TCW)
CPC AI
KNUTSHFLECK (HJT)
ODIESOFT

SUISSE

TMP (UNIX)
WARLOCK (UNIX)
ASTERIX (UNIX)

AUTRICHE

ELMSOFT (GCS)

ANGLETERRE

CRTC (CPC ATTACK)

ROBOZONE

Depuis quelques années, on assiste à une croissance régulière des produits verts censés protéger l'environnement. Les scénarios des jeux micro n'échappent pas à la règle.

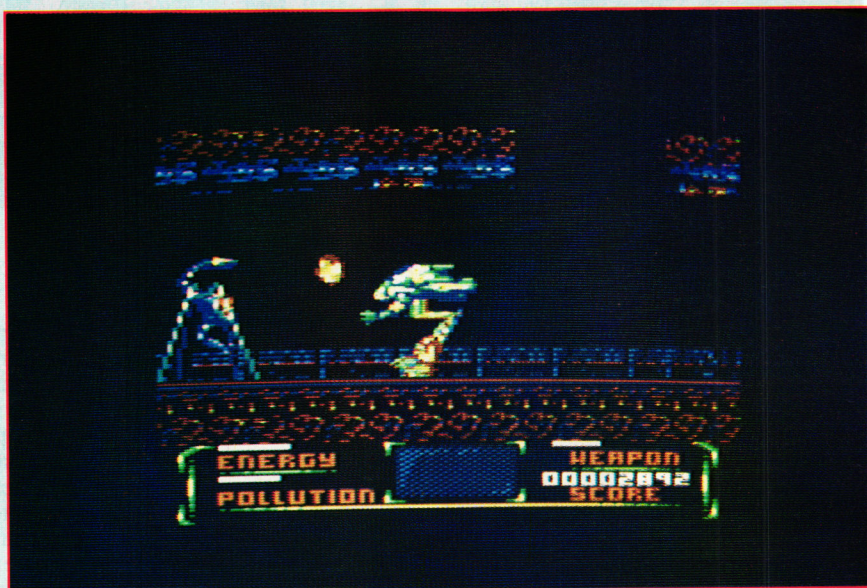
Basé sur un scénario de catastrophe écologique assez réaliste, Robozone se présente sous la forme d'un beat them up. Vous allez diriger le dernier androïde vert (dans tous les sens du terme) qui s'oppose à une invasion de la Terre en pleine décadence. Sur trois niveaux, l'androïde programmé pour sauvegarder le patrimoine humain va devoir détruire tous les scavengers rencontrés. Ces dernières créatures ont presque toutes l'apparence de robots-insectes.

LE SCENARIO

Le principal point fort de Robozone réside dans la solidité de son scénario. 2067, la pollution a atteint le seuil critique pour la pérennité de l'espèce humaine. Seuls quelques élus choisis parmi la classe scientifique ont été intégrés au projet de sauvegarde de l'humanité. Les wolverines, ces androïdes dont la mission est de sauvegarder le patrimoine humain pour un futur retour des quelques privilégiés, sont confrontés à un délicat problème : il ne peuvent porter atteinte à la vie humaine. La recrudescence de la criminalité a donc vu leur destruction systématique, jusqu'à ce qu'il n'en reste qu'un. C'est dans cette ambiance de joie et de bonne humeur que les Scavengers commencent leur invasion.

MAIS OU EST LA SORTIE ?

Pour atteindre la zone interdite qu'est les GQG des Scavengers, il faut emprunter les égouts de New York. Dans ces égouts, vous serez confronté à une quantité astronomique d'adversaires. Un tour rapide des possibilités de votre androïde, et c'est parti. On peut se baisser ou sauter pour éviter les tirs adverses, mais l'on peut également répliquer. Au cours de votre progression, vous croiserez les restes de précédents wolverines ayant tenté la même mission. Parmi eux, vous pourrez trouver des munitions, ainsi que des capsules d'énergie.



La protection de l'environnement passe par la destruction des scavengers.

TROIS FINS POSSIBLES

La récente arrivée des scavengers a coïncidé avec une hausse alarmante du taux de pollution. La mission première des wolverines étant de protéger l'environnement, deux possibilités peuvent vous mener au fatidique « Game over ». Lorsque votre énergie se retrouve réduite à zéro, la partie se termine comme dans tous les beat'm up. Mais si, entre-temps, le taux de pollution atteint les 100 %, la partie se terminera également. Malgré les efforts d'originalité des concepteurs, Robozone souffre d'un problème de jouabilité. Dommage, ce thème d'anticipation sur l'environnement était bien trouvé.

Wolfen



Robozone which is a beat them up has been inspired by the environment protection issues. It

might be a fashionable subject, realisation is not good enough to justify a real interest.

Faites
le plein d'astuces
sur le 3615 ACPC.

ROBOZONE d'IMAGE WORKS



45 %

Graphisme :	70 %
Son :	70 %
Animation :	70 %
Richesse :	65 %
Scénario :	85 %
Ergonomie :	35 %
Pollution :	100 %
Notice :	60 %
Longévité :	20 %
Rhaa/Lovely :	5 %

MAIS QUE FAIT LA POLICE !!!

ALERTE !!! Mes enfants, les Tiny Skweeks, viennent de prendre en otage avec un pistolet à eau le conducteur du spatiobus. Ces terribles petits chahuteurs ont détourné le véhicule, pour effectuer une virée sur la Terre. Une seule envie les motive, y semer le désordre ! Vous seul avec votre implacable intelligence pourrez sauver notre belle planète bleue des turbulents chérubins qui secrètement cultivent le désir de la peindre en rose.

MERCI

Skweek

GENERATION 4 : 90% ET GEN D'OR "En bref, ce jeu formidable de LORICIEL est génial, beau, prenant, tout ça, tout ça..."

JOYSTICK : 83 % "Un jeu qui ne ménagera pas vos neurones. Une fois dedans, il y a de fortes chances que vous en redemandiez".

STINKY SKWEEDS

Developpé par Altired. concept

RCS N 328 108 700 000 47

7, rue du Fossé Blanc - 92624 Gennevilliers Cedex - Tél : (1) 46 88 28 38

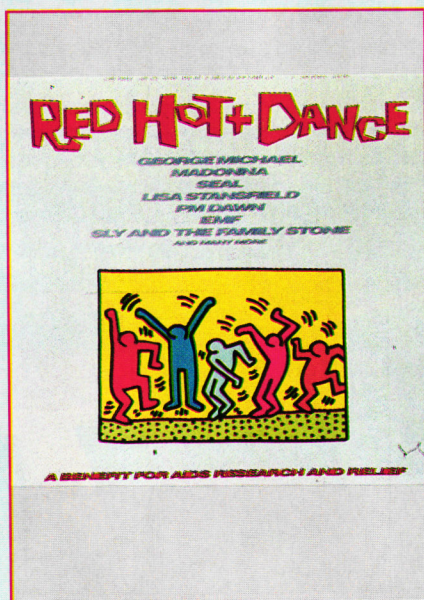


LES DEUX DOIGTS DANS LA PRISE

Comment ? Qui ? que ? quoi ? dont ? où ? Serais-je victime d'une faille temporelle ? se demande le fidèle lecteur de *Cent Pour Cent*. Pourtant, vous pouvez vous pincer, vous frapper, vous arracher les yeux ou le reste, tout ceci est bien vrai, les Deux Doigts sont bien de retour dans *Amstrad Cent Pour Cent*. Le magazine ayant changé de pagination et de rythme de parution, il devenait difficile de garder des rubriques d'actualités hors CPC dans votre magazine favori. Il faut dire aussi que j'étais ces derniers temps attaché à une mission de première importance, réaliser les plans du journal *Nintendo Player* (même société, bureaux juste en face de CPC, salut Poum, on s'est fait un cous-cous...). Mais j'ai sauté sur l'occasion lorsque Poum m'a annoncé qu'il disposait de deux pages pour ce retour. Dont acte.

L'ARME X

C'est quoi ? Un nouveau virus que vont vomir nos CPC, une nouvelle épée turbo pour Sined le Barbare pourfendeur ? Non, rien de tout cela... *L'Arme X*, c'est la victime d'une expérience visant à créer un mutant plus puissant, plus impitoyable et surtout plus obéissant envers ses maîtres. De quoi gagner toutes les guerres. Le problème, c'est que le sujet choisi est en fait Logan, que l'on connaîtra plus tard sous le nom de Serval (ou *Wolverine* en VO). Ce magnificosublmissime album de BD raconte donc un épisode clé du passé de Serval, qui je le sais, est l'un de vos X-Man favori. Scénario, dialogues, découpage, crayonné, encrage, magie, tripes et émotion, tout est signé ici du nom mythique Barry Windsor-Smith. Cet Anglais qui a donné ses lettres de noblesse à Conan, se lâche ici totalement, laisse couler sa rage, sa haine. Le sang coule à flots, les griffes du héros semblent surgir des pages pour vous



déchiqueter le visage, et surtout, surtout, l'histoire est extraordinaire. De rebondissements en prises de tête psychologiques, difficile de relâcher l'album avant le mot FIN fatidique... Mais est-ce vraiment la fin ? A noter que cet album est paru dans la collection Top BD de Semic/Marvel, qu'il est disponible en kiosque ou par correspondance (Semic France, 6, rue Emile-Zola, 69288 Lyon Cedex 02) pour la modique somme de 34 F (il y a 128 pages !). En attendant le prochain, qui mettra en scène le retour du Surfer d'Argent !

LE SAVIEZ-VOUS ?

C'est pas nouveau, mais je me devais de vous en parler... Même si les planches de *Yamoga* sont sorties au départ dans un magazine plus ou moins concurrent, cet album est indispensable

pour toute personne passant le plus clair de son temps devant l'écran de son micro favori (et en l'occurrence, ici, c'est du CPC !). Yamoga raconte les aventures de Robby, euh pardon, de René Flapahoga. Fendard et finement observé, le genre de livre à laisser traîner sur la table du salon pour exploser le ventre de vos invités joueurs et bidouilleurs... C'est pour la bonne cause (le sida) et c'est un véritable plaisir pour les oreilles. *Red Hot and Dance* n'a aucun rapport avec la plupart des compil's habituelles, ramassés de tubes faits à la va-vite. C'est une vraie merveille, avec des titres inédits (3 titres de George Michael, dont le sublime *Too Funky*) et des nouveaux remix de superbes chansons : *Change*, de Lisa Stansfield, remixé par rien moins que Frankie Knuckles ; *Gypsy Woman*, de Crystal Waters (vous savez, Da da dee da da, le refrain entêtant) ; *Unbelievable*, le premier hit (et meilleur morceau) des Anglais EMF, remixé par Brian Eno ; *Crazy*, de Seal...

C'est vraiment le meilleur de la dance, et j'oublie PM Dawn, les Young Disciples, le Grand Maître Sly... Entre autres... Incroyable !

Je rappelle à tous les enragés des ADD que l'on fête cette année le centenaire de la naissance de Tolkien. Les événements sont nombreux pour l'occasion. Guettez, dans le magazine bible *Casus Belli*, les grandeurs natures organisées et plongez-vous dans les nouvelles parutions de Presse Pocket. Vous aurez ainsi droit à *Tolkien*, une biographie, un pavé de 320 pages signé Humphrey Carpenter, ainsi que *Faerie* (recueil de nouvelles d'horreur) et les aventures de *Tom Bombadil* (contes pour enfants). Et n'oubliez pas la trilogie du *Seigneur des anneaux*, chez le même éditeur, ou adaptée en BD chez Glénat



BD DE L'ANNEE CONVOI

C'est un des plus beaux albums de BD de ces deux dernières années.

Il va en plus tourner la tête de tous les amateurs de jeux vidéo. Convoi est en effet un jeu vidéo interactif, et en réalité virtuelle, sur lequel se branchent des milliers de personnes, et ce aux quatre coins de la planète.

Lorsque vous vous branchez sur Convoi, vous avez le choix entre intégrer l'équipe des défenseurs du

convoi, ou celle des attaquants. Le seul problème, c'est que des pirates du jeu kidnappent des enfants en demandant une rançon. Toute déconnexion est mortelle. Lisez *Convoi*, de Smolderen et Gauklert, aux Humanoïdes associés.

PASCAL OBISPO

En France, on n'est pas toujours gâtés. Alors que Nirvana, Gun's Roses ou REM (au hasard) squattent nos hit-parades en y amenant fraîcheur et nouveauté, les têtes françaises ont quelque mal à se renouveler. C'est sûr, on a eu Thierry Hazard (côté Pop), Art Mengo (plus soul) ou la Mano Negra et Pow

main. Et toutes les chances de craquer sur le premier album d'un chanteur qui ira loin...

HARD ROCK

C'est quand même incroyable, mais lors des beaux jours des Deux Doigts dans *CPC*, tout le monde me disait : « Mais pourquoi, Matt, t'évertues-tu à parler de tous ces groupes inconnus que personne n'écoute... » Aujourd'hui, ces groupes squattent le Top 50, et tout le monde les écoute. Bonjour Metallica, Gun's Roses ou Satriani, les lecteurs de *Cent Pour Cent* vous connaissent bien... Voyons donc ce qu'il y a de

tête... L'album s'appelle *The Southern Harmony and Musical Companion* (Def American).

EVENEMENT DE LA RENTREE

L'événement de la rentrée n'est ni musical ni BD, il est un peu tout cela à la fois, puisqu'il s'agit de la sortie du fabuleux dessin animé de Katsuhiro Otomo, *Akira*, en K7 vidéo. Une sortie prévue pour le 9 octobre, chez TF1 vidéo, et qui permettra de posséder enfin en version française ce chef d'œuvre absolu. Je vous rappelle que ce film n'était pour l'instant que disponible en locations club. *Akira* est une merveille, violent, magnifique et intelligent. Un souffle qui va vous décoiffer, alors ne le ratez pas... Quant à la BD *Akira*, le dixième album vient de sortir. Tout aussi indispensable (*Revanche*, éd. Glénat).

Patrick "Matt" Giordano

A
K
I
R
A



Wow pour le rock. Et même si j'en oublie, ça fait bien peu de nouvelles têtes. Alors, quand un nouveau se pointe avec un bon album, on applaudit. Ce nouveau, en l'occurrence, se nomme Pascal Obispo. Vous connaissez déjà sa chanson *Plus que tout au monde* (c'est aussi le nom de l'album, chez Epic). Une superbe mélodie sur rythme dansant mis en valeur par une cascade de violons que ne renierait pas Barry White. Obispo aime les rythmes soul, les ambiances sensuelles et... les Beatles. La grande originalité du son de son premier album vient entre autres de ces violons classiques qu'il est d'ailleurs allé enregistrer dans les studios Abbey Road, les studios dans lesquels les Beatles ont gravé quelques-uns de leurs plus grands chefs-d'œuvre. Voilà, vous avez tous les éléments en

nouveau dans le hard. D'abord Ugly Kid Jæ, qui avec *As ugly as they wanna be*, nous offre un album jonction entre un hard rock moderne (fusion ?) et une pop plus commerciale. Le groupe demande encore à mûrir, mais le tube *Everything about you* arrache bien (notez que cette chanson fait partie de la B.O. du film délirant *Wayne's World*). Les Black Crowes en sont eux à leur deuxième album. Eux, par contre, n'ont mis aucune eau dans leur vin. Leur album n'emprunte rien à la pop. Le son est risqué (très années 70), les refrains ne cherchent jamais à flatter l'oreille... Bref, tout est dans l'ambiance, les riffs de guitare, un clavier « roots », une batterie plutôt « soul » et la voix cassée du chanteur Chris Robinson. On ferme les yeux et tous les mythes américains défilent dans la



**GAGNEZ
DES ENTRÉES DANS
LE PARC D'ATTRACTION
DE VOTRE CHOIX ET
DES JEUX LORICIEL***

Concours Bumpy's

**ENTREZ DANS LE MONDE DU RÊVE
ET DE L'IMAGINAIRE AVEC**



Question 1 : Combien de mondes Bumpy's contient-il ?

A) 2 B) 9 C) 7

**Question 2 : Dans quel numéro d'Amstrad CPC
avons-nous testé Bumpy, premier du nom ?**

A) 20 B) 32 C) 16

Question 3 : Bumpy's introduit un nouveau personnage :

A) Un dragon B) Un petit monstre vert C) Un lutin

Question 4 : Bumpy's est un jeu :

A) De plate-forme B) D'arcade C) D'aventure

Question 5 : Loricel est implanté à :

A) Paris B) Lyon C) Gennevilliers

**JOUEZ SUR
3615 ACPC**

DES LOTS
1er prix : 4 entrées dans
un parc français
de votre choix + 2 jeux
2e et 3e prix : 3 jeux
du 4e au 10e prix : 1 jeu



COMMENT JOUER

Envoyez vos réponses sur carte postale,
en indiquant le numéro des questions,
suivi de la lettre correspondant à votre
réponse, avant le 31 novembre 1992,
le cachet de la poste faisant foi à :

(*) Les jeux sont à choisir sur le catalogue Loricel.

Concours Bumpy's MSE

19 bis, rue Louis-Pasteur
92513 BOULOGNE CEDEX

Ou participez au concours sur Minitel en tapant
3615 ACPC (rubrique ★Conc)

Les vainqueurs seront tirés au sort
parmi les bonnes réponses.

N'oubliez pas d'indiquer vos nom,
prénom et adresse.

UNE FORCE DESTRUCTRICE MENACE LA TERRE. IL FAUT SAUVER LA CIVILISATION !

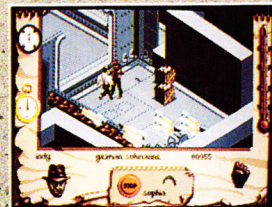
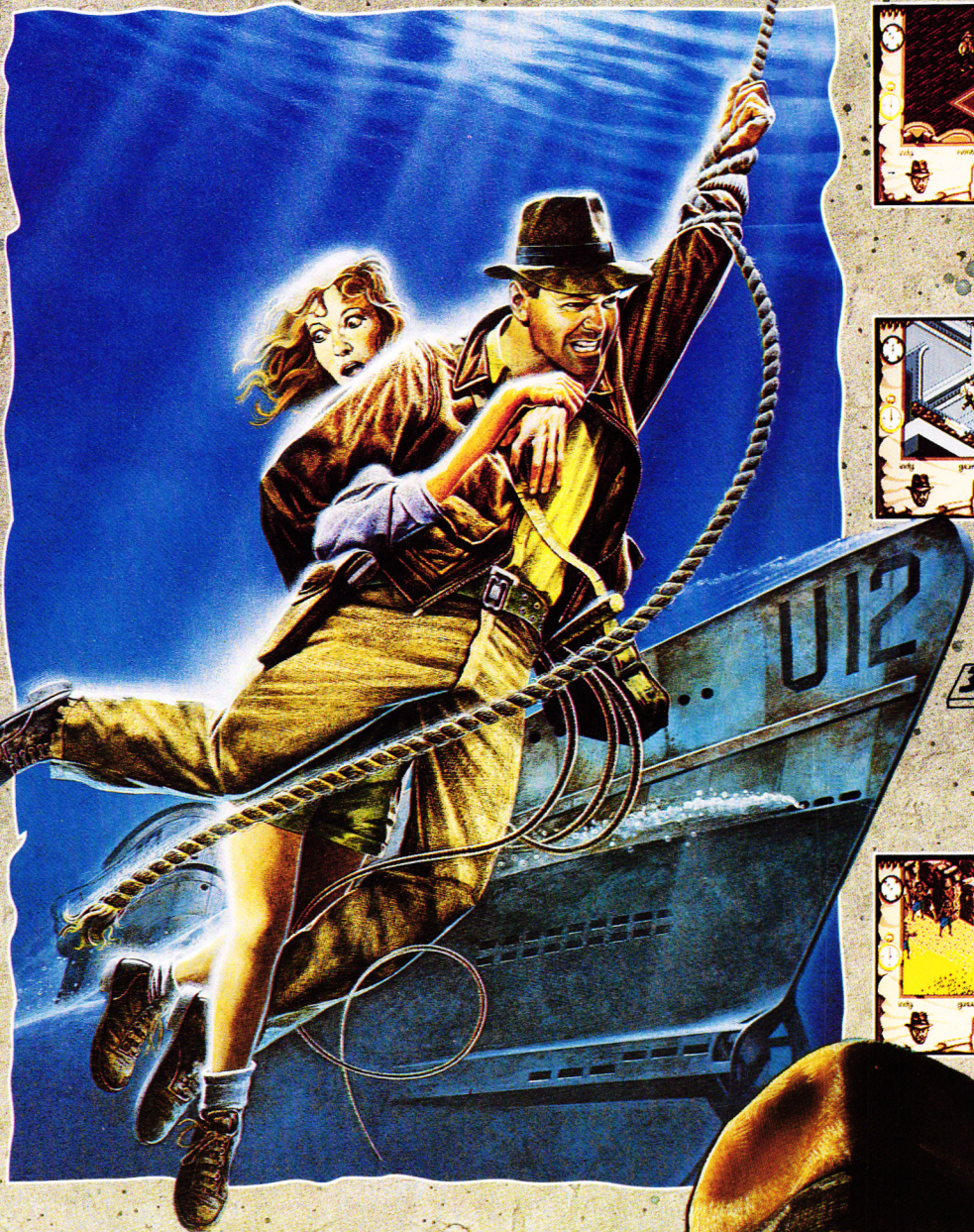
Il y a quelques millions d'années, Atlantis plongea dans les profondeurs de l'Océan.

Avec la ville, s'enfouirent également les secrets des forces les plus destructrices de la Terre.

Mais les Nazis ont découvert ce royaume perdu et bientôt ils auront

en leur possession une bombe qui pourrait mettre fin à la deuxième guerre mondiale en 15 minutes.

A moins qu'Indiana Jones ne se mêle de cette affaire...



3615 UBI



Bientôt disponible sur Amstrad, Atari ST, Amiga et PC.

INDIANA JONESTM and the FATE of ATLANTIS

LucasArts
Lucasfilm Games

Distribué par
UBI SOFT 8/10 rue de Valmy
93100 Montreuil-sous-Bois

Disponible dans les
fnac et vos meilleurs
points de vente.

Un jeu d'arcade vraiment génial.

Indiana Jones is a registered trademark of Lucasfilm Limited. Lucasfilm Games is a trademark of LucasArts Entertainment Company. Indiana Jones and the Fate of Atlantis ©1992 LucasArts Entertainment Company.

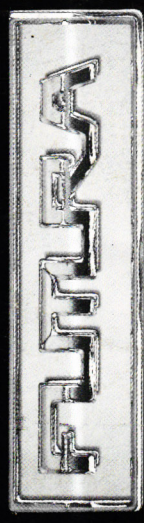


Le jour J - D-DAY

TOP SECRET
SORTIE OFFICIELLE
LE 30 OCTOBRE



APRES LE PLUS GRAND DEBARQUEMENT DE L'HISTOIRE...
BIENTOT LA PLUS GRANDE SIMULATION DE TOUS LES TEMPS !!!
PC - ST (1 Meg.) - AMIGA (1 Meg.) - VERSION SPECIALE CPC



7, rue du Fossé Blanc - 92624 Gennevilliers Cedex - Tél : (1) 46 88 28 38