

# MICRO

CPC

ATARI

AMIGA

PC

## MUSCLEZ VOTRE MICRO

464 = 6128 ?  
68020,  
Turbo,  
extensions,  
etc.

**STE** : le premier listing  
**JEUX** : Knight Force,  
Xenon 2,  
Passing Shot...  
et les nouveautés **CPC**

M 1729 - 6 - 22,00 F



3791729022004 00060

**1 PISTOLET INTERACTIF  
1 FANTASTIQUE LOGICIEL**

**PIZZA WEST STAR**

**WEST**

\* Prix public conseillé

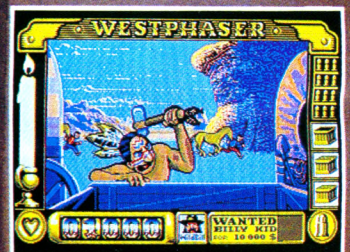


**WANTED**  
\$ 5666

**WANTED**  
\$ 6554

**WANTED**  
\$ 7000

**WANTED**  
\$ 9900



ECRANS ATARI

**36 15  
LORI**

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

# WESTPHASER

SORTIE  
NATIONALE  
LE 21 OCTOBRE

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



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

# MENU N°6

## NEWS

Info-business, les news professionnelles .....	6
Plus loin avec le STE, son premier listing .....	8
La réponse de Commodore .....	8
Les géants de l'arcade .....	10
CDI, Le super-micro de l'avenir .....	12
Aphaïa, jeux de rôles, c'est pas drôle .....	12

## PROCHAINEMENT SUR VOS ECRANS .....

### JEUX

<b>Micro-Mag super star,</b> Knight Force .....	20
--	----

### Star

Strider .....	22
Passing Shot .....	24
Shinobi .....	25
Paperboy .....	26

Pirates .....	28
Xenon 2 .....	29
Conflict: Europe .....	30
Omni-Play Basketball .....	32
Bloodwych .....	33
F-15 Strike Eagle II .....	34

### Jeux

All Points Bulletin, Master Chess .....	35
Apache Strike, Astaroth .....	36
Rick Dangerous .....	37

## CPC

NEWS .....	63
------------	----

### PROGRAMMATION

Les fichiers Basic .....	64
L'Assembleur en douceur (2e partie) .....	68
Sweek End 3D .....	94

### DIX PAR DIX

L'ordinateur ordonné .....	70
----------------------------	----

### TECHNIQUE

De port en port II (1ère partie) .....	71
--	----

### INITIATION

Raphaele Cecco .....	74
----------------------	----

### LOGICIEL

Vector, Monsieur est servi .....	92
----------------------------------	----

## ST

NEWS .....	137
------------	-----

### LOGICIELS

ZZ Idée, FunFace .....	138
Cubase, où s'arrêteront-ils? .....	144

### LANGAGE

Compilateurs GFA, Omikron et Stos, comparez-les! .....	142
--	-----

### MUSIQUE

Le MIDI facile, la synthèse sonore 146	
--	--

### INITIATION

Faites vos jeux (2e partie), par Nicolas Choukroun .....	150
--	-----

### PROGRAMMATION

Willy's Brothers .....	152
------------------------	-----

## PC

NEWS .....	101
------------	-----

### LOGICIEL

Superbase 2 sous Windows .....	102
Fantavision, animez vos idées ..	104
First Publisher .....	110

### HARD

Le Portfolio, le plus petit PC du monde! .....	108
--	-----

### DÉCOUVERTE

Dac Easy France .....	112
-----------------------	-----

### COIN DU PRO

Hot Line .....	113
----------------	-----

### INITIATION

Le C (2e partie) .....	106
Comment apprendre à programmer un PC ?, par Nicolas Bourdin ..	116

### PROGRAMMATION

Diam's Racer .....	118
--------------------	-----

## HELP

Bloodwych .....	158
-----------------	-----

COURRIER .....	160
----------------	-----

BD .....	161
----------	-----

## CHRONIQUE DE L'AVENTURE

T'are ta planète à la récré .....	162
-----------------------------------	-----

## CHRONIQUE DU JUNIOR

Des micros à 1000 F ! .....	164
-----------------------------	-----

PA .....	165
----------	-----

# OCTOBRE 1989

## DOSSIER

### MUSCLEZ VOTRE MICRO 38

CPC: la route du Rom .....	40
Mettez un tigre dans votre ST .....	42
Ordi-Building PC .....	50
L'Amiga vient d'exploser .....	54
Eux costauds, tous les jeux musclés .....	58

## AMIGA

### NEWS .....120

### MUSIQUE

Perfect Sound, Studio 24 .....	121
--------------------------------	-----

### PROGRAMMATION

Auto-formez-vous à l'Assembleur 68000 .....	122
Les co-processeurs, l'Assembleur, par Emmanuel Forsans .....	132
Amiga Saisie .....	134

### DÉCOUVERTE

Panorama sur la 3D .....	124
--------------------------	-----

### MICRO-SYNTHESE

DigiPaint 3, halte aux bavures! .....	126
---------------------------------------	-----

### HARD

A-Max, les miracles du Mac .....	128
----------------------------------	-----



C Light, p. 126

*Vous êtes nombreux à nous avoir demandé des précisions supplémentaires sur le STE, après notre test en avant-première du mois dernier. Nous avons mis nos meilleurs limiers sur le coup: ils sont revenus avec nombre de précisions et, nouveau scoop, le premier listing qui ait jamais été publié pour STE. Et attention, il s'agit d'un vrai programme que vous pourrez réemployer pour réaliser, vous aussi, des scrollings extraordinaires. Mais au fait, quand verrez-vous vraiment le STE? Les Parisiens pourront sûrement l'apercevoir au Salon de la micro (du 13 au 15 octobre, Espace Champerret, Porte de Champerret). Ils y découvriront aussi les nouveautés Commodore, Sega, tous les futurs hits de Noël et... Micro-Mag, qui vous révélera quelques belles surprises à cette occasion. Les fanas d'Amstrad pourront également aller jeter un œil sur Amstrad Expo, surtout pour profiter d'une grande salle d'arcade en accès libre organisée par Titus et Ocean (du 6 au 10 octobre). Si vous êtes vraiment fana des salons, vous pourrez aussi aller au Sicob, à Infomart, Entreprendre... on ne sait plus où donner de la tête! Avec tout ça, vous devriez être en forme pour le prochain numéro de Micro-Mag qui, outre toutes les nouveautés de Noël, vous proposera un étonnant dossier sur tous les tabous dans l'univers micro-informatique. Tabou le sexe, tabou l'hémoglobine, la politique... Tabou aussi le piratage et les vraies racines de son mal. Un dossier à la fois fun et sérieux dont vous nous direz des nouvelles: rendez-vous le mois prochain.*

**Olivier Fontenay**

**Directeur de la publication:** Jean Kaminsky.

**REDACTION. Rédacteur en chef:** Olivier Fontenay. **Rédacteur en chef-adjoint:** Bernard Jolival. **Secrétaire de rédaction:** Gaëlle Pillot. **Chef de rubrique:** Jean-Claude Paulin.

**Ont collaboré à ce numéro:** Sébastien Ajax, Cyrille Baron, Hervé Blanchard, Nicolas Bourdin, Pierre Bretagnolle, Raffaële Cecco, Nenad Cetkovic, Christophe Chatillon, Nicolas Choukroun, Ghislaine Geneslay, Pierre Grumberg, Denis Jarill, Stéphane Joël, Claude Le Moullec, Frédéric Louguet, Gregory Miezelis, Joël Nadal, Patrick Pochet, Guy Poli, Stéphane Rodriguez, Christian Roux, Yannick Ruby, Jean-Yves Tretout, Stéphane Vallois, Vic Ventura.

**Couverture:** Guillaume Daveau.

**Crédit photo:** Bernard Jolival.

**Illustrations:** Pierre Bretagnolle, Mokeit.

**Maquettistes:** Thierry Martinez, Laurence Floquet, Jean-Baptiste Naudet, Serge Piédoue.

**ADMINISTRATION. Diffusion:** Bertrand Desroches au (1) 43 98 22 22. **Abonnements:** Laser Presse OGP - 175, av. Jean-Jaurès 75019 Paris. Tél.:(1) 42 41 30 10 de 8 h 30 à 18 h 00 du lundi au vendredi. **Comptabilité:** Sylvie Kaminsky.

**REGIE PUBLICITAIRE: NEO-MEDIA - 5-7, rue de l'Amiral Courbet 94160 Saint-Mandé. Tél.:(1) 43 98 22 22.**

**Directeur de la publicité:** Thierry Gagnion. **Adjoint:** Marc Rosenzweig.

**MICRO-MAG est édité par Laser Presse SA - 5-7, rue de l'Amiral Courbet 94160 Saint-Mandé. Numéro de commission paritaire: 71178. Dépôt légal: 4<sup>e</sup> trimestre 1989. Impression: La Haye-les-Mureaux, Tima Roto.**

## **Une nouvelle rubrique fait son apparition dans Micro-Mag: Info-Business, les informations professionnelles de la micro-informatique familiale...**

### **SEGA 16 BITS**

Virgin France, importateur officiel de la console Sega 16 bits, ne distribuera celle-ci en France que vers avril 90. En attendant, certains magasins parisiens proposent déjà des modèles en imports directs. Attention, ces modèles ne sont pas compatibles Secam (Pal uniquement). De plus, les prix pratiqués sont assez élevés, tout comme pour la console Nec, vendue dans quelques boutiques mais sans importateur officiel. Si les constructeurs nippons continuent de négliger autant le marché français, le marché parallèle va repartir en force...

### **PIRATE OR NOT**

La société Wings est accusée de contrefaçon par Guillemot International et Digital Research suite à des duplications «pirates» de produits GST: Wings avait dupliqué de sa propre initiative des versions françaises de *Timeworks*. Fait rarissime, un sujet télé de deux minutes a même été présenté au *Journal de 20 h* d'Antenne 2, dénonçant Wings comme éditeur frauduleux. Par delà la simple polémique, il est encore tôt pour se prononcer sur le fond de cette affaire qui, selon M. Eldada de Wings, «devrait se régler à l'amiable». Il nous a également assuré que la meilleure solution possible serait trouvée pour les acheteurs du soft.

### **KENAN AU PINACLE**

La division d'Atari en deux structures, l'une ludique et l'autre professionnelle (Atari Business Computer) n'est pas remise en cause par le récent incendie qui a détruit les locaux Atari de Suresnes. Les deux structures (qui n'ont d'ailleurs aucune séparation juridique effective) cohabitent dorénavant à Gennevilliers, sous les présidences respectives de Sam Maman (AB Computers) et Daniel Hammaoui (Atari grand public). Elie Kénan supervise les deux entités. Certaines rumeurs nous laissent d'ailleurs croire que cette prise de hauteur d'Elie Kénan par rapport à la France pourrait bien annoncer un prochain envol européen...

### **BATSOFT**

Le film *Batman* est en train de pulvériser des records de marketing au niveau cinématographique: impossible d'y échapper. SFMI, importateur du logiciel *Batman*, n'est semble-t-il pas en reste puisque le jeu bénéficie d'un important plan média: les principales revues micro ont *Batman* en dos de couverture ce mois-ci et l'effort sera prolongé. En plus, les 200 plus gros revendeurs de la société (les Stars Dealers) recevront des stickers et divers objets de merchandising liés à *Batman*. Un certain nombre de silhouettes de *Batman* seront également fournies à quelques revendeurs (surtout sur Paris, pour des raisons techniques). Une semaine avant la sortie du jeu, les revendeurs recevront un mailing et une importante opération de phoning suivra. D'après Thierry Braille, de SFMI, «*La qualité du produit est en plus excellente: le logiciel devrait figurer au sommet des charts jusqu'à Noël*».

### **IRON LATE**

On n'en finit plus d'attendre *Iron Lord*, jeu médiéval d'Ubi Soft dont les premières publicités ont paru il y a presque deux ans. Voici les dates de sorties prévues aujourd'hui (20 septembre) par l'éditeur: version ST le 11 octobre, C64 fin octobre, CPC, Amiga et PC le 1er novembre. Sans commentaire.

### **SYNTHE AMSTRAD**

La société Amstrad a confié la distribution de son synthétiseur musical (pour les revendeurs spécialisés) à la société Cavagnolo (16 (1) 48 59 37 27). Rappelons que le synthé Amstrad est avant tout un instrument d'initiation (sans gestion Midi), qui présente certaines qualités intéressantes, malgré un gros défaut: un clavier minuscule! Le prix, 1190 F ttc, est un dernier atout pour le produit.

### **OPA 16/32**

Philippe Giudicelli, possesseur de 50% des parts de 16/32 Diffusion a décidé récemment de revendre ses parts pour se consacrer à Pressimage et au réseau Micro-Vidéo. Yvan Coriat, la figure de proue de 16/32 et second actionnaire principal, reste serein: «*L'activité de 16/32 n'est pas perturbée par cette vente. Tout se poursuit normalement. A ma connaissance, aucune offre sérieuse n'a encore été retenue*». Par ailleurs, 16/32 a arrêté de distribuer en direct.

# AMIGA 500

## Au bout des doigts: vos yeux, vos oreilles...



L'AMIGA 500, est le micro ordinateur de toutes les passions, de tous les émerveillements : des images féérieusement belles, un fantastique son stéréo. Tout pour le plaisir des yeux et des oreilles.

### Côté loisirs

Des jeux vidéo comme vous n'en verrez ni entendrez sur aucune autre machine, un catalogue en perpétuel enrichissement.

Comme un vrai pro, vous produirez des images vidéo avec bancs titres, incrustations, mixage sons et images.

En musicien confirmé ou débutant, vous adapterez ou composerez de superbes partitions : l'AMIGA 500 sera votre orchestre et reproduira fidèlement en stéréo vos œuvres.

En tirant parti des 4096 couleurs de l'AMIGA 500, affichées sur son écran haute résolution, vous serez un graphiste de génie.

L'AMIGA 500 est le seul micro-ordinateur multi-tâche. Il vous permettra de mener plusieurs applications simultanément.

### Côté studieux

Avec l'AMIGA 500, vous vous initierez à la programmation. De très nombreux logiciels éducatifs vous aideront à "bachoter" sans stress. Des outils bureautique performants vous donneront une sacrée longueur d'avance. Vous voulez aller plus loin ! de nombreux périphériques feront de votre AMIGA 500 une véritable station de travail.

\* Prix TTC conseillés : AMIGA 500 3 990 F, STARTER KIT 4 290 F.



### Starter kit

Pour bien démarrer en micro.

Réunis dans un même coffret : l'AMIGA 500 avec souris, 3 jeux de simulation, un logiciel de dessin et un traitement de textes couleur intégrant des graphismes pour découvrir le monde fascinant de la micro personnelle et de loisir.



  
**Commodore**

*Le choix Micro*

Nom \_\_\_\_\_ Age \_\_\_\_\_ Adresse \_\_\_\_\_  
Tel. \_\_\_\_\_  Désire recevoir une documentation sur :

L'AMIGA 500  LE STARTER KIT — COMMODORE - 152, Avenue de Verdun - 92137 ISSY-LES-MOULINEAUX  
MINITEL 3614 Code COMMODORE : Liste des distributeurs et demande de documentation.

SAGHA

MM  
MMG 6

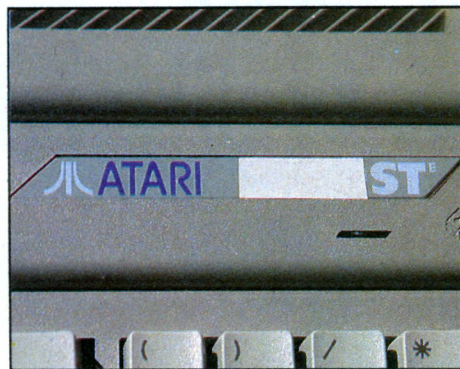
# PLUS LOIN AVEC LE STE

**Après la révélation du STE le mois dernier en exclusivité mondiale (eh oui!) dans Micro-Mag, nous sommes aujourd'hui en mesure d'aller plus loin, en attendant le test détaillé de la machine pour le mois prochain.**

**R**evenons d'abord sur quelques caractéristiques techniques. D'abord, la résolution, ou plutôt les résolutions, restent inchangées par rapport au ST. La palette utilisatrice est de 16 couleurs parmi 4096. Mais, un peu à la manière du Spectrum 512, il sera possible de bidouiller les interruptions pour obtenir, sur des images fixes, jusqu'à 16 ou même 48 couleurs par ligne affichée (en changeant l'adresse de la palette). Attention, il faudra soit être très bon programmeur pour s'en ser-

quoi la limitation à 16 couleurs n'a pas été dépassée! Anecdote cocasse, Spectrum marche très bien sur STE, mais en 512 couleurs parmi 512... Il y a effectivement deux processeurs sonores. Le petit nouveau est un circuit spécialisé dans la restitution d'échantillon. Pour les pros, je précise qu'il travaille sur 8 bits (en stéréo) et au format PCM. A signaler que l'ancien processeur du ST n'échantillonnait que sur 7 bits. Ça n'a l'air de rien, mais il y a une grande différence entre 7 et 8 bits pour la qualité du résultat final: on croirait... un Amiga! La sortie se fait en huit voies stéréo, gérées par port DMA (très facile à programmer). Le STE a un seul haut-parleur, mais deux prises vous permettent de raccorder des HP ou une chaîne hi-fi. Autre précision, le Genlock n'est pas inclus d'office sur le STE mais la synchro horloge est prévue, contrairement au ST de base: il faut toujours acheter l'interface, mais ce n'est plus la peine de bidouiller la machine. Seul changement interne important par rapport au ST, les Rom ne sont plus au même endroit

(\$FC0000), mais en \$E00000. Sur un programme respectant les normes de développement Atari, aucun problème puisque les appels Rom se font via une table de vecteur. Mais si, par exemple à cause d'une protection, l'appel se fait directement à la Rom, tout plante... Certains éditeurs français ayant testé leurs jeux ST sur le nouveau STE ont eu la mauvaise surprise de découvrir que leurs programmeurs faisaient des appels directs à la Rom: tous les softs à réécrire, une paille... Pourquoi Atari a-t-il fait ce choix? Pour des raisons financières. En effet, sur un ST il y a six Rom de 32 ko alors que sur un STE, il n'y a que deux Rom de 128 ko, nettement moins coûteuses! Du coup, le STE dispose de 64 ko de Rom libres, ce qui laisse de la marge aux versions ultérieures du système. Sur le ST, on trouvait des Tos 1.2 et 1.3 (en attendant le 1.4). Le STE a une version 1.6, quasiment équivalente à la 1.4, c'est-à-dire un peu plus conviviale et sensiblement plus rapide. Vous êtes nombreux à nous avoir appelé pour savoir ce qu'il en était vraiment de la mémoire du STE. Celle-ci est axée sur des



barrettes Simm, ce qui facilite l'extension (simple changement des barrettes). Seul problème, un Méga de barrettes Simm coûte près de 1500 F... Le 520 STE sera effectivement vendu 3490 F, mais un 1040 STE sortira également, à un prix encore inconnu actuellement. Il semble peu vraisemblable que des versions plus importantes (2080 et 4160, prévues en Allemagne) sortent en France. Enfin, un kit de mise à niveau sera disponible dans le futur (mi-90-?), qui permettra de récupérer nos vieux ST en de rutilants STE. Prix et date exacte de disponibilité encore inconnus... Au total, le STE est une bonne amélioration du ST de base, mais ses limitations graphiques entraînent une déception certaine! les éditeurs exploiteront-ils le nouveau potentiel de la machine ou se contenteront-ils de faire des versions ST compatibles STE? C'est là le véritable problème.



vir, soit avoir des utilitaires disponibles, ce qui n'est pas le cas. Et encore une fois, on ne pourra pas mettre 16 couleurs par ligne dans un jeu d'arcade. Les images arrêtées pourront donc être très belles, mais les jeux resteront identiques: aïe ! Atari a mis si longtemps à sortir le STE qu'on peut vraiment se demander pour-

le Genlock n'est pas inclus d'office sur le STE mais la synchro horloge est prévue, contrairement au ST de base: il faut toujours acheter l'interface, mais ce n'est plus la peine de bidouiller la machine. Seul changement interne important par rapport au ST, les Rom ne sont plus au même endroit

## La réponse de Commodore

Selon Franck Lanne, le P.-dg de Commodore «Le STE reste inférieur à l'Amiga 500. Nous sommes donc sereins». Toujours est-il que Commodore France décide de fixer le nouveau prix de l'Amiga 500 à 3990 F, soit à peine 500 F de plus que le STE: un écart qui semble bien correspondre à la différence de niveau des deux machines. Par ailleurs, un ensemble Stater kit sera dis-

ponible dans les prochains jours au prix de 4290 F. Ce package comprend un Amiga 500 et plusieurs logiciels, parmi lesquels on remarque Fusion Paint, très bon utilitaire graphique, Kindwords, bon traitement de texte, Super Ski (Microïds), Crazy Cars (Titus) et Golf Miniature. Un ensemble superbe à un prix véritablement attractif!

## Le premier listing sur STE

Micro-Mag va plus loin et vous propose ce mois-ci le premier listing jamais publié pour exploiter l'une des capacités nouvelles du STE, les scrollings. Le programme génère un écran 320 x 400 et le fait scroller en boucle. Vous pouvez mettre des écrans de votre choix à la place de la démo que nous vous proposons, en incluant leurs chargements après l'ordre (LEA Ecran, A0) et en reprenant le listing à (MOVE.W #\$00, pos\_ver) (chargez votre premier écran bit-map de 32000 octets en A0 et le second à la suite). La grande nouveauté par rapport au ST classique, c'est le compteur de scrolling implanté dans le listing. Si vous avez la chance d'avoir un STE, essayez, vous verrez. Le mois prochain, nous continuerons d'explorer les nouveautés hard de la machine.

## Les plus du blitter

Qu'en est-il exactement des nouvelles possibilités de scrolling? Sur un ST classique, l'adresse de la Ram vidéo doit être un multiple de 32 ko, soit la taille exacte de l'écran. Sur un STE, cette adresse est positionnable au bit près. Du coup, vous pouvez construire un gigantesque écran virtuel en Ram (jusqu'à 1200 sur 800) et décaler son affichage bit par bit suivant le sens désiré. Vous n'avez plus qu'une seule chose à faire pour réaliser le scrolling, donner la nouvelle adresse vidéo au processeur ou simplement lui indiquer de déplacer celle-ci d'un bit vers le haut, vers la gauche... En dix minutes, un programmeur moyen peut écrire un scrolling parfait! Une véritable révolution pour un ST, qui est en fait très proche de ce qui existe déjà sur Amiga.

```

-----
; DEMONSTRATION DE SCROLLING VERTICAL HARD SUR STE
-----
; Compilateur : DEVPAK ST 2.0
-----

; DECLARATION DES VARIABLES VIDEO
-----
VCOUNTHI EQU      $FF8205 ; ADRESSE ECRAN OCTET SUP.
VCOUNTMI EQU      $FF8207 ; ADRESSE ECRAN OCTET MED.
VCOUNTLO EQU      $FF8209 ; ADRESSE ECRAN OCTET INF.

; DEBUT DU PROGRAMME PRINCIPAL
-----
START:
    MOVE.W    #$00,-(SP) ;PASSE EN MODE SUPERVISEUR
    MOVE.W    #$20,-(SP)
    TRAP      #1
    LEA       4(SP),SP

    MOVE.B    #$02,$FF820A ; 50 Hz
    MOVE.W    #$00,$FF8260 ; BASSE RESOLUTION

; AFFICHAGE D'UN DESSIN SIMPLE DANS LE BUFFER ECRAN
; QUI EST UN ECRAN DE 320*400 PTS
-----
    LEA       ECRAN,A0 ; Adresse du buffer ecran 1
    MOVE.W    #32000,D2 ; offset sur ecran 2
    MOVE.W    #$FFFF,D0 ; valeur du motif
    MOVE.W    #199,D1 ; valeur de la boucle lignes

CLS1:
; Affiche le motif
-----
    REPT      20 ; repete le source 20 fois
    MOVE.W    D0,(A0,D2.W) ; poke d0 dans ecran 2
    MOVE.W    D0,(A0)+ ; poke d0 dans ecran 1
    MOVE.W    D0,(A0,D2.W)
    MOVE.W    D0,(A0)+
    MOVE.W    D0,(A0,D2.W)
    MOVE.W    D0,(A0)+
    MOVE.W    D0,(A0,D2.W)
    MOVE.W    D0,(A0)+
    ENDR

    LSR.W     #1,D0 ; decale le bitmap du motif
    BNE      SUITE_CLS ; motif vide ?
    MOVE.W    #$FFFF,D0 ; si oui motif plein

SUITE_CLS:
    DBRA     D1,CLS1 ; boucle sur les lignes

    MOVE.W    #$00,POS_VER ; COMPTEUR DE SCROLL-VERTICAL

; DEBUT DE LA BOUCLE DE SCROLLING
-----
PROG:
    LEA       ECRAN,A0 ; Adresse ecran
    MOVE.W    POS_VER,D0 ; compteur de scrolling
    MULU     #160,D0 ; * longueur d'une ligne
    LEA       0(A0,D0.W),A0 ; adresse de debut de l'ecran + ofsset
    MOVE.L    A0,D0 ; coupe l'adresse 24 bit en octets
    MOVE.B    D0,VCOUNTLO ; octet inferieur (LSB)
    LSR.W     #8,D0
    MOVE.B    D0,VCOUNTMI ; octet median
    SWAP     D0
    MOVE.B    D0,VCOUNTHI ; octet superieur

    ADDQ.W    #1,POS_VER ; incremente le compteur de scrolling
    MOVE.W    POS_VER,D0
    CMP.W     #200,D0 ; compteur > 200
    BMI      CONT
    SUB.I     #200,POS_VER ; si oui repasse a zero

CONT:
    MOVE.L    $466,D0 ; charge compteur VBL

VSYNC:
    CMP.L     $466,D0 ; attend qu'il change
    BEQ      VSYNC
    BRA      PROG ; recommence

POS_VER:
    DC.W     0

ECRAN:
    SECTION BSS
    DS.B     64000
    END

```

# Les géants de l'arcade

**Les salles d'arcade font maintenant partie intégrante du paysage urbain anglais. Si l'engouement du public est réel et semblable à celui qui se réveille chez nous, le côté «business» dépasse un peu trop le simple «amusement» revendiqué par le néon...**



Ricardo: jusqu'à douze heures par jour!

Une salle au cœur de Londres, à deux pas de Leicester Square. Une enseigne au néon, un écriteau: «interdit aux moins de 18 ans, même accompagnés de leurs parents». Ici, contrairement à la France, l'arcade est le royaume des adultes. Outre-Manche, les salles d'arcade accueillent en effet les fameuses «machines à sous» qui associent divers fruits, légumes et autres petites cloches à un jeu de pur hasard. Ces machines transforment beaucoup l'ambiance bon enfant qui règne chez nous: les sommes qui transitent de la poche du joueur à celle de l'exploitant de la salle sont considérables. Combien? «Rien à dire, foutez le camp, et pas de photos!»: l'hospitalité britannique prend un sens tout à fait relatif quand il s'agit d'en savoir plus sur ce business un peu spécial.

## Honte! Honte à vous!

C'est que pour s'amuser dans un endroit comme ça, il faut vraiment être passionné ou faire abstraction de l'environnement... Décor quasi identique à toutes les salles: une vitrine, un néon clignotant. Dans l'entrée,

concentration de «jackpots» et autres pompes à pence. Un peu plus loin, les consoles de jeu. Généralement, une ou deux cabines style «Chase H.Q.» ou «Hard Drivin'», un stand de massacre aux communistes («Operation Wolf», «Operation Thunder-bolt»...) et une cabine pour faire de la monnaie. Acteurs: des surveillants en chemise blanche et pantalon de tergal noir, habituellement pakistanaï ou «west-indians». Le boss est toujours absent. Ah, nous allions oublier les joueurs: messieurs entre deux âges, uniformément vêtus du costard gris et de la cravate club, jeunes immigrés venus passer un moment de détente entre deux heures de service au Wimpy du coin. Et aussi bandes de post-adolescents dont on hésite à dire s'ils ont atteint



l'âge requis. Il faut croire que pourvu qu'on craque un peu de fric, les surveillants sont peu regardants. Jouer ici est quasiment assimilé à la fréquentation d'un cinéma porno: un petit tour de «Hard Drivin'» est une passion inavouable...

## Jour de fête

Aujourd'hui, coup de chance pour les tenanciers de «ludiparnas»: le métro est en grève et beaucoup de gens ont renoncé à aller travailler. Les salles sont inhabituellement occupées aussi tôt l'après-midi: l'heure de poin-



te, c'est surtout la sortie des bureaux. Fabrizio, 26 ans, représentant d'une firme de carrelage, en est à sa quatrième partie de «Hellfire», un shoot them up à scrolling latéral très classique. Pourquoi vient-il ici? «Pour me détendre», répond-il,

un peu déçu pourtant d'avoir râté le high-score. Il ajoute: «j'aime tirer!» Combien dépense-t-il en moyenne chaque jour? «Ça dépend: aujourd'hui, c'est grève donc je bosse pas. Je joue plus longtemps que d'habitude: je craque 1£ maxi. Ordinairement, je ne passe ici qu'un quart d'heure en sortant du bureau». Les clients qui n'utilisent que les bandits manchots sont assez rares. Mais ceux-là sont des dépensiers forcenés. Ils

A 17 h, c'est le coup de feu!



sont très discrets («si elle savait...») mais peuvent jouer des heures, à l'abri de la rue, derrière les vitrines fumées.

## Folie douce...

Ricardo, 22 ans, employé dans une pizzeria, est un vrai flingué du shoot them up. «Ça fait dix ans que je joue à ces jeux!» Malgré les limites d'âge? Non: Ricardo est italien. «Avant, j'étais un dingue de ces jeux, je passais jusqu'à douze heures par jour dans les salles d'arcade. Il faut dire aussi que c'était moins cher que maintenant. Aujourd'hui, je n'ai plus le temps, je travaille. Et puis, euh, j'ai d'autres centres d'intérêt». Il veut dire: les salles d'arcade sont exclusivement fréquentées par des messieurs. Les nanas, passé 18 ans, bossent ou gardent les momes! Ricardo n'est pas impressionné par la profusion de consoles de toutes sortes qu'on peut trouver ici. «Bof... C'est dix fois mieux aux States! Là-bas, les salles sont immenses, c'est dingue! En plus, il y a un choix énorme, toutes les nouvelles machines y sont. Et c'est bien moins cher qu'ici!» A chacun son Eldorado.

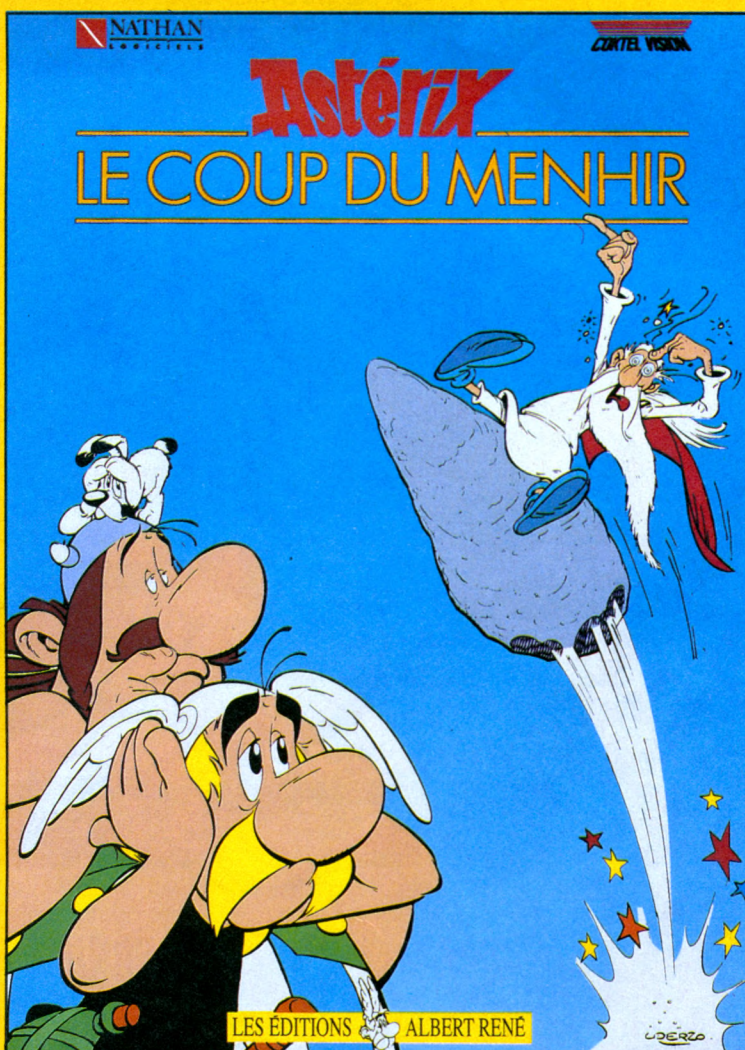
**NATHAN**  
LOGICIELS

# Astérix

**COKTEL VISION**

## LE COUP DU MENHIR

UNE SUPERPRODUCTION NATHAN LOGICIELS/COKTEL VISION.  
UN LOGICIEL IRRESISTIBLEMENT DROLE ET RICHE EN ACTION.



INSPIRÉ  
DU  
DESSIN ANIMÉ

JOYSTICK ET CLAVIER  
Disponible sur:  
PC Compatibles  
Atari ST  
Amiga



Panoramix a perdu la tête  
après avoir reçu le menhir  
d'Obelix.



Astérix décide de rechercher  
les ingrédients pour fabriquer  
la potion magique.



Le village est en émoi,  
les romains aux aguets,  
le devin charlatan,  
les sangliers en fuite  
et Obelix a faim.

# CD-I, LE SUPER-MICRO DE L'AVENIR

**Hybride d'ordinateur et de platine laser, le CD-I (Compact disc interactif) a fait couler beaucoup d'encre et nourri les rêves interactifs les plus fous. Malheureusement, plus on l'attendait, moins on le voyait venir. Après des années de gestation laborieuse, le projet est enfin sur le point d'aboutir.**

**D**estiné à être l'ordinateur grand public des années 90, le CD-I aura mis trois ans et demi pour sortir des cartons de Philips et de Sony. L'enjeu est, il est vrai de taille: il s'agit non seulement de séduire un vaste public déjà saturé en équipement électronique, mais surtout de créer un standard. Le CD-I est en effet appelé à remplacer le lecteur laser (qui fera double-emploi) et à supplanter le magnétoscope, tout en étant un ordinateur hors du commun.

## 650 Méga

Le CD-I est basé entièrement sur le compact-disc de 5" que les mélomanes connaissent bien. Comparé à la disquette magnétique, il offre un avantage de poids: une capacité de stockage phénoménale de 650 Mo, soit l'équivalent d'un bon demi-millier de disquettes double-face double-densité bien bourrées! Le cœur du système est le CD-RTOS (*CD Real Time Operating System*) construit autour d'un Motorola 68000, un microprocesseur qui a largement fait ses preuves. C'est lui qui gèrera les données audio et vidéo ainsi que les énormes fichiers. Le résultat? Un son véritablement «laser», l'affichage simultané de 256 couleurs (imaginez le graphisme des jeux!), et, pour couronner le tout, une masse d'informations gigantesque accessibles immédiatement: des encyclopédies et des atlas

certes, mais aussi des jeux d'une richesse insoupçonnée, des animations d'enfer! Jugez-en. Un seul compact disc contient une heure d'animation sonorisée!

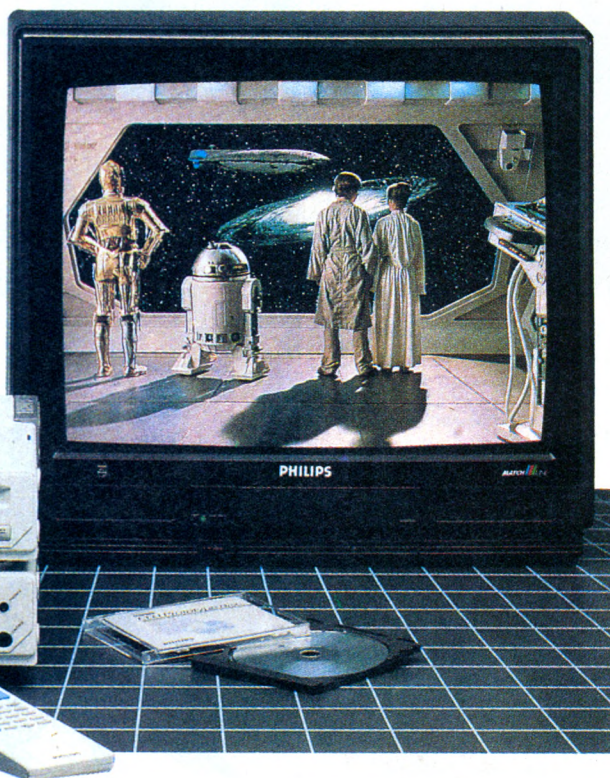
## Mieux qu'au cinéma!

On pourra participer directement à l'action d'un film-jeu, intervenir sur le cours de scénar-

rio. Mais à quel prix?

Le CD-I devrait être proposé à 1000 \$ environ (le prix d'un Amiga), aux Etats-Unis du moins et pas avant la fin de l'année prochaine. Plusieurs prototypes cependant ont d'ores et déjà été installés chez des programmeurs afin que banques de données et logiciels soient prêts à temps. Pour le prix d'un 16 bits correct, le CD-I offrira des possibilités immenses. De quoi faire frémir Atari ou Amiga. Des rumeurs courent déjà. L'un et l'autre envisageraient de doter leurs machines d'interfaces CD-I. L'avenir s'annonce géant.

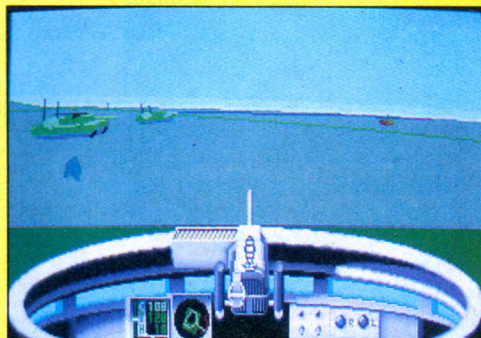
**Bernard Jolival**



## DERNIERE MINUTE

Comment faire encore mieux que F 19 ? Rajouter aux graphismes splendides une profondeur stratégique passionnante. Dans *M-1 Tank* plus, c'est d'une étonnante facilité à jouer : un quart d'heure de briefing égale cinq russkofs bons pour la feraille...

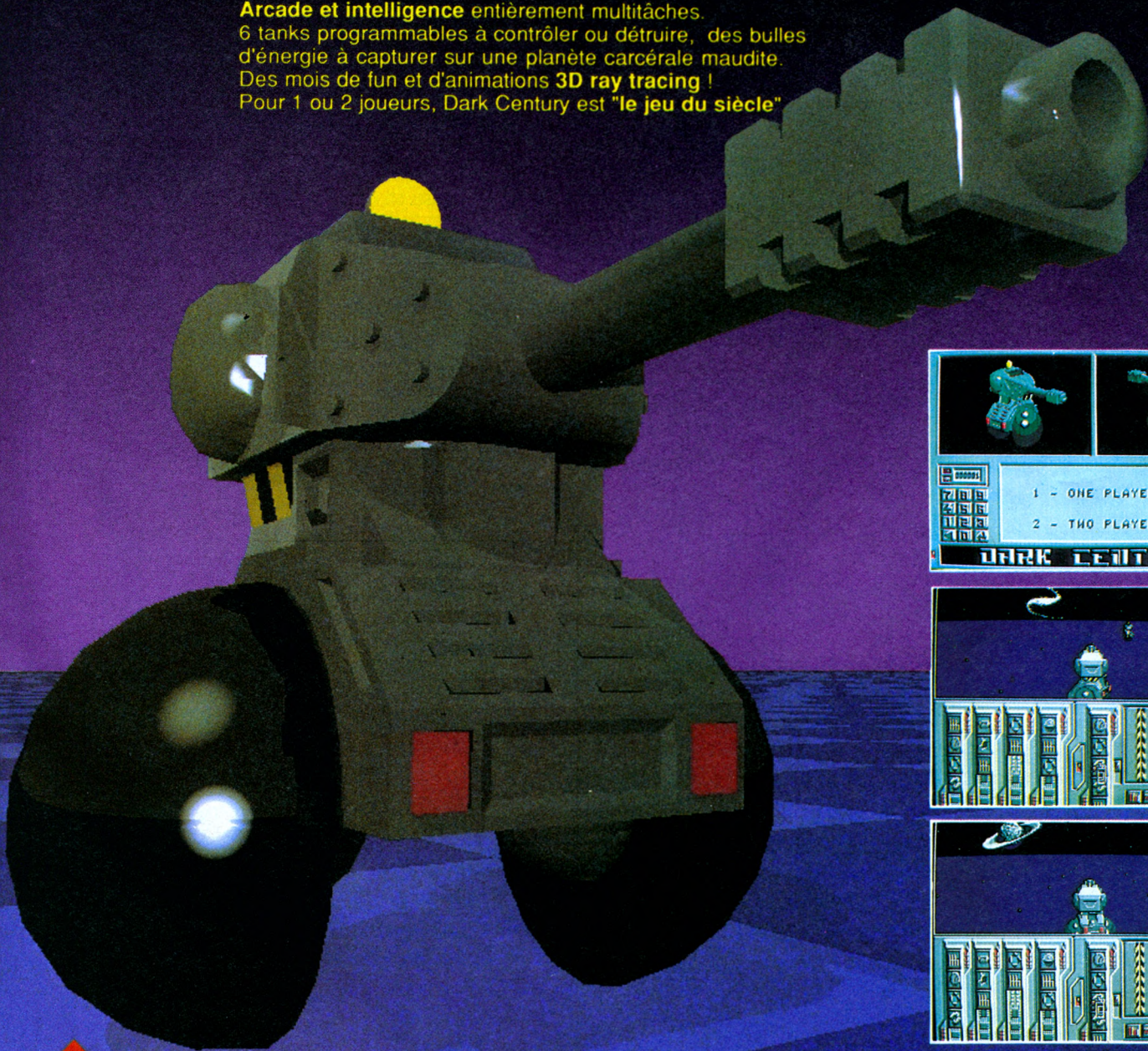
*Platoon*, nouveauté Microprose sur PC, vous dirigerez non seulement votre char, mais aussi un peloton complet. Résultat : un jeu qui s'annonce extraordinaire! Et en



# DARK

# CENTURY

Arcade et intelligence entièrement multitâches.  
6 tanks programmables à contrôler ou détruire, des bulles  
d'énergie à capturer sur une planète carcérale maudite.  
Des mois de fun et d'animations **3D ray tracing** !  
Pour 1 ou 2 joueurs, Dark Century est "le jeu du siècle"



**TITUS™**

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

**EXCLUSIVITE MONDIALE !!  
1er JEU EN RAY-TRACING**

# PROCHAINEMENT SUR VOS ECRANS

## JEUX PREVIEWS

### LOST PATROL

(Amiga)



Les paysages de ce jeu d'action-aventures d'Ocean sont splendides, dignes des plus grands magazines avec des animations soignées. C'est dans ce décor que sept soldats perdus devront



retrouver le chemin qui les ramènera à leur base en évitant

le sort funeste que leur réservent les Vietnamiens.

### BATTLE OF BRITAIN

(PC)



Lucasfilm vous met aux commandes du célèbrissime Spitfire MK-1. Avec lui, vous vous lancez dans la chasse aux avions ennemis qui arrivent par vagues entières.

Pilotage acrobatique et précision du tir seront de rigueur pour aligner les Messerschmitt dans le colimateur.

### DARK CENTURY

(CPC, Atari, Amiga et PC)

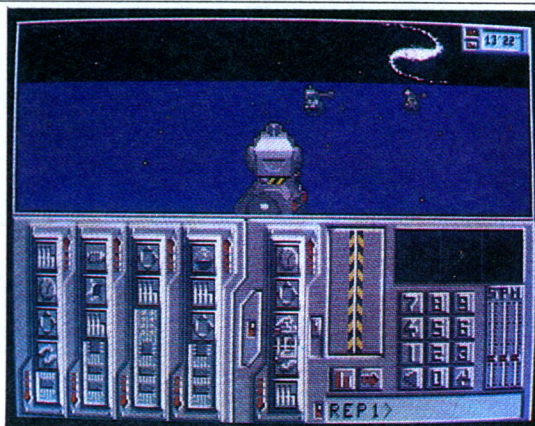


Dans le numéro 2 de Micro-Mag, nous avons présenté en exclusivité mondiale les pre-

miers jeux en ray-tracing. Dark Century y figurait en bonne place.

Les déplacements sont remarquablement gérés. Un char peut même se faufileur entre l'écran et celui que l'on pilote! Six tanks

peuvent être programmés afin de réagir au mieux aux différentes situations. Ou alors, en



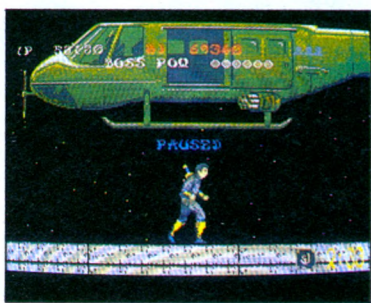
«mode arcade», c'est la lutte à mort. Un peu de patience, Dark Century de Titus sort en octobre.

### SHINOBI

(Amiga)

Le soft de Virgin est arrivé sur Amiga. Graphiquement parlant, à part une ou deux couleurs en plus, c'est exactement la même version que sur ST. Comme toutes les adaptations de ST vers Amiga seuls les sons et la musique ont été retravaillés. On note tout de même une

plus grande fluidité dans certains mouvements. Attention, amateurs de sensations fortes, allez directement à la rubrique Help.



### STORMLORD

(Amiga)

Le soft était déjà fabuleux sur CPC, alors sur Amiga, vous pensez bien que

ça en jette! Le décor fourmille de détails, les oeufs libèrent des chauve-souris bleues translucides et c'est un vautour qui transporte Stormlord au loin. Mais le plus sidérant, ce sont les bruitages: les tirs puissants,

le bourdonnement très réaliste des abeilles, les multiples agonies de notre héros... Un orage éclate parfois, avec éclairs et grondement du tonnerre. Déjà un must sur 8-bits, Stormlord se doit de figurer dans votre Amigathèque. Merci



# Bloodwych



distribué par

**UBI SOFT**

1 Voie Félix Ébou

94000 Créteil

**DISCUTEZ ! MARCHANDEZ !  
MENTEZ EFFRONTÉMENT !!!**



Photos d'écran sur ST



Bientôt disponible sur :

Amiga - Atari ST

Amstrad Cassette & Disquette

C64 Cassette & Disquette

Spectrum Cassette & Disquette

A l'aube, le peuple de Bloodwych se réveille. Un être étrange né d'un mélange de races, apparaît parmi eux.

Sa mission consiste à capturer le démon qui dort dans le château de Bloodwych, lieu féérique et fantastique.

Tant que les "Cristaux Sanguins" restent unifiés, le Benemoth restera calmement dans sa cachette pour l'éternité. Si leur mouvement se divise, il sortira pour apporter l'obscurité dans le monde.

Ce jeu de rôle unique, se déroule dans un monde fantastique et permet des interactions avec l'environnement jamais vues auparavant.

Discutez, marchandez, négociez, mentez effrontément s'il le faut !

La forte implication de chacun des personnages dans Bloodwych, donne un style de jeu de rôle très riche dont vous rêvez depuis longtemps.

Possibilité de jouer à un ou deux joueurs avec un mode simultané.

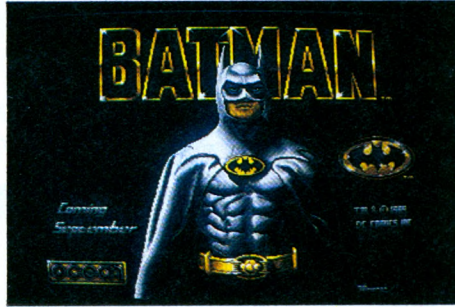
Voici le jeu que vous attendez depuis longtemps. **BLOODWYCH**, pour ceux qui osent !

# PROCHAINEMENT SUR VOS ECRANS

## BATMAN (Atari ST et CPC)

Batmania oblige, Ocean sort une batadaption

Version ATARI



du film. Le célèbre héros capé et masqué reprend du service dans un batsoft qui promet d'être remuant, avec cascades crépusculaires et batcar pétaradant. S'il est aussi réussi que le



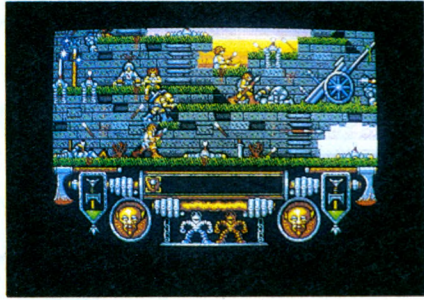
Version CPC

furent le premier Batman errant dans des bat-salles en 3D et le Batman II qui se baladait dans des batvignettes très BD, pour sûr qu'une fois de plus, Ocean battra des records!

## ONSLAUGHT (Atari)

par Hewson fera les délices des amateurs de masse d'arme et de hache. Et ils ne manquent pas!

Le graphisme est digne d'une enluminure et le scénario des plus classique puisqu'il s'agit de débarrasser le terrain d'un tas d'ennemis. Ce soft musclé



## GRAND PRIX (Amiga)

Rien à voir avec celui de Martech! Et pourtant, il s'agit aussi d'une course de F1, mais cette fois-ci avec Accolade. Test très prochainement.



## FAST BREAK (Amiga)



Accolade a réalisé l'adaptation du jeu d'arcade: il ne vous reste plus qu'à marquer des paniers avec l'équipe que vous aurez vous-même sélectionnée.

## LA GAMME PLATO (Atari et Amiga)

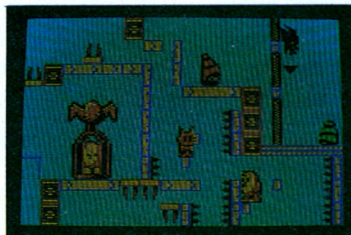
Peu connu sous nos latitudes, Impressions propose plusieurs titres sur ST et Amiga à paraître sous la signature Plato:

- Emperor of the Mines, un wargame spatial en temps réel contrôlant une centaine de vaisseaux qui font du commerce dans le vaste univers. Vous avez dit temps réel? L'étoile la plus proche étant à quatre années-lumière et des poussières, on a le temps de voir venir...
- Superleague Soccer propose de gérer une équipe de foot.
- Automatic Railway Control System est un simulateur de réseau ferré qui prend bien moins de place dans la chambre qu'un petit train à l'échelle HO.

## THE NEW ZEALAND STORY (CPC)

pêche que sur Amiga. Kivivra verra...

N.Z.S. d'Ocean sort sur CPC. On a pas vu, on a pas essayé, mais on espère que le sympathique petit Kiwi aura autant la



## OIL IMPERIUM (Atari, Amiga et PC)

A vous l'univers impitoyable de la

haute finance pétrolière! Oil Imperium, édité par Rainbow Arts, est une simulation permettant de gérer les transactions les plus retorses et même

d'enfreindre les lois: achats, ventes, espionnage, sabotage, tout est permis pour gagner de l'argent, beaucoup d'argent. Des séquences d'arcade (l'extinction d'un feu de forage par exemple) alternent avec des séquences bureaucratique où, parmi téléphones, ordinateurs, journaux et carte du monde vous conduisez vos affaires. Pas très moral tout ça mais assurément passionnant...

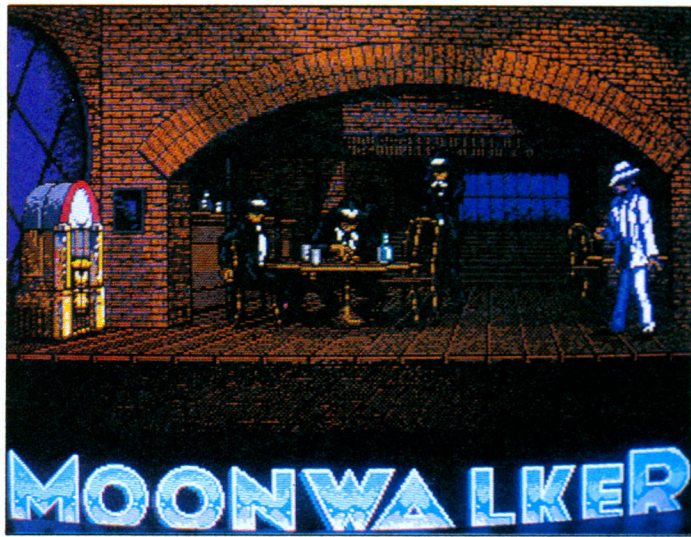


# PROCHAINEMENT SUR VOS ECRANS

## MOONWALKER

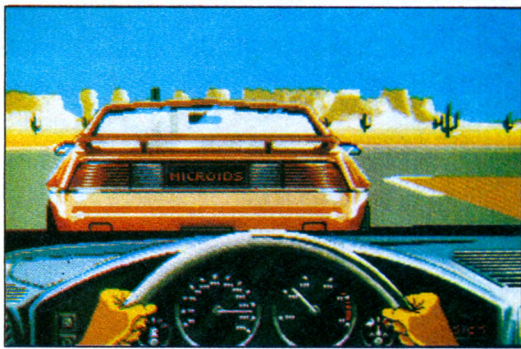
Nous avons pu admirer une petite démo du futur jeu Moonwalker. La démo est superbe à part la boucle de la première digit ("BAD") qui est mal syncro. On

ne peut malheureusement pas savoir en la regardant, quel va être le principe et le scénario du jeu. En attendant ce jeu d'Us Gold délectez-vous l'œil avec cette photo d'écran. Mais surtout, je vous en prie, ne bavez pas sur le magazine....



## HIGHWAY PATROL II

(Atari, Amiga et PC)



Sur ces versions, la voiture des cops

de Highway Patrol II fait carrément marche arrière! Ce qui fait de ce soft de

Microïds un véritable simulateur de conduite en 3D.

## CHAMBERS OF SHAOLIN

(Atari ST)

Pour l'adepte des arts martiaux, l'attente qui précède l'action est aussi importante que la fulgurance du coup: Grandslam aura mis deux ans pour développer Chambers of Shaolin.



Dans des décors extrêmement somptueux, il faudra acquérir une parfaite maîtrise des

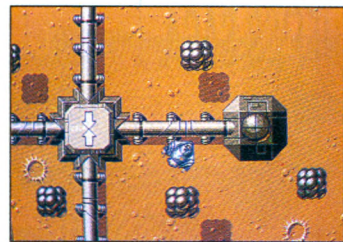
arts martiaux pour survivre. Grâce à l'intelligence artificielle utilisée par l'ordinateur, les adversaires seront au courant de

vos faiblesses et s'efforceront de les exploiter. Un grand jeu en perspective.

## V.A.U.X.

(Amiga)

Loin dans le futur, aux commandes de votre engin spatial, vous vous adonnez au marché noir, une activité risquée. Non seulement vous devrez échapper à la police interstellaire, mais vous aurez aussi à combattre des pirates attirés par votre cargaison et des aliens féroces. Vos honteux profits vous permettront de suréquiper votre vaisseau, jusqu'à trente-deux armes dont seize illégales mais



dévastatrices. Jusqu'à cinquantes sprites se bousculent sur l'écran!

Obéissant aux règles boursières, le cours des marchandises sera sujet à moult fluctuations fort stressantes. Mais le jeu de L.M.A. en V.A.U.X. la peine.

## SEVEN GATES OF JAMBALA

(Atari ST)

Ce n'est jamais qu'une errance de plus dans des couloirs mal famés, mais quels monstres! Grandslam nous les présente énormes, préhistoriques à souhait, avec des animations



comme si c'était vivant. Impressionnant. A vos joysticks!

## SKIDOO

(Amiga)

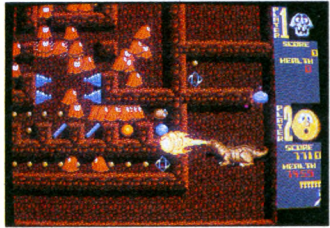
A travers les immenses solitudes glacées du grand Nord, il faudra rejoindre

le lieu d'un championnat de monde de scooter des neiges. Le skidoo de Tomahawk n'a que faire des pistes: on va où l'on veut, mais gare aux lacs et aux arbres! Entre deux courses, on peut même picoler, mais gare aux abus!



# PROCHAINEMENT SUR VOS ECRANS

## PUFFY'S SAGA (Amiga)



La situation semble se débloquer peu à peu du côté de ce grand éditeur. Après l'annonce « officielle » de la sortie d'Iron Lord et de B.A.T. courant octobre, l'adaptation de Skateball pour Amiga, une autre bonne nouvelle vient de tomber: Puffy's Saga, curieux mélange de Pac-Man et de Gauntlet arrive enfin sur Amiga!

Nos premières impressions se veulent flatteuses au regard de cette version entièrement retravaillée, mode deux joueurs en simultané, de nouveaux monstres, des tableaux moins nombreux mais plus vastes et des bruitages toujours aussi irrésistibles. Le résultat se veut beaucoup plus palpitant tout en conservant cette bonne humeur qui se dégageait des précédentes versions. Encore un peu de patience...

## MANIAC MANSION (Atari, Amiga et PC)

Gros succès à l'étranger, ce jeu de Lucasfilm Games a connu une carrière plus discrète en France. Dommage car c'était un bon soft qui pré-

figurait Zac Mac Kraken. Eh bien justement, comme Zac marche actuellement très fort, une version remaniée de Maniac Mansion ressort aujourd'hui sur ST, Amiga et PC, mais en anglais seulement.



## BLUE ANGELS (Atari, Amiga et PC)

Les célèbres Blue Angels toujours chez Microïds sont les rois de l'acrobatie



aérienne en formation. L'escadrille toute entière ne va pas tarder à arriver sur ST, Amiga (avec synthèse vocale) et sur PC. On attend beaucoup de ce soft qui devrait renouveler la simulation de vol.



## CHICAGO 90 (Atari, Amiga et PC)

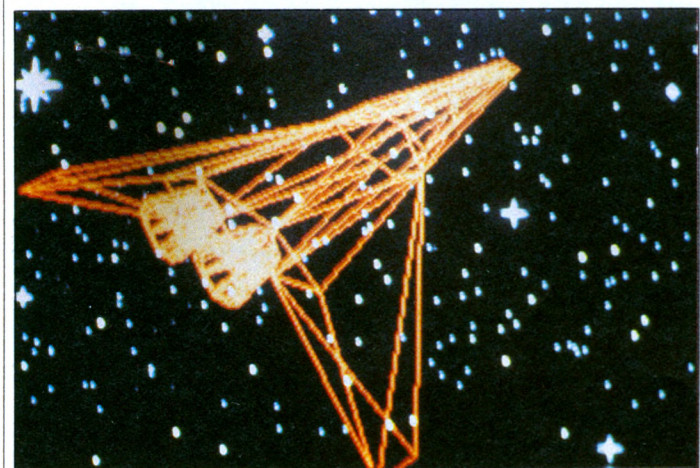
Bonne nouvelle pour les amateurs de « gendarmes et voleurs »: Chicago 90 de Microïds a été adapté sur PC, ST et Amiga. Cette montée en puissance lui apporte un radar de proximité en 3D,

des paysages plus fouillés et plus nombreux ainsi que des piétons toujours très imprudents sur micro. Si vous choisissez l'ordre et la loi, vous devrez gérer six voitures qui devront coincer celle des bandits. A l'inverse, si vous êtes un voleur, vous devrez quitter la ville au plus vite. Dérapages, cascade et haute voltige seront au rendez-vous.

## EAGLE'S RIDER (PC)

Aux commandes du chasseur spatial Eagle, il faudra localiser puis

détruire une sinistre planète. Dix-huit mois de travail chez Microïds ont été nécessaires pour développer ce jeu d'aventures, de stratégie et d'action. Une version CPC est en cours d'achèvement.



## BATTLE VALLEY (Amiga)

Le joystick entre les dents, les mirettes rivées sur l'écran de combat sont les deux armes face



à la preview de Battle Valley, le dernier né de l'éditeur Hewson. Différentiel horizontal sur trois niveaux, vertical sur un: c'est beau. En plus, le graphisme vous scie le

joystick d'entrée. Seul hic qui fait un choc, la jouabilité. Côté scénario, c'est Silkworm en moins géant. Bref une belle preview qui fera un beau test en version finale.

# PROCHAINEMENT SUR VOS ECRANS

## LORICIEL

Beaucoup de nouveautés Loriciel arrivent dans les prochaines semaines. D'abord, le West Phaser, le fameux phaser vendu avec un jeu de tir situé dans le far-west. Le jeu en lui-même est magnifique sur toutes

les machines (CPC, Amiga, ST, PC CGA), mais surtout le pistolet est effectivement très précis: on peut viser des cibles minuscules avec de bonnes

West phaser sur ST



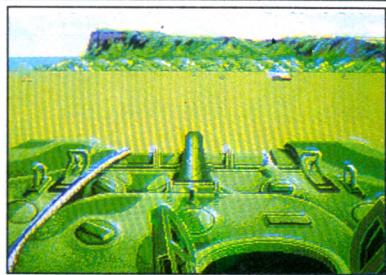
West phaser sur ST

chances de réussite. Et comme un bonheur n'arrive jamais seul, d'autres logiciels sont déjà prêts pour le phaser: POW et Capone, d'Actionware (Amiga), très jolis mais un peu répétitifs, et Crazy Shot, signé Hi-Tech. Crazy Shot vous met en face d'un stand de tir forain avec différents jeux: tir sur pipe, sur cible, etc. Destiné aux jeunes, Crazy Shot est magnifiquement réalisé, avec en prime des

graphismes de qualité (CPC, ST, Amiga et PC).

Autre grosse nouveauté, Tank, réalisé en collaboration avec Broderbund, qui mêle allègrement 3D et sprites: c'est de loin le meilleur jeu de tank de la vague actuelle. Le char se pilote parfaitement, les graphismes et l'animation sont très soignés, et faisons confiance à Broderbund pour la richesse du scénario.

Loriciel travaille également sur un flipper qui s'annonce excellent et surtout très agréable à jouer (cf. Micro-Mag n°3) et surtout sur un tennis. Les premières ébauches que nous avons pu voir nous laissent augurer une simulation de qualité, reprenant tous les



Tank sur ST

coups du tennis. L'écran est divisé en deux, chaque joueur voyant sa partie de terrain au premier plan. La date de sortie prévue est ici plus lointaine, probablement pas avant début 90.

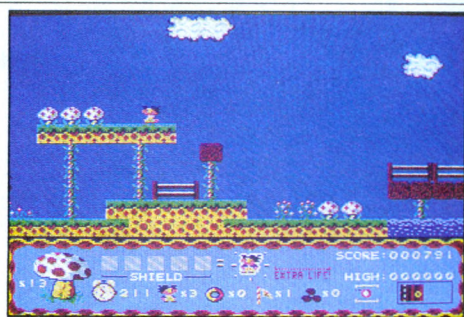
Crazy Shot sur ST



## TERRY'S BIG ADVENTURE

(Atari ST)

Terry est un as du yo-yo. C'est avec cet objet insolite qu'il repousse les hérissés, lapins et autres gentilles bestioles qui croisent son chemin. Sans violence et d'une fraîcheur qui rappelle les livres



d'enfants, la grande aventure de Terry par Shades plaira aux petits (et même aux moins petits).

## DRAGON FLIGHT

(Atari ST)

Qui délivrera la pauvre petite licorne de Grandslam, et au prix de combien de dangers? Pour le savoir, enfourchez votre dragon de compagnie préféré et volez à tire d'aile dans un bon jeu de rôle. Vous y



trouvez tous les ingrédients de Dungeon Master avec des animations d'enfer (forcément) et des graphismes beaux comme des enluminures.

## UN DIPLOME D'ETAT

Ça compte pour entrer dans un métier solide et bien payé  
BTS — BAC Pro — BP

Des Examens officiels, qui se préparent très bien par Correspondance et qui vous procureront, quel que soit votre niveau, la qualification professionnelle nécessaire pour trouver facilement un emploi bien rémunéré dans des secteurs stables où les offres sont toujours nombreuses.

INFORMATIQUE — BUREAUTIQUE — COMMERCE

### BTS Informatique

Pour devenir Cadre Informaticien et être immédiatement opérationnel en Entreprise.  
Durée : 2 ans — Avec ou sans BAC.

### BP Secrétaire

Jouez la sécurité... et concrétisez votre savoir-faire par un Diplôme d'Etat.  
Durée : 2 ans — Niveau : CAP ou BEP.

### BP Informatique

Pour avoir un excellent niveau en Informatique et obtenir rapidement un poste à responsabilités.  
Durée : 15 à 20 mois — Niveau : fin de 3ème.

### BTS Action Commerciale

Pour une parfaite maîtrise de la Gestion et des Relations Humaines dans un métier qui manque de personnel qualifié.  
Durée : 2 ans — Avec ou sans BAC.

### BTS Bureautique / Secrétariat

Ce nouveau BTS introduit le Traitement de Texte et permet aux Secrétaires d'accéder à des postes de haut niveau après 2 ans d'études.  
Avec ou sans BAC.

### BAC Professionnel Vente-Représentation

Pour ajouter formation et diplôme à votre don pour le commerce.  
Niveau : CAP ou BEP — Durée : 2 ans.

### BAC Professionnel Bureautique

Option **Secrétariat** : le diplôme du bon départ.  
Niveau : CAP ou BEP — Durée : 2 ans

INSCRIPTIONS TOUTE L'ANNEE

### GARANTIE-ETUDES

Une garantie qui permet à nos élèves n'ayant pas eu la chance de réussir leur examen de reprendre gratuitement leurs études pendant une année supplémentaire.



ECOLE FRANÇAISE DE COMPTABILITE

Organisme Privé  
7, rue Heynen  
92270 Bois-Colombes

(1) 47 60 92 29

Brochure gratuite n° X 5134

Cours choisi \_\_\_\_\_  
Nom \_\_\_\_\_  
Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Tél. \_\_\_\_\_

# Knight Force

## Les chevaliers du futur

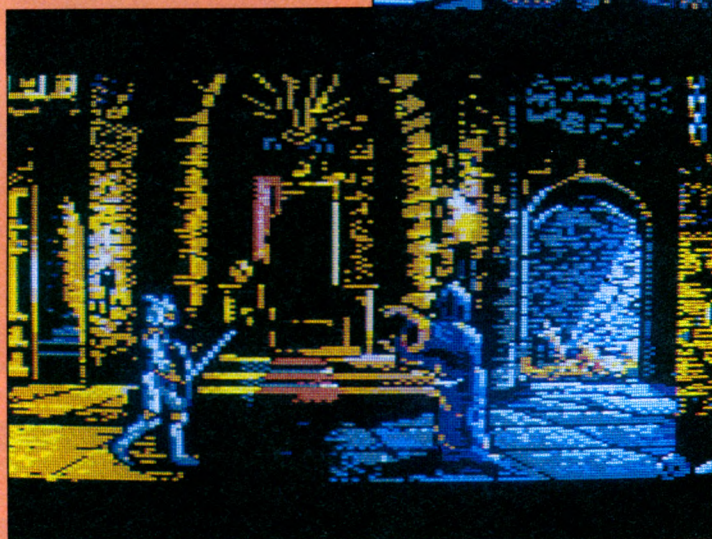
**Et alors, Knight Force? Depuis le temps que Titus nous en parle (presque un an), on commençait à se poser des questions. Présenté fin 88 aux USA, le soft n'est fini que depuis quelques jours. Mais à voir la qualité de la version CPC et les pré-versions PC, ST et Amiga, on ne regrette rien: Knight Force est incontestablement un très grand jeu.**

**S**i le bébé est aussi beau, c'est aussi que ses papas n'en sont pas à leurs coups d'essai. Le programmeur initiateur du projet fut Alain Fernandes, créateur de *Fire & Forget* et *Galactic Conqueror* sur 16 bits. Après quelques mois de travail, le relais a été passé à Vincent Berthelot, qui a œuvré dans le passé sur presque tous les hits de Titus (*Crazy Cars 2*, *Galactic*, etc.). Hubert Szymczak est le responsable de tous les graphismes et les animations de *Knight Force* (au total, cinq graphistes différents ont bossé dessus).

De belles références qui sont autant de garanties de qualité.

*Knight Force* représente, à l'échelle française, le projet sur lequel le plus de personnes se sont investies: près de trente au total.

La version Amstrad, formidable, a été créée par Didier Devulder, sous la houlette de Gil Espeche, créateur Amstrad de tous les jeux Titus, ou presque (*Crazy Cars 1 et 2*, *Fire*, *Off Shore Warrior*, *Galactic*...



version CPC

une fameuse carte de visite...). Difficile de citer tout le monde, mais sachez que les meilleurs programmeurs de Titus ont participé au projet. Sachez également que pour créer les graphismes, Titus a utilisé un Mac IIcx, cinq Amiga (dont un 68020 gonflé à 5 Mo), un PC VGA, un AT 286 et un 386, ce qui fait un total de neuf souris sur la table: un bel imbroglio...

Le jeu tient en trois disquettes sur PC (250 ko de code, modes CGA, EGA et VGA, tous superbes). La



version CPC

pouvait utiliser ce pouvoir. Du coup les dieux (il n'y a jamais un seul dieu dans un soft, ça fait pauvre) le nommèrent gardien des portes temporelles. A la mort d'Hélios, le brillant chevalier Fair-Storm prit le relais.

Malheureusement (je sentais bien que ça allait se gêner), la jeune et magnifique princesse Tanya se fit kidnapper par le maléfique sorcier Red Sabbath (que l'on pourrait traduire, librement, par Messe Rouge). Assez curieusement, il possède le pouvoir d'envoyer ses clones (reproductions génétiques d'un

version CPC remplit les deux faces d'une disquette...

### Où est le scénario?

La lecture du scénario dans la notice nous prouve que l'imagination des créateurs de jeux a parfois tendance à bégayer. J'espère que ça se soigne, parce qu'à ce point-là...

Dans une lointaine époque vivait un peuple qui possédait le secret du voyage temporel. Seul Hélios, le maître du royaume de Belloth

De gauche à droite Vincent et Hubert



17  
20

# SUPER STAR

## MICRO MAG

### OCTOBRE

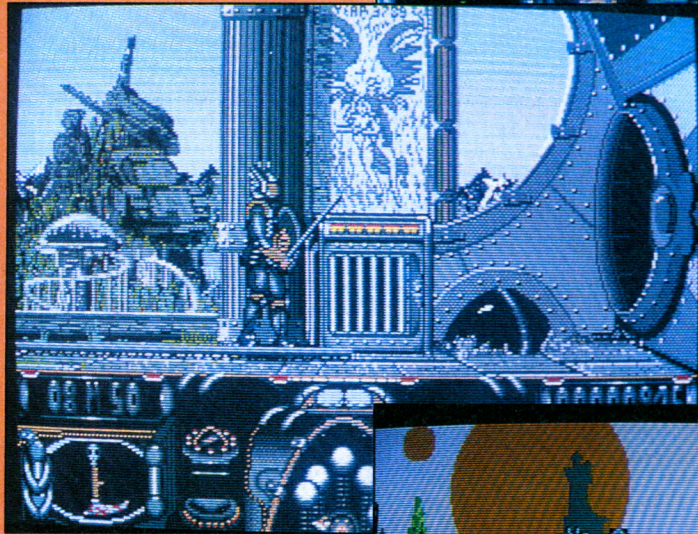
être présent dans tout hit qui se respecte) dans le futur, mais lui-même, personnellement, ne peut se mouvoir dans la trame temporelle. Il se divisa pour se retrouver en cinq époques différentes (pas lui, ses clones).

Le brillant chevalier va donc devoir le vaincre cinq fois pour sauver la pauvre princesse (dans les jeux, les princesses ont l'habitude d'attendre un sacré moment, donc c'est pas trop grave). Dans



version CPC

tres. Ensuite, vous accédez au donjon du fameux Red Sabbtah. Si vous possédez l'amulette, le sorcier sera moins résistant (cinq coups au lieu de vingt). Un petit conseil en passant: n'essayez de finir les époques les unes après les



version ST

chaque époque se cache une amulette magique qui donne à Fair Storm des pouvoirs dix fois supérieurs à ceux du sorcier. Notez l'astuce, l'amulette correspondant à une époque se trouve généralement dans une autre. Ceci étant, rassurez-vous, le jeu en lui-même n'a strictement rien à voir avec tout ça! Ouf.

### Sans peur?

L'écran de base représente les portes temporelles, au nombre de quatre sur CPC et cinq pour les autres versions. Vous choisissez votre époque et, magique, le chevalier se matérialise à l'écran dans



version PC

de magnifiques décors vus de côté. Chacune des époques est différente, avec des ennemis variés et des décors superbes. La première partie de chaque époque consiste en une progression à travers plusieurs tableaux infestés de mons-

autres, mais terminez l'époque dont vous avez trouvé l'amulette.

### Sans reproches !

Première qualité incontestable de Knight Force, ses graphismes sont

aussi beaux que son scénario est banal; c'est dire la qualité étonnante de certains écrans. La version CPC est absolument magnifique! Très honnêtement, je me demande comment il peut être possible de faire mieux pour un jeu d'arcade. Les versions 16 bits sont également magnifiques.

Deuxième point fort du soft, son animation est aussi extraordinaire que son scénario est idiot: un vrai dessin animé, donc! Là encore, c'est particulièrement sensible sur CPC, où la taille des sprites et leurs mouvements sont tout simplement hallucinants. La démarche est chaloupée, les mouvements sont détaillés, bref, on frôle le chef d'œuvre. Les monstres, tous différents, adoptent des attitudes parfois étonnantes. Notamment un gnome vicieux aux dents pointues qui essaye de vous bouffer la cervelle. Il y a des trouvailles à chaque écran, on ne sait presque plus où donner de la tête.

Troisième atout du logiciel, sa jouabilité a été aussi travaillée que le scénario fut bâclé: c'est excellent. Différentes stratégies sont possibles, les combats sont variés (les ennemis ne se combattent pas de la même manière), il y a des passages secrets... Le logiciel y gagne en richesse.

Malgré un scénario qui - l'aviez-vous remarqué? - ne nous a pas entièrement séduit, Knight Force est une magnifique réussite. Très jouable, prenant, c'est le type même de logiciel dont on a du mal à se passer une fois qu'on l'a découvert. Et finalement, qu'importe le scénario, seul compte le plaisir et la qualité du jeu! Et là, je peux vous assurer que Knight Force ne vous décevra pas!

Zythoun

Edité par Titus

	0	5	10	15	20
Graphisme:	████████████████████				
Son:	██████████████████				
Animation:	██████████████████				
Intérêt:	██████████████████				

Version testée : CPC, pré-versions PC, ST et Amiga



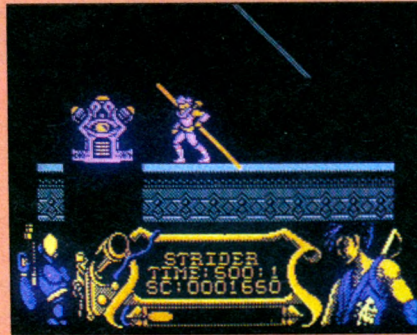
*Fusion*: descendre tout ce qui bouge avec sa tournoyante épée laser. Accessoirement, elle sert aussi à récupérer les bonus. En détruisant d'abord le petit robot volant qui les retient, en tapant dessus, ensuite, pour les activer, sinon elles explosent. Le droïde libéré par le coup d'épée suivra docilement son nou-

# THE STRIDER

14  
20

## Hiryu s'envoie en l'air

Après avoir connu le succès avec les petits avions crapahuteurs de 1942 et 1943, Capcom s'est essayé au surhomme virevoltant et sautillant avec le tout récent *Forgotten Worlds*. Voici, dans la même veine, *the Strider*.

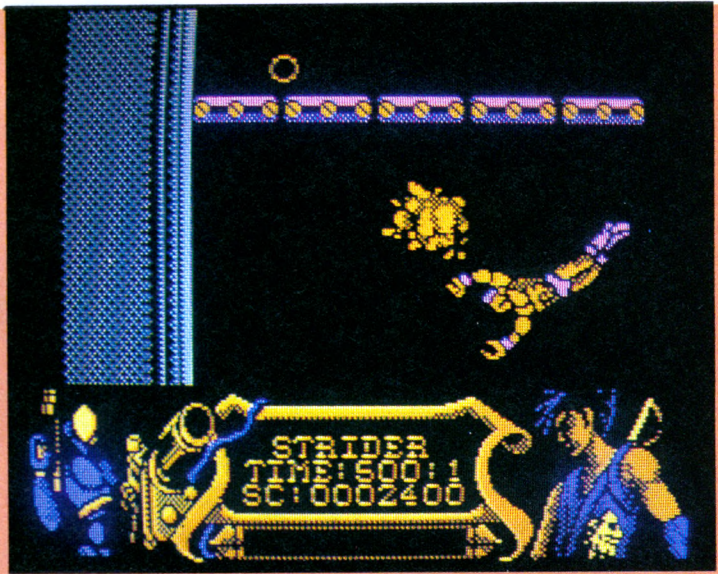


veau maître et volatilisera tout ce qui effleura sa sphère d'influence; ailleurs, les bonus fourniront une méga-épée ou bien de l'énergie supplémentaire.

Le bruit des coups n'a rien du sifflement caractéristique de ce genre d'arme. Il s'agirait plutôt d'une sacrée baffe qui désintègre les soldats qui ont l'inconséquence d'apparaître. Certains d'entre eux, cependant, ont la détente vive: la facilité du jeu n'est qu'apparente et les trois vies octroyées au début s'avèrent vite précaires.

### Acrobatique attaque

Tout au long de sa mission, Hiryu devra courir, grimper et sauter. C'est dans ces épreuves ô combien athlé-



tiques que l'on mesure la perfection de l'animation. Les gestes sont parfaitement déliés, les séquences très fouillées. Pour un peu, Hiryu lèverait le petit doigt en buvant sa *cup of tea* sauf qu'il n'y a pas de thé dans le jeu. Les sauts périlleux - une véritable envolée! - rappellent les formidables bonds des adeptes du kung-fu dans les films «*made in Hong-Kong*».

Si, emporté par son délire bondissant, Hiryu manque une plateforme, sa chute dans le vide sera verticale, sans aucun espoir de la corriger. Parfois, le saut dans une fosse est quasiment imposé par le soft; il faudra ensuite se battre avec un colosse aérien qui vole comme un piaf. Pour en venir à bout, il est préférable de le combattre en l'air. Après quoi le plafond soudainement embrasé descendra inexorablement. L'angoisse.

Au premier niveau, une sorte de bouchon de champagne bloque le passage et émet un rayon mortel qui rebondit sur les murs. Hiryu devra poser un genou à terre tout près de la machine infernale et frapper longuement, très longuement, jusqu'à ce qu'elle explose enfin. *The*

*Strider* devra traverser cinq niveaux pleins de scolopendres métalliques, de tyranosaures en meccano et d'amazones en pagne avant de faire face au tovaritch Grand Maître.

### Agent du cagibi

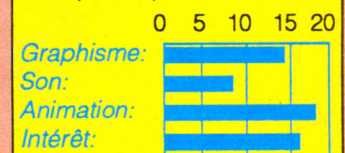
Le scénario paranoïde (et pas qu'un peu!) aurait justifié quelques vues attrayantes des tours polychromes de Saint-Basile ou une perspective sur la Neva à Léningrad baignée par une vespérale lumière d'hiver. Mais rien: sur la version CPC, l'univers d'Hiryu se réduit à un décor métallique sur un fond désespérément noir. La musique n'est qu'un jingle d'accueil banal, beaucoup d'animations sont silencieuses et les soldats tirent sans bruit.

Reste le jeu, très spectaculaire; *the Strider* marque la fin des pseudo-animations à gros sabots.

Le jeu micro bouge? Maintenant, il gesticule.

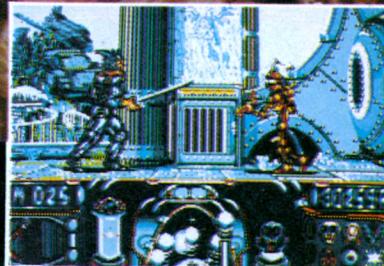
**Bernard Jolival**

Édité par Capcom



Version testée CPC  
Disponible sur Atari et Amiga

# KNIGHT FORCE



**TITUS**<sup>TM</sup>

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



sur CPC, ST et Amiga. Sur les deux 16 bits, un hymne national étonnamment orchestré accompagne le choix du pays. Le CPC au contraire, coincé dans ses menus octets, reste muet. Là où il coince encore plus, c'est pour le jeu en double réservé aux ST et aux Amiga.

Au service, fort heureusement, le

# PASSING SHOT

## Fenêtre sur court



Depuis quelques semaines, la simulation sportive s'attache davantage au respect d'un maximum de règles officielles, au prix parfois d'une certaine austérité des écrans. Public visé: les fans du sport, qui n'ont que faire des fioritures. Pour eux, seul compte l'esprit du jeu.

Avec *Passing Shot*, ils ne seront pas déçus en participant en effet à des tournois de classe internationale en France, aux U.S.A., en Australie puis en Grande-Bretagne. Le jeu sortant sur différentes machines, nous avons tapé la balle

CPC reprend du poil de la bête. La détente du joueur, sa puissance lorsqu'il frappe la balle n'ont rien à envier aux grosses machines. A la vision en perspective succède aussitôt une vue verticale, comme dans *Kick Off* ou *Microprose Soccer*, des simulations de football.

La fenêtre ne couvrant pas entièrement la surface du terrain, un court scrolling permet de passer d'une ligne de fond à une autre. Manœuvre un peu gênante car, profitant de sa disparition de l'écran, le joueur que l'on incarne se retrouve souvent ailleurs.

### Set sur set

Tous les cas de figure du tennis ont été prévus ainsi que la gestion des fautes comme la balle sortie ou dans le filet, les doubles fautes, le toucher du corps ou le retour direct. Sur



Version CPC

ST et Amiga, on entend l'arbitre beugler sans aménité et aussi les exclamations des joueurs lorsqu'ils frappent la balle avec toute leur énergie. Raffinement suprême, les cris correspondent au sexe des adversaires puisque des tournois féminins sont possibles. Sur CPC, seuls les impacts ont droit à un bruitage. Mais quand ça cogne, ça cogne fort.

Une balle lobée monte très haut en grossissant démesurément. Vue de très près, aucun doute, il s'agit bien d'une balle de tennis! On retrouve là encore la représentation graphique inaugurée par les récentes simulations de foot. Avec un minimum d'habitude, l'appréciation de la hauteur est assez aisée.

Points et score sont affichés lors des services, lorsque l'action connaît un petit répit. Une face toute ronde

Version CPC



apparaît parfois, hilare, triste, désespérée ou en colère suivant l'appréciation de la situation. Des critiques? Sur certains terrains de couleur ocre, la balle est parfois peu visible... On aurait aussi aimé voir de ces glissades en catastrophe comme seul le foot jusqu'à présent nous en a offert.

L'animation et l'apparence des personnages sont extrêmement soignées et quasiment semblables sur toutes les machines; la différence est néanmoins plus marquée au niveau des détails et de l'environnement: le public visible seulement au service sur CPC est présent tout au long de la partie sur les autres ordinateurs. Tout le monde est logé à la même enseigne car *Passing Shot* est rapide, très rapide même en 8 bits: la balle traverse le terrain à la vitesse d'un projectile smashé par un pro. Ce soft, vous l'avez deviné, deviendra un grand classique.

**Bernard Jolivald**

Edité par Image Works

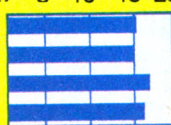
0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:



Versions testées: CPC, Atari, Amiga



**STAR**  
MICRO  
MAG

# SHINOBI

## Extrême horions

*ST comme sale temps  
pour les terroristes:*

*Shinobi, déjà célèbre sur  
la borne d'arcade,  
débarque en effet sur cette  
machine. Question  
castagne orientale, le soft  
n'a rien à envier aux  
films-karaté.*

Le décor ressemble aux puces de Saint-Cloud du côté de la périphérie, avec ses bouliques et ses toits en rasmottes. Pas un pékin dans la rue puisque l'action se déroule au Japon. La solitude de Shinobi ne sera pas de longue durée car déjà se profilent des groupuscules de terroristes chaussés de rangers. En deux temps trois mouvements, ils seront éliminés. Aux suivants!

Pour apprécier à sa juste valeur cette victoire écrasante, il faut savoir que Shinobi est armé d'un sabre japonais qu'il porte dans son dos et d'une infinité de shurikens, ces redoutables

roues hérissées de lames. Face à ce déluge de ferraille, l'ennemi est plutôt démuné. Il ne peut opposer que ses poings (mais certains tuent du premier coup!) ou bien tirer au pistolet. Ils sont d'ailleurs assez lents à la détente et leur arme ne compte que quatre balles, mais des grosses! Pendant qu'ils la rechargent, on peut

niveau. Pour l'obliger à se lever - et constituer une cible facile -, sautez dessus à pieds joints. Et si tout va mal, qu'il tombe des teigneux de partout qu'on ne sait plus où donner de la savate et du poing, il reste l'arme ultime: la touche espace qui, comme son nom l'indique, fait le vide. Shinobi irradie alors une

en perspective. D'innombrables terroristes courent vers vous en s'efforçant d'éviter la pluie de shurikens que vous leur destinez. Si un seul arrive à remonter jusqu'au premier plan, c'en est fait de vous!

*Shinobi* comprend, outre le japonais, cinq missions à terminer dans un temps limité. Il faudra donc ne pas



14  
20

donc les descendre tranquillement.

*C'est saké bon*

La mission de Shinobi consiste à délivrer des enfants pris en otage. Lorsqu'il en croise un sur son chemin, hop! le gamin se met à grimper aux murs... Le jeu pourrait paraître simpliste. Ce serait sans compter avec certains personnages pas facile à éliminer: le type grassouillet, par exemple, avec son énorme sabre qu'il lance comme un boomerang. Son coupe-coupe lui servant aussi de bouclier contre les shurikens, il ne sera vulnérable un court moment que lorsqu'il le lèvera.

Difficile aussi d'éliminer le tireur couché sur un toit au premier



galaxie de shurikens, puis il se démultiplie en une foule sautillante qui emplit l'écran. Ensuite, calme paix, et sérénité règnent - provisoirement -, sur l'écran.

La fin de la première mission est souvent compromise par un géant qui crache des boules de feu. Pour le désintégrer, rien de tel qu'une giclée d'acier droit dans les mirettes. Pour ce faire, il sera prudent - et efficace -, de sauter en l'air et de se positionner à l'altitude requise.

### *Kung-Fu allié*

La seconde mission montre une salle

confondre prudence et perte de temps. Lorsque tous les enfants d'un quartier sont libérés, Shinobi est convié à rejoindre aussitôt un autre endroit de la ville. Quel métier!

Comme scrolling, on a déjà vu plus fluide sur ST. Quant à la musique, elle monte à la tête comme un verre de saké tiède, surtout au premier niveau. Après, elle s'arrange un peu. Les bruitages sont pour le moins discrets, ce qui enlève une dimension à ce genre de spectacle. Mais ce qui compte, finalement, c'est l'action. Bondissante à souhait, elle fera quand même le bonheur des amateurs de kung-Fu.

**Bernard Jolivalt**  
avec l'aide shurik-haineuse  
de Joël Nadal



Édité par Virgin

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:



Version testée: Atari

Prévu sur Amiga

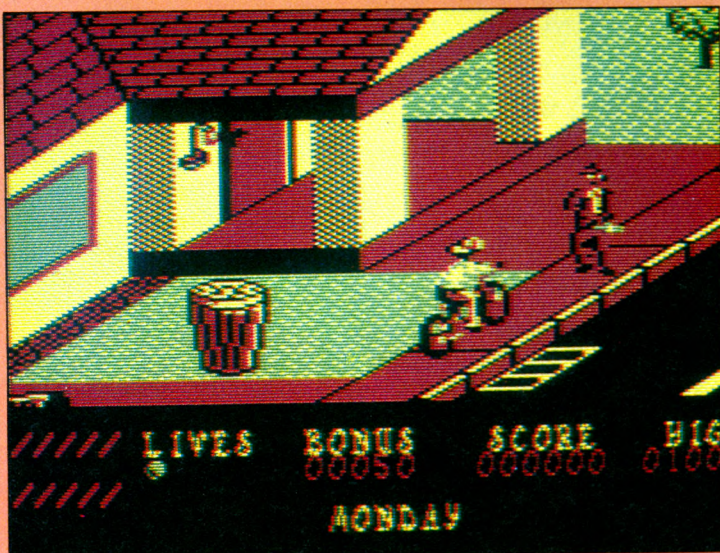


# PAPERBOY

## J'en connais un rayon

«On l'aura attendu ce Paperboy en version CPC!». Voilà que cette vieille chose, sortie il y a des lustres sur C64 et Spectrum arrive sur 16 bits. Etonnant non?

Version PC



Rappelons le scénario aux jeunes générations. Le Paperboy est un gamin en vélo chargé de distribuer les journaux dans une banlieue pavillonnaire. Le jeu consiste à éviter une foule de caniches, piétons, voitures, bouches d'égoût, etc., et de jeter le journal aux abonnés dans un

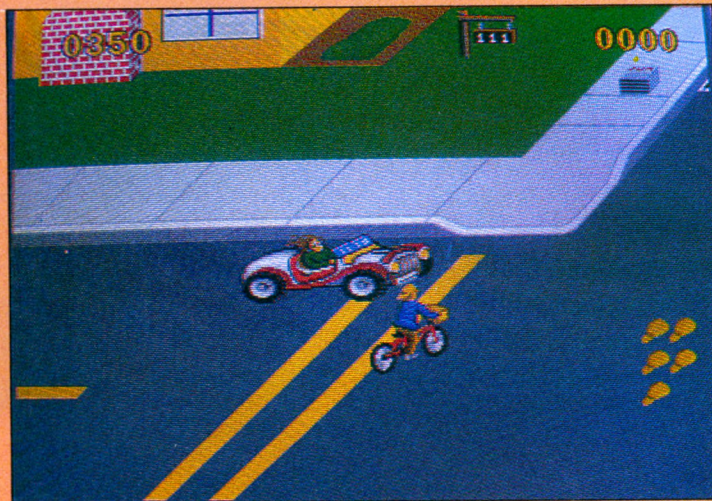
14  
20

3  
20

temps limité. Si un habitant n'est pas abonné, on lui envoie le canard à travers les carreaux.

Sympa...  
C'est selon...

Consternation sur PC! En quatre couleurs (Amstrad 1512 et assimilés), Paperboy est à vomir (et je pèse mes mots) avec des couleurs hurlantes; le macadam est d'un noir sinistre. Affreux! Et en plus, le vélo

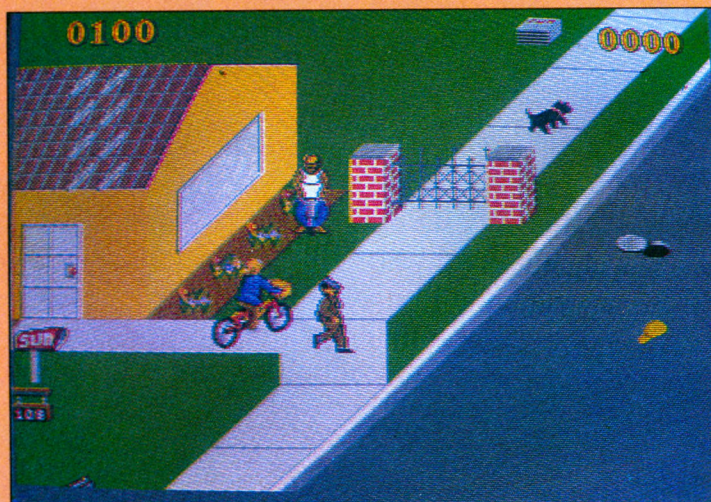


Version AMIGA

est poussif et le scrolling saccadé. Y'a bien de la misère dans le monde... L'animation et les couleurs s'améliorent sur un 1640 (écran EGA) mais le graphisme est aussi épais que sur un CPC: le «look Basic» a encore frappé! Bref,

pour passer le temps et qu'on quitte sans trop s'attarder sur le score. Reste la question cruciale: était-ce bien nécessaire d'adapter Paperboy - un grand succès du passé - sur 16 bits?

**Bernard Jolival**



Version AMIGA

Paperboy a bien mal vieilli sur cette bécane.

Restent le ST et l'Amiga, cette dernière machine remportant la palme sur tous les plans. Paperboy, rajeuni par la grâce du graphiste et joliment dessiné (ah! les petits caniches tout fous!) prend des allures de dessin animé. Le bruit des carreaux cassés est absolument délicieux. C'est vif et plaisant et les virtuoses du joystick y trouveront sûrement leur compte. Le jeu cependant est plutôt répétitif, c'est le genre de soft qu'on lance

Edité par Elite

**AMIGA**

0 5 10 15 20

Graphisme: [Bar chart]

Son: [Bar chart]

Animation: [Bar chart]

Intérêt: [Bar chart]

**PC**

0 5 10 15 20

Graphisme: [Bar chart]

Son: [Bar chart]

Animation: [Bar chart]

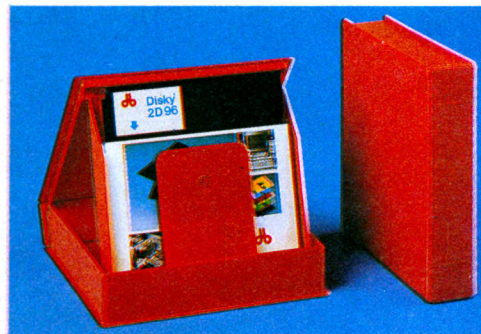
Intérêt: [Bar chart]

Version testée: PC, Atari et Amiga

Disponible sur CPC

# L'outil indispensable à votre micro.

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



**abonnez-vous!**

## 2 Avantages

### 1 45 % d'ECONOMIE

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

\*12 n<sup>os</sup> à 22 F

12 numéros + 5 n<sup>os</sup> Hors Série : 180 F d'économie soit 210 F au lieu de 390 F\*

\*12 n<sup>os</sup> à 22 F + 5 HS. à 25 F

### 2 1 CADEAU DE BIENVENUE

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

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

## BON D'ABONNEMENT à MICRO MAG

DECOUPEZ VITE CE BON POUR BENEFICIER DE CETTE OFFRE

et retournez-le accompagné de votre règlement à :

LASER PRESSE - OGP

175 Avenue Jean Jaurès 75019 PARIS

Offre limitée jusqu'au 1/12/89

Oui, je m'abonne à Micro Mag.

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

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

ADRESSE .....

CODE POSTAL ..... LOCALITE ..... TEL .....

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

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

Europe : 200 F  Air mail : 315 F

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

Europe : 260 F  Air mail : 370 F

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



**STAR**  
MICRO  
MAG

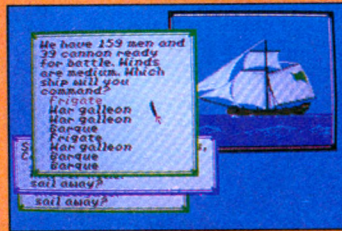
avec attention la notice fourmillant de détails importants (situations des divers royaumes, perspectives de progressions...) concernant chacune des périodes de l'histoire de la piraterie.

Une fois rendue la visite de courtoisie au gouverneur de la colonie (se voir éventuellement confier une

# PIRATES! L'Elite navale

19  
20

*Fidèle à son image de marque, la société Microprose ne tolère pas le travail bâclé ou inachevé. Aussi, lorsque Pirates! naquit en 1987 sur 8 bits, on s'émerveillait n'hésitant pas à faire référence au célèbre Elite (Firebird). Deux ans nous séparent de cette date, et ce prodige arrive enfin sur ST.*



mission), s'être enquis des dernières nouvelles et engagé des hommes à la taverne, achetez des provisions, effectuez les dernières réparations auprès des marchands. Le voyage peut enfin commencer.

Munissez-vous alors de la splendide carte fournie et choisissez votre première destination. Que diriez-vous d'un transport de biens à Santiago, de l'attaque du petit port de Trinidad, de la constitution d'un convoi de Gallions de guerre (8 bateaux maxi.) ou encore de l'interception du train d'argent et de la



flotte au trésor? Maintenant, vous êtes seul maître à bord!!!

Une mer azurée occupe maintenant tout l'écran. Seules quelques parcelles de terre ferme se dessinent çà et là. Votre navire se déplace suivant la direction donnée avec la souris. Puis, peu à peu, le joueur est confronté aux aléas du vent, aux récifs affleurants et aux rencontres avec d'autres navires. Des scènes d'actions vous permettront alors d'affirmer votre valeur de capitaine, combats navals (qui constitueraient à eux seuls un superbe logiciel), séquences d'escrime sur les ponts où dans les ports et déplacement de troupes ou de navire pour assiéger des forts.

## Le joueur seul maître à bord

Pour ceux qui désirent obtenir une bonne situation pour leur retraite, il leur faudra obtenir des titres de noblesse d'un ou plusieurs royaumes, trouver une femme (la

plus belle possible!), retrouver des membres de votre famille égarés dans les îles et obtenir une fortune colossale.

Votre principal objectif sera orienté vers la prise de ports et de

navires espagnols ou hollandais. Pour prendre les villes, ne tentez pas, lorsque vous possédez plusieurs navires, de les aborder par la mer, mais accostez plutôt à quelques distances, dirigez l'ensemble de vos troupes (et non l'équipage d'un vaisseau) vers l'objectif. Enfin, pour combattre à l'épée (une rapière à la main), frappez toujours en haut à gauche (résultat garanti pour les deux premiers niveaux de jeu).

## Le géant des mers

Malgré cet éloge, nous sommes un peu déçus par la réalisation du logiciel car inchangée comparée aux versions précédentes et ce, après deux ans! Pourtant, *Pirates!* conserve tout son charme, son caractère pédagogique (savez-vous que les boucaniers doivent leurs noms à la façon qu'il avaient de cuire leur viande au dessus d'un feu de camp?) et son intérêt ludique. *Pirates!*, le jeu à l'état brut!!! Plus de 99% de satisfactions!

**Christian Roux**

Edité par Microprose

	0	5	10	15	20
Graphisme:	█	█	█	█	█
Son:	█	█	█	█	█
Animation:	█	█	█	█	█
Intérêt:	█	█	█	█	█

Version testée: ST  
Disponible sur CPC et PC  
Exigez la version française!!!



qu'elle était moche, que «ça» ressemblait à une thermographie ou à Canal+ sans dec' un jour de grand brouillard. Tsst, des jaloux. Brève de talivernes, si je suis aussi long à démarrer, c'est pour bien vous prévenir d'ouvrir l'œil car il serait dommage de passer à côté d'un aussi beau St'up pour une simple erreur de

# XENON 2

## C'est la guerre !

15  
20

*On croyait que tous les St'up! (shoot them up!) se ressembleraient jusqu'à la fin des siècles et qu'après R-Type & Fils, plus grand-chose de nouveau n'était à espérer. Erreur, les Xenites sont de retour! Voici venu le temps de Xenon 2.*

**P**remière surprise, de moindre importance il est vrai mais c'est par là que commence tout premier contact avec un logiciel, la jaquette est, heu, comment dire. Différente. Oui, voilà le mot juste, différente. Au journal, la majorité des gens qui n'ont pas eu les yeux grillés se sont exclamés

marketing. Vous voilà prévenu, pas facile de déchiffrer le titre.

Deuxième surprise, le mode d'emploi est particulièrement copieux, à tel point qu'il mérite le nom de manuel d'utilisation, c'est dire. Mine de rien, la chose est beaucoup plus importante qu'il n'y paraît. Vous en connaissez beaucoup des St'up à tel point riches qu'ils nécessitent une quinzaine de pages d'explications? Ceci dit, pas de panique. Le but du jeu reste de flinguer le maximum d'ennemis mais cette fois, les concepteurs se sont surpassés en ce qui concerne les options que l'on



ramasse en cours de jeu. Ces dernières, au nombre de vingt, sont diverses et variées (avec toutes les options, le vaisseau occupe la moitié de l'écran), ce qui explique du même coup mon aparté sur le «manuel d'utilisation».

Il est également possible, d'accéder à une sorte de supermarché où l'on peut revendre des options inutilisées ou acheter celles que l'on n'a pas trouvées en cours de route. Mais dites-moi, avec quoi paye-t-on? En plus des options, on peut ramasser des crédits supplémentaires apparaissant chaque fois qu'un monstre est éliminé. Contrairement au premier Xenon qui se passait sur terre, Xenon 2 se déroule dans les profondeurs abyssales. Du coup, tout a un petit air de fond sous-marin.

Bien entendu, chaque fin de niveau donne droit à l'apparition d'un

monstre de taille respectable. Le reste du temps, les monstres sont moins gros mais tout aussi embarrassants tant ils gigotent et tant ils sont nombreux et colorés. Le scrolling différentiel, quant à lui, renforce l'impression de fluidité de l'ensemble. J'ai gardé la meilleure nouvelle pour la fin: le jeu reste hyper-rapide et pas du tout saccadé.

Et la bande-son? Le chargement de la première disquette donne droit à un superbe morceau digitalisé du groupe Bomb The Bass tiré de l'album *Into The Dragon* (le morceau, dans une version moins musclée, servait de bande son au logiciel *Ice and Fire*). En cours de partie, il est possible de le faire rejouer, mais cette fois-ci dans une version non digitalisée. Dans le cas inverse, les bruitages restent présents, et étant donné ce qui se passe à l'écran, c'est largement suffisant. Allez, dernier conseil avant le massacre, le choix du joystick est hyper important. Sans auto-fire, peu de chance d'espérer passer le niveau un.

**Cyrille Baron**



Édité par Image Works

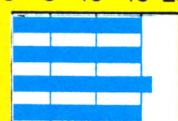
0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:



Version testée: Atari

Disponible sur Amiga



**STAR**  
MICRO  
MAG

l'autre des armées. Ne soyez ni hermétiques ni trop chauvins et osez choisir les forces du Pacte pour vos premières parties, les unités y étant légèrement plus nombreuses et performantes. La deuxième opération consiste à sélectionner un scénario. Malheureusement, le choix entre cinq objectifs se révèle fort maigre

## CONFLICT : EUROPE

# On a marché sur la terre!



15  
20

*Le ciel ne voulait pas quitter son manteau grisonnant en cette triste journée que beaucoup n'hésitèrent pas à nommer l'aube de la troisième boucherie mondiale!*

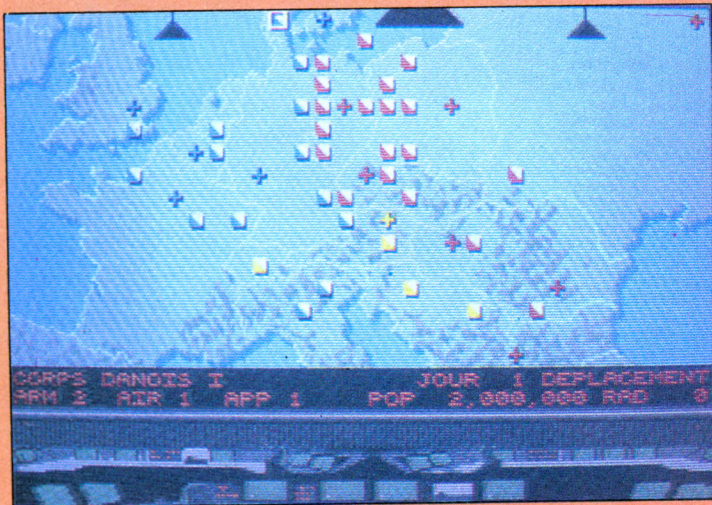
Tout avait été si soudain, la tension ne cessant de croître en Europe, des accords qui avortaient à tour de bras, et puis cette brusque déclaration. A l'Ouest (force de l'OTAN) comme à l'Est (pacte de Varsovie), on se préparait à l'inévitable affrontement. Les spécialistes se montraient catégoriques, la première armée qui se rendrait maître de l'Allemagne de l'Ouest prendrait une option capitale sur l'issue du conflit.

Le joueur intervient en prenant le siège du commandement de l'une ou

avec un théâtre d'opérations qui reste cloisonné dans un territoire peu étendu. Seul un degré de réalisme savamment dosé leur confère un attrait satisfaisant. De plus, *Conflict: Europe* se veut convivial et entend par là toucher un public plus vaste! Les actions du joueur consisteront en de simples déplacements d'une quinzaine de troupes, de combats et de phases de ravitaillement.

*Attendez, ce n'est pas tout!*

Mais les options du jeu ne s'arrêtent bien entendu pas à ces trois commandes. A tout moment, (sauf panes ou destructions) neufs écrans permettront de pimenter les relations avec l'adversaire. Les deux premières seront réservées aux communications, réceptions de messages sur imprimante (possibilité de relier



la vôtre et de recevoir directement des informations) ou envois de missives. Les deux suivant représentent des cartes stratégiques pour situer les zones radioactives et les divers taux de populations.

Vient ensuite une fenêtre réservée à la gestion des sauvegardes et des options de jeu. Puis, arrivent enfin les écrans d'actions offrant la possibilité de lancer des opérations aériennes (soutien, bombardement, défenses...), des missions spéciales (chimiques ou commando) ou en



dernier lieu d'avoir recours à l'arme nucléaire.

Cette dernière solution bénéficie de soins tout particuliers vis-à-vis de son utilisation, code d'accès et missions présélectionnées d'ordre stratégique. Mais gare au retour de manivelle! Lorsque la première attaque de ce style sera ordonnée, la riposte ne se fera pas attendre. L'intérêt du logiciel prend alors toute son

ampleur avec cette tentation insoutenable de savoir cette arme présente et de ne pouvoir en user avec générosité. De plus, au terme des vingt jours constituant chaque partie, tout abus sera sévèrement sanctionné par le programme. Montrez-vous plutôt avare en courardises en pratiquant un combat plus conventionnel.

### Notation en champignons

Le premier ira à la présentation soignée et à un réel souci du petit détail (introduction au jeu avec images et sons digitalisés,...). Le deuxième récompensera la très bonne ergonomie des commandes. Enfin, le dernier champignon consacra l'excellente traduction en langue française du manuel d'instructions et des textes figurant à l'écran. *Conflict: Europe* est un logiciel à découvrir ou à retrouver avec grand plaisir! Offrez-vous de nouvelles sensations avec ce wargame explosif qui surprendra les puristes en la matière.

**Christian Roux**

Edité par PSS

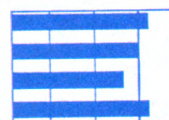
0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:



Version testée ST

Disponible sur CPC, Amiga et PC

# COMMANDEZ LES ANCIENS NUMEROS

## DES ARTICLES DE REFERENCE POUR VOTRE AMSTRAD



**N° 4** - Test du PCW 8256 Alan Sugar en direct du Sicob. Initiation à l'Assembleur (2<sup>e</sup> partie).

**N° 11** - Le point sur les disquettes 3 pouces. Un week-end à Londres à gagner. Dossier imprimantes.

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

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

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

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

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

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

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

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

**N° 13** - Pour passer de bonnes vacances : pleins de jeux et de listings.

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

**N° 25** - Pro : Masterfile, central point software. Flight simulateur.

**N° 30** - Et la B.D. devient micro.

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

**N° 40** - Jeux : Rambo III, Barbarian II. Listing : Reflector, jeu de réflexion. AMPRO : Dialogue PCW-288.

**N° 6** - Les premiers pas avec Locoscript. Le bouclier électronique.

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

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

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

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

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

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

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

**N° 17** - Enquête : Commercialisation du PC 1512.

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

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

**N° 32** - Amstrad : l'ordinateur à tout faire. L'Amstrad PPC : 1<sup>er</sup> test en profondeur. Platoon : le jeu, le film.

**N° 37** - Spécial Help.

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

**N° 10** - Dessinez avec votre CPC : le dossier de tous les outils disponibles. Le nouveau PCW 8512 au banc d'essai. Initiation au Logo (3<sup>e</sup> partie).

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

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

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

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

**N° 38** - Le dossier des Jeux Olympiques.

**N° 43** - Les joysticks les plus fous. Jeux Amstrad : Netherworld, Archon. Listing : Sectology. Dessin technique sur CPC.

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

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

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

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

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

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

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

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

Possédez-vous un ordinateur AMSTRAD :  Oui  Non

Lequel .....

Conditions valables dans la mesure des stocks disponibles.

NOM \_\_\_\_\_ PRENOM \_\_\_\_\_

RUE \_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_ Date

Signature

TAB PMS

Chèque bancaire  Chèque Postal  Mandat

COMMANDEZ  
VOTRE RELIURE

85 F

(80 F  
pour les abonnés)



teur le jeu reste réaliste. Dans ce dernier cas, il vaut mieux confier le contrôle du manager à l'ordinateur. La raison en est toute simple: la prise en main est très difficile au premier abord du fait des nombreuses options. Il y a cinq joueurs par équipe. Habituellement, de tels jeux ne per-

Derrière votre écran, vous voyiez la balle qui roule une fois sur le montant, deux fois puis rentre dans le panier. La foule en extase vous fait une ovation.



Le jeu est tellement bien réussi en réalisme que tout ce qui est vrai en stratégie dans ce sport l'est aussi dans cette simulation. N'hésitez pas à faire des passes et à fixer vos adversaires en partant en drible dans un coin du terrain.

### Recrutement

Basketball gère complètement une saison entière d'une équipe de basket. Cela comprend l'entraînement, en passant par le recrutement des joueurs. Lors de cette phase, vous pouvez consulter l'historique de chaque équipe, mais surtout de chaque joueur ses point forts, ses point faibles et le nombre de paniers marqués. Ce recrutement s'étend aussi à la deuxième division.

Une curiosité figure sur ce soft. En effet, au début de chaque match, deux commentateurs peuvent intervenir, si vous le souhaitez, pour donner leurs critiques sur les deux équipes. Simultanément apparaît à l'écran en incrustation les résultats

de la ligue. Encore plus fort, vous visualisez après la ligue les résultats d'autres disciplines sportives. Le même scénario se déroule à la mi-temps, seulement les critiques concernent alors le déroulement de la partie. A noter que si vous activez ce gadget, cela dure dix minutes. C'est un joujou amusant à voir pour la première fois mais sans plus. Le jeu est en lui-même reste beaucoup plus captivant.

Basketball ne possède pas un superbe graphisme, mais il est assez propre pour permettre un certain réalisme. La petite taille des sprites explique la fluidité de l'animation et l'abondance des mouvements pour marquer les paniers. Même si au début on se perd un peu dans toutes les options disponibles, on s'y habitue très vite. Un bon jeu qui associe réalisme, jouabilité et nombre important d'options. Basketball est actuellement un achat qui s'impose si vous aimez ce sport. Reste à savoir s'il pourra tenir la comparaison avec TV sport Basketball de Cinémaware. Les mois prochains risquent d'être chauds en surprises.

**Joël Nadal**

# OMNI-PLAY BASKETBALL

## Stade 2 sauce américaine



*La mode est aux simulations sportives. Cinémaware est très bien placé avec la collection TV sport. SportTime annonce quand à elle la collection Omni-Play.*

mettaient que deux basketteurs par équipe. Vous avez donc maintenant avec Basketball dix sportifs sur le terrain. Cela donne un certain réalisme au jeu lorsque, en plus, vous avez la foule en délire qui hurle lorsque vous marquez un panier. Imaginez remonter tout le terrain en drible. La foule vous soutient par des acclamations dignes d'un grand champion. Seul devant le panier, vous sautez en extension, demi-tour, et vous tirez par dessus votre épaule.

**O** mni-Play Basketball se présente comme un soft riche en options de jeux avec possibilité d'évolutions intéressantes. L'écran d'accueil est en fait un gestionnaire. C'est lui qui vous permettra de changer de disquettes de jeu. Un peu comme si vous aviez acheté un simulateur de vol et que vous puissiez lui adjoindre des disquettes missions. A deux ou tout seul contre l'ordina-



Edité par SportTime

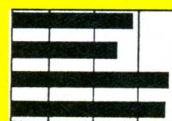
0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:



Version testée sur Amiga  
Disponible sur Amiga



dédale de couloirs aux portes de l'ancre d'un affreux sorcier. Pour réussir dans cette mission, la première opération consistera à choisir son champion parmi ceux proposés par le programme. Il en existe quatre classes différentes regroupées sous l'égide d'un symbole. Le pique représente les gros bras, le trèfle, les



# BLOODWYCH

## L'autre face du miroir soft

18  
20

*Le voile se lève enfin sur l'une des merveilles tant attendue de cette rentrée. Bloodwych, le jeu de rôle qui pourrait bien changer la face du monde de la micro et ternir l'image radieuse du seigneur de ce domaine si controversé.*

Si s'avère aujourd'hui impossible de parler jeu de rôle sur micro sans citer la référence en la matière, *Dungeon Master*, le doute subsiste concernant les véritables prétentions de Mirrorsoft en lançant sur le marché un aussi sérieux rival. Malheureusement en plagiant ce dernier, il aurait été souhaitable d'en améliorer le scénario plutôt que d'en reprendre les principaux ingrédients. L'objectif final se contente de mener l'aventurier au travers d'un immense

groses têtes, le carreau, les personnages agiles et enfin les cœurs incarnent l'image de l'humain moyen.

### Les rencontres

En cours de partie, le joueur pourra essayer de persuader des PNJ (personnage non joueur) de se joindre à lui ou tenter de se débrouiller seul,

diviser son groupe, appeler un membre resté dans la pièce voisine... etc. Côté déplacement, les passionnés de ce type de produit retrouveront les options habituelles, les mêmes couloirs grisâtres et leurs curieux autochtones (sorciers, crabes

géants, commerçants...).

En revanche, la résolution des combats innove en laissant certaines initiatives à vos compagnons. Les résultats surprennent parfois! La magie tient aussi une place importante dans le jeu et surpasse en nombre et en diversité son grand frère!

### Meilleur que *Dungeon Master*?

En rajoutant quelques bruitages plus convaincants et en améliorant l'ergonomie du jeu à deux (diriger un curseur avec un joystick, c'est pas le pied!), cette interrogation aurait sans aucun doute entraîné une réponse

simultané attrayant (sur le plan des situations offertes), la présence de monstres intelligents (capables d'ouvrir des portes) et pour finir une réalisation soignée.

Maintenant, le devoir vous appelle, alors armez-vous de patience et en route pour l'aventure. En ce qui concerne les habituels conseils de jeu, reportez-vous à la rubrique Help où une grosse surprise vous attend! *Bloodwych* et *Dungeon Master*, les deux chevaux de bataille de Mirrorsoft se ressemblent comme des frères jumeaux. Cependant, qui oserait se plaindre de cette similitude prononcée?

**Christian Roux**



affirmative. Pourtant, le logiciel enchante par sa possibilité de dialoguer avec tous les personnages (amis, monstres...), l'obtention de nouveaux sorts durant vos phases de sommeil par l'intervention de gentilles fées, un mode de jeu à deux en

Édité par Mirrorsoft

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:



Version testée: Amiga  
Disponible sur ST



**STAR**  
MICRO  
MAG

une image décevante (berk sur CGA!); quant à l'animation, elle est pour le moins saccadée: deux ou trois images par seconde!

Sur un 386 en revanche, l'action est fluide et rapide. *F-15* s'adresse, on le voit, à ceux qui ont l'immense bonheur (et surtout la fortune!) de pos-



18  
20

# F-15 STRIKE EAGLE Le Rambo des cieux

*Dans le ciel encombré des simulateurs de vol sur PC et compatibles, voici que réapparaît le F-15 Mc Donnell Douglas, rebaptisé par Microprose F-15 Strike Eagle II.*

**A**vant de s'installer aux commandes, il est bon de savoir que *F-15 Strike Eagle II* ne donne sa pleine mesure que sur un PC haut de gamme. Les machines plus modestes donnent

séder un AT équipé d'un écran EGA ou mieux, VGA.

Contrairement à *F-19 Stealth Fighter* qui se manœuvre tout en finesse, *F-15 Strike Eagle II* a été étudié pour «rentrer dans le tas». Il existe même une option qui, comme sur la première version, dispense le pilote de décoller: il est largué d'office dans un essaim de Migs, Yak, Sukhoï et autres Tupolev au-dessus d'un pays truffé de radars et de missiles Sam. Dès la première seconde, il devra faire preuve d'une méchante combativité puis, sa mission remplie, rentrer à la base ou sur le porte-



## Ligne de tir

Aussitôt qu'un ennemi est encadré (dans le sens propre du terme) le pilote du F-15 se fera une joie sauvage de l'aligner dans son champ de vision et de fondre sur lui.

C'est à ce moment crucial, d'une



dramatique intensité, que *F-15 Strike Eagle II* se surpasse: le malheureux avion grossit à vue d'œil, révélant le réalisme de la simulation. Fini les pseudos-zinc vaguement suggérés! Seules les montagnes au sol ressemblent encore trop à des pyramides, donnant à la plupart des missions un curieux aspect de campagne d'Egypte.

L'adversaire ne perdant pas de temps, il s'agit de larguer sans tarder l'un des quatre missiles Sidewinder qui équipent le F-15. Très spectaculaire, il file dans une gerbe de feu vers sa cible qui n'a que peu de chances de lui échapper: une explosion, un nuage de fumée qui grossit, c'est la fin de l'adversaire.

Vu du cockpit ou en se plaçant hors

de l'avion, le vol en rase-mottes est l'un des moments forts et vertigineux de tout simulateur de vol. Si l'atterrissage sur la base ou sur le porte-avion s'avère trop délicat, un pilote automatique le fera à votre place.

La version testée était accompagnée d'un manuel en anglais ce qui est paradoxalement rassurant lorsqu'on sait les horreurs dont sont capables les traducteurs de Microprose (quoique *Gunship* ait échappé au massacre).

Les bruitages sont limités à l'essentiel: des tirs impressionnants, des bips d'alerte lorsque l'appareil décroche et quelques numérisations vocales si le chip sonore de l'ordinateur le permet.

Le gros regret ne va pas au jeu, irréprochable, mais à l'ordinateur qui l'hébergera. Le parc des grosses machines étant encore assez confidentiel en France, rares sont ceux qui pourront se mettre décentement aux commandes de ce superbe F-15 à moins de squatter une bécane au boulot.

**Bernard Jolivalt**

Edité par Microprose

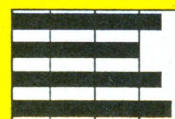
0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:



Version testée PC 386

# JEUX TEST

## ALL POINTS BULLETIN

retrace la vie mouvementée d'un flic hors du commun. Son pain quotidien, interpellé des malfrats pour justifier son salaire. Le jeu débute alors dans un style (vue aérienne) qui rappelle ce vieux *Miami Vice* (Océan). Des différences cependant, le terrain s'avère plus vaste (difficile d'établir un

plan), beaucoup plus varié, enfin, pour arrêter un individu, le policier devra simplement actionner la sirène de son véhicule, l'usage des

La société Domark peut se gratifier de l'impact produit par leurs récents logiciels (*Xybots*, *Licence to Kill* et *Vindicators*). Pour fêter l'événement, cette équipe de brillants programmeurs lance une nouvelle adaptation d'arcade, *A.P.B.*

*All Point Bulletin*, une célèbre création du géant de l'arcade Tengen,

12  
20

armes étant réservé au gros gibier. Un conseil, ne négligez pas les stations d'essence et les magasins d'approvisionnement pour arriver à vos fins.

### Évitez les bévues!

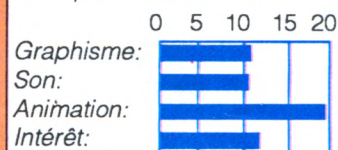
Si les versions 16 bits reprennent de façon assez fidèle les divers aspects de la version officielle, l'adaptation pour CPC se montre très étrange à tous points de vue. Les graphismes révèlent des lacunes au niveau de la clarté d'où une impossibilité de lire certaines indications et messages. Ensuite, la partie sonore produit de douloureux troubles auditifs. Enfin, un reproche imputable à l'ensemble des conversions, la notice fournie avec le logiciel semble ne pas lui correspondre (manque total de précisions concernant le jeu lui-



même), un peu comme si vous essayiez de jouer à *Falcon* avec la notice de *l'Arche du capitaine Blood!* Seul l'intérêt de l'œuvre originale confère à cette version CPC un certain charme !!!

**Christian Roux**

Édité par Domark



Version testée: CPC  
Prévu sur Atari, Amiga et PC

## CHESSMASTER 2100

*Chessmaster 2100* est certainement le programme d'échecs le plus complet et le plus ergonomique disponible sur PC. En plus des options classiques (échiquier 2D ou 3D, réglages des temps selon de nombreux modes, compositions de problèmes, sauvegarde de parties et des options, etc.), il dispose de nombreuses possibilités destinées à aider le débutant.

Ce dernier dispose de niveaux de jeu spéciaux, il peut demander des conseils ou se faire indiquer les pièces en prise. *Chessmaster* peut aussi lui nommer l'ouverture sélectionnée pour qu'il aille ensuite consulter les variantes possibles

dans un répertoire d'ouverture. On peut aussi jouer en mode «café», à l'aveugle, pièce touchée-pièce jouée. La liste totale serait très longue! Si on y ajoute une excellente qualité graphique, on pourrait se dire que décidément tout baigne...

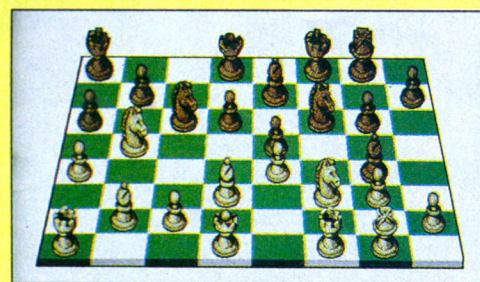
Mais c'est au niveau du jeu que ça se gâte... Tout d'abord, il ne varie guère ses ouvertures, c'est à vous de le faire! Sinon vous pourrez épuiser les charmes de la-variante-

15  
20

Tchigorine-de-la-variante-fermée-de-la-défense-Morphy-de-la-partie-espagnole... Son gros défaut est le milieu de partie où il reste passif avec certaines

tendances à laisser enfermer ses pièces et à parer tout danger par une contre-menace. Dans ce dernier cas, il finit souvent par avoir plusieurs pièces en prise et être contraint à des pertes matérielles. Il renonce aussi trop facilement à l'occupation des colonnes ouvertes et se prépare ainsi des finales difficiles. Bref, des gadgets comme la possibilité de redessiner ses propres pièces ou de le faire parler, enfin... bredouiller, ne font pas oublier sa faiblesse positionnelle.

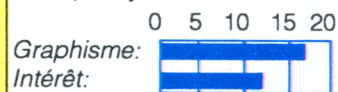
En conclusion, *Chessmaster 2100*



est le programme idéal pour le débutant ou le joueur occasionnel. Mais la qualité de son jeu reste loin derrière le couple présentation-conivialité et peut sembler faible à un joueur régulier. Dans ces conditions, il s'agit de bien savoir ce qu'on veut...

**J.Y.T.**

Édité par Tynesoft



Version testée: PC

# JEUX TEST

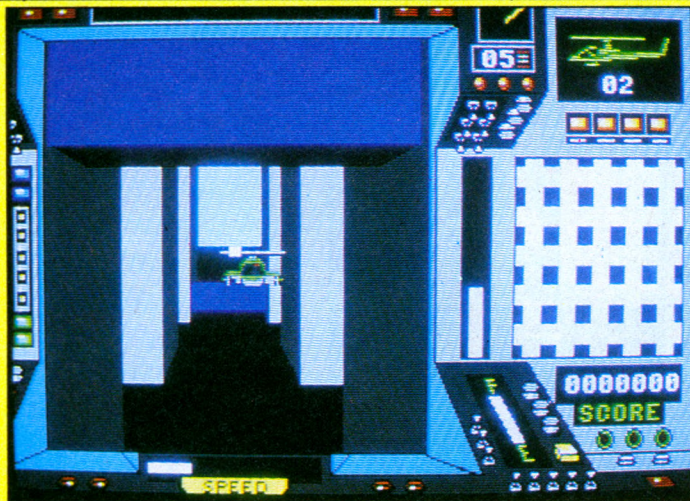
## APACHE STRIKE

**U**n hit sur Mac n'est pas forcément un hit sur PC. Axiome qu'Activision s'est cru obligé de démontrer. A ses dépens. *Apache Strike* est tout

juste jouable. Bof... Un hélico joue à cache-cache entre les buildings et tire sur tout ce qui bouge. Scénario un peu faible... Au moins, le succès de la version MacIntosh était justifié par le fait qu'il existe peu de jeux sur cette machine. Sur PC, on se demande vraiment quel est l'intérêt d'acquérir

07  
20

la disquette. L'hélico-repère a disparu de l'écran, les villes à «désolviétiser» se suivent et se ressemblent. Et si la difficulté augmente avec les niveaux, si l'animation est



correcte et rapide, la main quitte volontiers le clavier pour dissimuler un bâillement. Cet Apache a perdu quelques plumes, le décollage est visiblement difficile...

**Pierre Grumberg**

Edité par Activision

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:

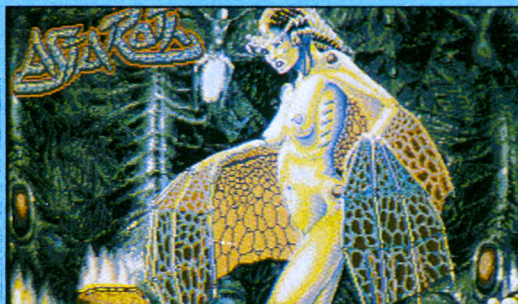


Version testée: PC

Disponible sur PC

## ASTAROTH

**E**ncore un des effets de la sur-enchère monstresque. Il n'y a plus rien de sacré pour les éditeurs! Même l'ange de la mort n'a plus droit au respect. Pauvre Astaroth... Le voilà transformé en médiocre entité de jeu d'arcade, vous savez, le monstre (ou sorcier, ou démon, ou robot...)



12  
20

avec lequel on se colte à la fin du jeu.

Hewson a réalisé là un jeu correct, ni bien, ni mal: c'est toujours le même que celui que vous avez déjà pratiqué 365 fois l'an passé, avec un vague lifting. Un perso, des décors empruntés au bric-à-brac kitsch de l'horreur bon marché, un mélange de casse-tête et de pur réflexe, cinq vies et hop, c'est parti. Et on aura beau hurler que c'est «le plus beau», qu'il y a «encore plus de



tableaux», que c'est «encore plus difficile», on ne m'ôtera pas de l'idée que c'est un peu banal. Gag, le plagiat éhonté de Giger qui ornaît la jaquette a été censuré par les Anglais, parce qu'Astaroth a les seins nus. L'ange de la mort terrassé par Tartuffe: on croit rêver. Qu'importe, vous en trouverez le poster dans la boîte. Na.

**Pierre Grumberg**

Edité par Hewson

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:



Version testée: Atari

Prévu sur CPC et Amiga

# JEUX TEST

## RICK DANGEROUS

**R**ick Dangerous, chasseur de trésors à temps partiel, s'est lamentablement crashé dans la jungle amazonienne en plein pays Goolu. Il devra échapper aux indiens non sans grappiller au

passage ces statuettes d'or tant convoitées. L'altimètre de l'ami Rick devait être salement faussé car c'est dans un souterrain qu'il se retrouve, poursuivi par une sphère en pierres tout droit sortie du film *The Goonies*. Il rencontre ensuite les premiers Goolu armés de petites sagaies au contact mortel. Pour éliminer



*Apprentice*, on a pris l'habitude de ces plongées périlleuses au cœur des profondeurs terrestres. Le graphisme est certes joli, mais l'animation manque un peu de pêche et les bruitages - quand il y en a -, sont peu réalistes. Les tribulations de *Rick Dangerous* sont néanmoins loin d'être ennuyeuses et ce soft sympa, en dépit du massacre des malheureux Goolu, devrait plaire beaucoup chez les kids.

**Bernard Jolivalt**

12/20

cette tribu en voie d'extinction, Rick possède un pistolet assez difficile à armer et des explosifs qui eux, en revanche, lui sautent facilement à la figure. Un joystick précis et maniable est de rigueur !

Piquant sans vergogne les précieuses statuettes, abattant sans pitié les pauvres Goolu, Rick Dangerous (le bien nommé) devra cependant se méfier des flèches parties d'on ne sait où, des pointes vicieusement plantées dans le sol et des chauve-souris à peine visibles. Les échelles de lianes facilitent les déplacements, mais Rick, sportif accompli, sait faire des bonds prodigieux ou ramper comme un chat. La conception du jeu n'innove pas vraiment; depuis *The*

Édité par Microprose

0 5 10 15 20

Graphisme:

Son:

Animation:

Intérêt:



Version testée: CPC.

# MORTVILLE MANOR

2x TILT D'OR CANAL+ 1987

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

- ADVENTURE
- SOUND EFFECT

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

Compatible EGA, CGA, Amstrad 1512.



*Lankhor*

Version PC



# M Y S T E R Y

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



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

## BON DE COMMANDE PAR CORRESPONDANCE

à renvoyer à LANKHOR, 2, rue de la Gare, MILLEMONT 78940 LA QUEUE-LEZ-YVELINES MMG 6  
Tél. : 34.86.45.91

NOM : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

ADRESSE : \_\_\_\_\_

Tél. : \_\_\_\_\_

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

ST Amiga PC CPC disquette Total

Quantité  +  +  × 249 F +  × 199 F =

# MUSCLEZ V



Un Amstrad 464 poussé à 512 ko avec lecteur 5,25" et imprimante 24 aiguilles? Un Atari gonflé à 16 MHz avec disque dur et extension 2,5 Mo? Un Amiga 68020 avec disque dur intégré et scanner photocopieur? Un PC Amstrad customisé en

386 de compétition avec affichage dans tous les modes et carte modem? Tout est possible pour qui possède un peu d'imagination et un portefeuille bien garni. Votre configuration de base peut prendre du tonus et battre des records de puissance en ajoutant un Chip par-ci, une Ram par-là... Vous aurez alors une vraie machine de compétition, capable de rivaliser avec les plus puissants micros personnels.

Mais attention! Fausses extensions et vraies arnaques sont légions dans la micro: suivez le guide pour trouver les vraies vitamines de votre micro et les bonnes affaires!

## VOUS AVEZ DU MUSCLE...

# NOTRE MICRO

Angulaire de l'omoplate

Omo-hyoïdien

Sus épineux

Sous épineux

Petit rond

Grand rond

Grand dentelé

Muscles sacro-lombaires

Interosseux

Petit dentelé

Ter radial

Le radial

Grand oblique

Court supinateur

Moy-fessier

Coraco-brachial

Brachial inférieur

Concave

Frontal

Pyramidal

Temporal

Occipital

Orbiculaire des yeux

Deltoïde

Triceps

Biceps

Brachial antérieur

Rond pronateur

Long supinateur

Petit palmaire

Long extenseur

Cubital antérieur

Long extenseur index

Houppes du menton

Sterno-cléido-mastoïdien

Carré du menton

Omo-Hyoïdien

Trapèze

Cubital postérieur

Extenseur pr. du pt doigt

Extenseur commun des doigts

Petit zygomatique

Grand zygomatique

Buccinateur

Masséter

Triangulaire des lèvres

# ...VOTRE MICRO AUSSI !



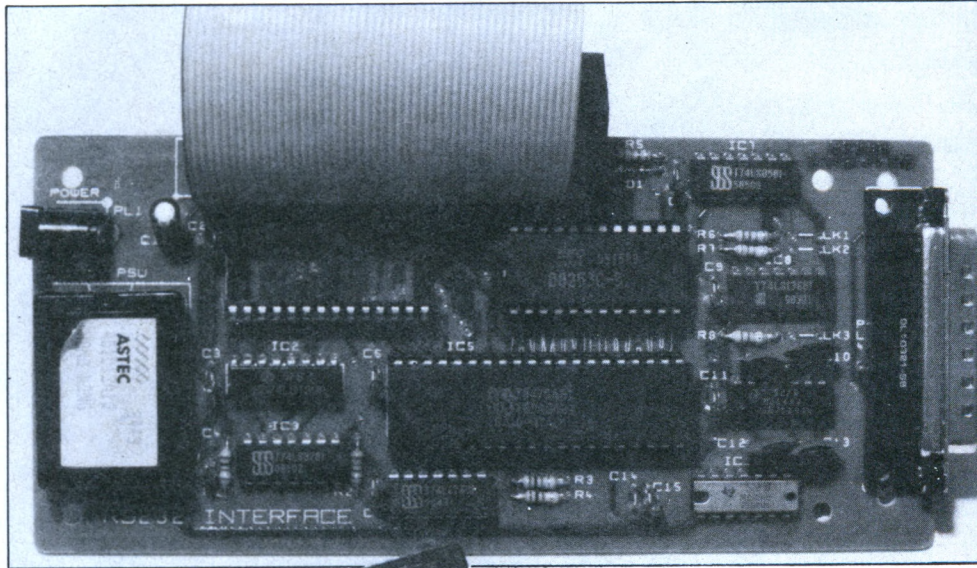
**MUSCLEZ VOTRE MICRO**

# CPC : LA ROUTE DU ROM

L'écran encore vif, le clavier vaillant et la mémoire claire, le CPC s'apprête à fêter ses cinq ans. Autant dire que, pour un ordinateur, c'est quasiment le troisième âge : il aura survécu à la plupart de ses concurrents et même à certains de ses propres périphériques.

A peine mis sur le marché, Amstrad l'avait aussitôt doté d'imprimantes, d'un lecteur de disquette, d'une interface série, etc. Encouragés par son succès phénoménal, des sociétés indépendantes fabriquèrent des extensions de grande qualité ; parmi celles-ci Vortex, DK'Tronics, Jagot & Léon, Kentel, APC et d'autres encore.

Vortex et DK'Tronics, victimes des aléas de la commercialisation, ont purement et simplement disparu du sol français. Domage, car ils fabriquent toujours un matériel très apprécié, des extensions de mémoire notamment, indispensables pour faire tourner certains logiciels (*AMX PageMaker*, *OCP Art Studio*) sur un 464. Les silicon-disc Vortex de 256 ou 512 ko permettent de stocker de gros programmes (*Multiplan*, *Wordstar* ou *Discology*)



La RS232C libérée de sa Rom

L'extension Ram, 64 ko, Jagot & Léon



fabrication des silicon-disc d'une capacité maximum de 256 ko ce qui est encore plus que suffisant pour les applications courantes. L'intérêt de cette extension réside dans son émulateur : une instruction en Basic permet au CPC 464 ou 664 d'émuler un 6128 et d'autoriser l'utilisation de la version 3.0 de CP/M (le fameux CP/M+).

Jagot & Léon, une société française, possède à son catalogue une extension Ram de 64 ko et une autre de 256 ko utilisables en mémoire virtuelle (le silicon-disc, d'ailleurs, en est une). Les possesseurs de PCW connaissent bien cette mémoire de masse un peu particulière parfois désignée par M : c'est tout simplement une portion de la mémoire vive utilisée exactement comme une disquette.

Les avantages ? Un accès ultra-rapide et un confort de travail appréciable. L'inconvénient ? En cas de coupure de courant ou si les fichiers n'ont pas été transférés

sur une disquette avant l'arrêt de la machine, ils sont irrémédiablement perdus. Pour que la mémoire supplémentaire fonctionne comme le bankman des 6128, il faudra acquérir (en supplément) le logiciel *JL Bank*.

Peu connu du grand public, les supports de Rom, ou Rom-board transforment de fond en comble un CPC à condition toutefois de les garnir convenablement avec des programmes inscrits sur une puce. Les supports de Rom de Rombo et de Microgenic offrent huit emplacements.

## Toujours puce !

Quelles Rom peut-on insérer sur tous ces emplacements ? Graduate Software a mis au point des CP/M (version 2.2 et 3.0) sur une paire de Rom qui permettent de gagner un temps précieux en se dispensant de la disquette-système fournie par Amstrad. De plus, les programmes CP/M peuvent être lancés directement depuis Amstrad Dos. En prime, plus de quinze commandes supplémentaires sont fournies, (MODE, INK, PEN, HOME, etc.) et la possibilité d'afficher 24 ou 25 lignes. Un must pour programmeur certes, mais un luxe pour l'utilisateur moyen qui a rarement recours à CP/M (en quoi il a tort car il se prive d'une puissance insoupçonnée). CP/M et Amstrad Dos ne sont pas les seuls systèmes d'exploitation existant pour les CPC. RoDos, qui n'existe qu'en Rom (de Romantic Robot), permet de formater une disquette dans un nouveau format permettant la gestion des fichiers en accès direct. Il comporte aussi quelques instructions supplémentaires pompées sur le BBC comme INFO qui renseigne sur un fichier, son type, sa taille et ses caractéristiques de chargement.

Parmi les logiciels en Rom, on peut signaler en vrac le produit Arnor : l'Assembleur/désassembleur *Maxam 1.5*, un des plus puissants sur CPC, le langage BCPL un ancêtre du C-, connu pour sa rapidité et *Protext*, un traitement de texte malheureusement en anglais (mais utile pour développer un programme). Du tout bon, surtout pour les programmeurs !

Cependant, rien n'empêche de développer son propre programme puis de l'installer sur une Eprom (*Electrically programmable read only memory*) pour l'avoir instantanément sous la main sans risque d'altération. Si plus tard vous avez un regret, une insolation aux rayons ultraviolets réinitialisera votre puce privée qui sera prête à recevoir de nouvelles applications.

Jagot & Léon vend un programmeur d'Eprom pour des fichiers de 2 à 16 ko ; un peu court en apparence, du moins pour le programmeur en Basic qui, de toute manière, n'aura jamais recours à ce support un peu particulier. En Assembleur, en revanche, 16 ko c'est déjà confortable ! Le crûtes-vous ? Quantité d'interfaces ne sont rien d'autre que des Rom-board carrossés. Des exemples ? *Hacker*, un module d'assemblage/désassemblage et d'analyse de mémoire chère aux pirates, *Multiface II*, une petite boîte permettant de geler des écrans et de sauvegarder la mémoire entière ainsi que les registres en cours et son concurrent *Mirage Imager*. Toutes ces petites boîtes miraculeuses renferment une Rom posée sur un socle, donc remplaçable.

La célèbre interface série RS232C elle-même peut être détournée pour peu que l'on prélève l'Eprom présente sur la carte. Attention !, une pastille autocollante protège le processeur des méfaits du soleil riche en ultra-violet. Veillez donc à ne pas l'abîmer.

L'essai d'une Rom sur le socle de la RS232C a été tenté avec succès avec RoDos, mais rien ne garantit le bon fonctionnement avec d'autres programmes : c'est à titre uniquement anecdotique qu'on vous confie ce truc.

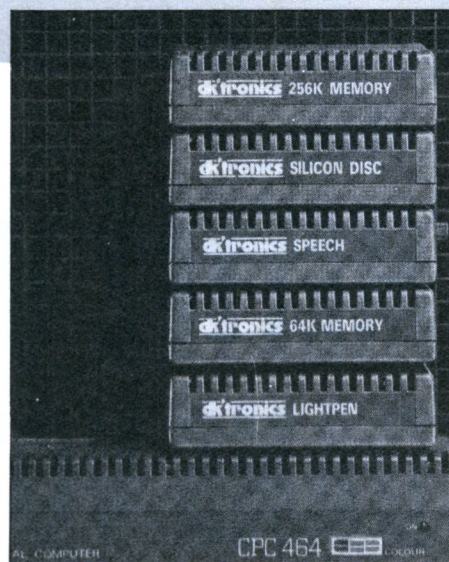
## CPC 464 : faites-en un 6128 !

Si un ordinateur mérite d'être gonflé, c'est bien le CPC 464. Avec ses 64 ko et son lecteur de disquette, il ressemble en effet à une version limitée du 6128. Même avec un lecteur de disquette et une extension de mémoire, il lui manque un petit quelque chose : les instructions supplémentaires et les adresses spécifiques à son grand frère. Frustrant...

Il suffit pourtant de changer une seule Rom, la 40009 (sur un 464) ou 40022 (sur un 664), et lui substituer une Rom 40025 pour en faire un 6128 à part entière ! Sans fer à souder ni galère, mais avec soin. Pour des raisons de compatibilité, l'extension-mémoire sera de préférence une DK'Tronics.

Qui fabrique la précieuse puce ? CPC Ltd, en Grande-Bretagne. Mais attention ! Sans une disquette CP/M+, n'espérez pas faire tourner certains logiciels comme *Multiplan* ou *dBase II*.

Gros problème que cette fameuse version 3.0 de CP/M. Elle est en effet indispensable, on l'a vu, pour faire tourner certains



Le CPC à rallonges !

programmes. Or, un CPC gonflé se doit d'en être équipé. Pas de problème pour le 6128, il est livré avec. Les possesseurs d'un 464 ou d'un 664 devront se débrouiller pour le trouver car Amstrad France ne diffuse pas la précieuse disquette système. Les Anglais ont plus de chance : CPC Ltd peut la fournir. Les Amstradistes sur 464 et 664 devront-ils monter des opérations-commando pour piquer la copie de sauvegarde d'un copain mieux équipé ? Ce serait un comble !

Le 464 a rattrapé le 6128. A vous maintenant, à coup de Rom toute faites ou d'Eprom savamment programmées de pousser le CPC dans ses derniers retranchements. Une idée, qui nous pondra le co-processeur arithmétique qui couvrira de ridicule le plus rapide des Archimedes ?

Bernard Jolivald

## Les adresses au pays du CPC

- Arnor Software - 118, Whitehorse Road, Croydon, Surrey CR0 2JF (Angleterre). Tél. : (19) 0733 293011.
- CPC Ltd - 194-200 North Road, Preston, Lancashire PR1 1YP (Grande-Bretagne). Tél. : (19) 0772 555 034.
- DK'Tronics - Unit 6, Shirehill Industrial Estate Saffron Walden, Essex CB11 3AX (Grande-Bretagne). Tél. : (19) 0493 602 926.
- Duchet Computers - 51, Saint-George Road, Chepstow NP6 5TA (Grande-Bretagne). Tél. : (19) 44 291 625 780.
- Graduate Software - 14, Forester Avenue, Weston on Trent, Derbyshire (Grande-Bretagne). Tél. : (19) 0332 702 993.
- Microgenic Systems - P.O.Box 41, Wathon-Deerne, Rotherham South Yorks S63 7PS (Grande-Bretagne). Tél. : (19) 0909 772 395.
- Romantic Robot - 15 Hayland Close, London NW9 0LX (Grande-Bretagne). Tél. : (19) 44 16 259 463.
- Rombo Productions - 107 Raeburn Rigg, Livingston, W. Lothian EH54 8PH (Grande-Bretagne). Tél. : (19) 0506 39046.



## MUSCLEZ VOTRE MICRO

# METTEZ UN TIGRE DANS VOTRE ST

Le ST fait déjà beaucoup de choses, pas assez disent certains. Il est vrai que la qualité d'un micro vient aussi de sa facilité à s'ouvrir sur l'extérieur, à exploiter de nouveaux horizons. Aussi, nous allons faire un petit tour parmi les « Hard », et examiner les plus qu'ils offrent au ST, les horizons qu'ils ouvrent.

Disques durs et lecteurs sont toujours les périphériques les plus nombreux, et le ST n'échappe pas à la règle. Malheureusement, si les unités de sauvegarde sont légions autour du Mac par exemple, elles font défaut ici. Le CD-Rom qui hante les salons n'a toujours pas réussi à se matérialiser, mais l'Atari Computer Show a dévoilé certaines nouveautés ne manquant pas d'intérêt. Ainsi, une carte de Frontier Software permet, pour 900 F, de brancher un disque SCSI sur un ST. Quand on sait que ces disques se comptent par centaines, cela devient fort utile notamment pour les disques de grande capacité, puisqu'aux dernières nouvelles, on en était au giga-octet, soit un milliard. Cela pourra également permettre d'accéder aux unités de sauvegarde, streamer, disques durs amovibles. Pour l'instant, le ST dispose du Supra FD10, lecteur 5,25" utilisant des disquettes de 10 Mo d'une densité de 480 TPI. Le record est pour l'instant détenu par Fost, avec un disque dur de 660 Mo formaté, mais pour 70 000 F ht...



L'intérêt du second lecteur en 5,25" vient de ce que le ST peut lire directement les disquette MS/Dos de l'IBM PC, ce qui autorise des transferts de textes à condition d'avoir été sauvegardés en Ascii, d'une machine vers l'autre. La revue disparue *1ST* a publié plusieurs montages permettant la lecture de disquettes au format MS-Dos, voir en particulier le numéro 17, qui présente le montage d'un commutateur 80/40 pistes, ainsi que les numéros 7 et 8 sur le montage d'un deuxième lecteur 5,25" ou 3,5" de 720 ko.

L'utilisation du ST avec des verticaux, notamment de gestions très spécifiques, ou la constitution de fichiers-clients dédiés à une profession demande la constitution d'une bibliothèque très importante, donc d'un moyen informatique pour les stocker. La connexion d'unités de sauvegarde permettra dans un avenir proche (une prière

SH206	disque dur	30 Mo	Atari	4 200 F ht
SH205		20 Mo		3 500 F ht
HDX154	disque dur	130 Mo	Fost	19 900 F ht
Drive 5,25 »		360 ko	Cumana	1 700 F ht
Drive 3,5 »		720 ko	Cumana	1 340 F ht
ICD Leadman	disque dur	50 Mo	Imaco	8 000 F ht
		100 Mo		13 800 F ht

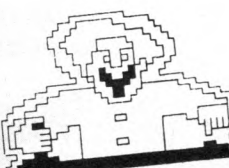
La liste est loin d'être exhaustive. Il manque les drives 5,25" Toshiba, Teac,...

pour le CD) d'exploiter à fond ses logiciels.

## Plus de Ram

Si l'espace est assez restreint dans un ST, on peut quand même y rajouter un peu de Ram, et amener un 520 au niveau d'un 1040 avec 512 ko en plus, pour 1000 F environ. On nous a promis plus de place pour le nouveau ST.

# A PARIS LES NOUVEAUTES SONT D'ABORD DANS LES BOUTIQUES MICROMANIA



## MICROMANIA

Pour fêter l'ouverture de ses 3 nouveaux magasins, Micromania offre une réduction de

# -10%

en octobre sur tous les logiciels Amstrad, ST, PC, Amiga.  
Offre valable dans tous les points de vente Micromania.  
(Ne concerne pas la vente par correspondance).

## EXCLUSIF !

### Les disquettes DEMOS ST AMIGA

- + The Strider
- + Ocean Beach Volley
- + Bloodwych
- + Blood Money
- + Xenon 2 ...

Si vous achetez 2 logiciels sur ST ou AMIGA vous recevrez, **gratuitement**, une disquette de DEMOS qui vous permettra de tester les derniers HITS avant de les acheter

Vous pourrez aussi acheter la disquette pour **25 F**

## GARANTIE TOTALE 1 AN !

Chez MICROMANIA les logiciels sont garantis **1 an**. Si un logiciel ne fonctionne pas nous l'échangerons **immédiatement** contre un logiciel **neuf**.

### FORUM DES HALLES

5, rue Pirouette  
Niveau — 2  
Métro et RER Les Halles  
Tél. 45.08.15.78

### PRINTEMPS HAUSSMANN

64, bd Haussman  
Espace Loisirs sous-sol  
75008 Paris Métro Havre-Caumartin  
Tél. 42.82.58.36

### CENTRE **NOUVEAU** COMMERCIAL GALAXIE

PRINTEMPS ITALIE 30, avenue d'Italie  
Niveau 1 Rayon Musique-Micro  
75013 Paris Métro Place d'Italie  
Tél. 45.81.11.50 poste 4141

### PRINTEMPS NATION **NOUVEAU**

2125, Cours de Vincennes 4<sup>e</sup> étage  
75020 Paris Métro et RER Nation  
Tél. 43.71.12.41

### CENTRE **NOUVEAU** COMMERCIAL VELIZY 2

PRINTEMPS VELIZY Niveau 1  
Rayon Musique-Micro  
Tél. 39.46.96.85

**OUVERTURE  
LE 14 OCTOBRE**

**LE PLUS GRAND CHOIX DE LOGICIELS SUR  
LE SUD-OUEST PARISIEN  
+ de 2500 JEUX EN STOCK**

### Le service MICROMANIA

Nous sommes comme vous, des "fanas" de la micro. Nous passons nos nuits à tester les jeux et nous serons toujours prêts à vous renseigner sur le dernier soft d'enfer sorti.

## ATARI-ST COMPILATIONS

GREMLIN ACTION ST	299 F
+ CYBERNOID + ARTURA	
+ MOTOR MASSACRE	
+ TECHNOCOP + DEFLECTOR	
STARWARS TRILOGY	249F
+LA GUERRE DES ETOILES	
+L'EMPIRE CONTRE ATTAQUE	
+LE REOUTR DU JEDI	
LES BEST OF US GOLD	299F
+ OUT RUN +1943	
+STREET FIGHTER+GAUNTLET 2	
PRECIOUS METAL	249F
+L'ARCHE DU CAPITAINE BLOOD	
+SUPERHANG ON+XENON	
+ARKANOID 2	
PREMIER COLLECTION	249F
+NEBULUS+NETHERWORLD	
+ZYNAPS+EXOLON	
OCEAN 5 STARS	245F
+ENDURO RACER+CRAZY CARS	
+BARBARIAN+RAMP+WIZZBALL	
+THE STORY SO FAR 1	199F
+BUGGY BOY +IKARIWARRIORS	
+BATTLESHIPS+BEYON ICE PAL.	
+THE STORY SO FAR 3	199F
+THUNDERCATS+SPACEHARRIER	
+LIVE AND LET DIE+BOMB JACK	
SIMULATION HITS	249F
+944 TURBO CUP	
+ SPACE RACER+MACH 3	
EUROPEAN DREAMS	259F
+TEENAGE QUEEN+BILLIARD	
SIM.+ACTION SERVICE+BOBO	
TRIAD 2	249F
+MENACE+TETRIS+BAAL	

## NOUVEAUTÉS ••

### A NE PAS MANQUER

ADIDAS GOLDEN SHOE	199F
ALTERED BEAST	199F
A.P.B.	199F
BATMAN (LE FILM)	199F
BARBARIAN 2 (PSYNOSIS)	245F
CABAL	199F
CHAOS STRIKES BACK	185F
(SUITE DUNGEON MASTER)	
CHICAGO 90	249F
EYE OF HORUS	249F
FERRARI FORMULA ONE	245F
KNIGHT FORCE	269F
PANIC STATIONS	199F
SHINOBI	199F
THE STRIDER	199F

### AUTRES NOUVEAUTES ••

ACTION FIGHTER	259F
ASTERIX	245F
BANGKOK KNIGHT	199F
BOMBER	199F
DATASTORM	245F
DOMINATOR	199F
DRAGON LORD	199F
DRAGON SPIRIT	199F
DRAKKEN	299F
DYNAMITE DUX	199F
GARY L. HOT SHOT	195F
GARY L. SUPER SKILLS	185F
GHOST AND GOBLINS	195F
GUARDIANS MOONS	195F
H.A.T.E.	199F
HILLSFAR	249F
HOUND OF SHADOW	249F
HYBRIS	245F
HIGHWAY PATROL	249F
INTERPHASE 3D	249F
MANHUNTER SAN FRAN.	249F
MECHANIC WARRIORS	249F
MYSTERY OF MUMMY	249F
NECRON	249F
NORTH AND SOUTH	259F
OIL IMPERIUM	249F
PAPER BOY	185F
P47	249F
QUARTZ	249F
RAINBOW WARRIOR	269F
RAT PACK	249F
RED STORM RISING	269F
RENEGADE 3	199F
SCORPION	249F
SHUFFLE PUCK CAFE	199F
SIM CITY	249F
SILPHEED	299F
SKIDOO	235F
SPACE HARRIER 2	185F
STARBLAZE	199F
STEEL	199F
STUNTCAR	245F

## LES NOUVEAUTÉS SONT D'ABORD CHEZ MICROMANIA!!! 3615 MICROMANIA C'EST GEANT!!!

### NOUVEAUTÉS ST (suite)

SUPER SCRAMBBLE	199F
SUPER WONDERBOY	199F
THE GAMES SUMMER	199F
THE KRISTAL	285F
THE LAST NINJA 2	245F
TOWER OF BABEL	269F
TT RACER	245F
TV SPORT FOOTBALL	249F
ULTIMATE DARTS	199F
UMS 2	269F
VERMINATOR	225F
VROOM	199F
XENOPHOBE	269F

### HIT PARADE ST

BLOOD MONEY	245F
BLOODWYCH	249F
CALIFORNIA GAMES	195F
CASTLE WARRIOR	199F
DOUBLE DETENTE	199F
DRAGON NINJA	199F
DUNGEON MASTER EDIT.	95F
FORGOTTEN WORLDS	199F
INDIANA JONES :	199F
THE LAST CRUSADE (ARCADE)	
INDIANA JONES :	249F
LAST CRUSADE (AVENTURE)	
NEW ZEALAND STORY	199F
OCEAN BEACH VOLLEY	199F
PASSING SHOT	249F
PIRATES	269F
POPULOUS	249F
RICK DANGEROUS	259F
ROBOCOP	199F
VIGILANTE	149F
XENON 2 MEGABLAST	249F

3 D POOL	199F
ARCHIPELAGOS	249F
ASTAROTH	185F
BALANCE OF POW. 1990.	249F
BARBARIAN 2	185F
BATTLECHESS	249F
BATTLEHAWKS 1942	249F
BATTLETECH	249F
CONFLICT EUROPE	249F
CRAZY CARS 2	249F
DOUBLE DRAGON	195F
DUNGEON MASTER	245F
FALCON	235F
FALCON MISSION DISK 1	199F
GALDREGON'S DOMAIN	195F
GEMINI WING	199F
GUNSHIP	245F
INTERNAT.RUGBY SIM.	199F
KICK OFF	269F
KINGS QUEST IV	295F
KULT	275F
LES PORTES DU TEMPS	285F
MICROPROSE SOCCER	245F
MILLEMIUM 2,2	249F
MR HELI	249F
OPERATION WOLF	195F
PERMIS DE TUER	199F
POPULOUS (DATA DISK)	99F
ROCKET RANGER	275F
RVF HONDA	269F
SILKWORM	199F
SKWEEK	195F
SPACE QUEST 3	299F
TARGHAN	245F
TANK ATTACK	249F
WATERLOO	249F
WEIRD DREAMS	235F
WINDSURF WILLY	199F
ZAC MAC CRACKEN	249F

### PC COMPATIBLES COMPILATIONS

SIMULATIONS HITS	249F
+944 TURBO CUP	
+SPACE RACER+MACH 3	
EUROPEAN DREAMS	259F
+TEENAGE QUEEN+BILLIARD	
SIMUL.+ACTION SERVICE+BOBO	
PC HITS N°2	225F
+GREEN BERET+GRYSOR	
+ARKANOID+WIZZBALL	
PC GOLD HITS	195F
+BRUCE LEE+WC LEADERBOARD	
+ACE OF ACES+INFILTRATOR	
LA COLLECTION	185F
+ARKANOID+WC LEADERBOARD	
+WORLD GAMES+SUPER TENNIS	

### NOUVEAUTÉS ••

#### A NE PAS MANQUER

BARBARIAN (PALACE)	
+ ANTRIAD	185F
BATMAN	195F
CARRIER COMMAND	249F
CHICAGO 90	249F
DOUBLE DETENTE	199F
FERRARI FORMULA ONE	249F
FORGOTTEN WORLDS	199F
INDIANA JONES :	199F
THE LAST CRUSADE (ARCADE)	
KNIGHT FORCE	269F
M1 TANK PLATOON	369F
OPERATION WOLF	195F
SPACEMAX	349F
VETTE	249F
VIGILANTE	149F
VOYAGER	199F
XENON 2	249F

### AUTRES NOUVEAUTES ••

ACTION FIGHTER	259F
AFTERBURNER	249F
ARKANOID 2	185F
BALLISTIX	249F
CABAL	199F
CIVIL WAR VOL 3	249F
COLOSS. CHESS X	249F
CONFLICT EUROPE	249F
DE LUXE PAINT 2	199F
DRAKKEN	299F
GARY L. HOT SHOT	185F
HIGHWAY PATROL	249F
HILLSFAR	249F
INTERPHASE 3D	249F
KING ARTHUR	249F
KING QUEST IV	249F
LORDS OF RISING SUN	249F
LES PORTES DU TEMPS	285F
MADDEN FOOTBALL	249F
MYSTERY OF MUMMY	249F
NEUROMANCER	249F
NEW ZEALAND STORY	199F
P47	249F
PAPERBOY	249F
PHANTOM FIGHTER	249F
RVF HONDA	269F
SAMOURI	269F
SIM CITY	249F
SORCERER LORD	249F
SPHERICAL	249F
STARGLIDER 2	249F
STUNTCAR	249F
SUPERSKI	345F
THE THIRD COURIER	245F
THE LAST NINJA 2	245F
THUNDERBLADE	249F
UMS 2 :NATIONS AT WAR	269F

## EXCLUSIF !

### DISC DEMO ST AMIGA

THE STRIDER  
OCEAN BEACH VOLLEY  
BLOOD MONEY  
BLOODWYCH  
XENON 2 ...

MICROMANIA vous  
offre la possibilité  
d'essayer ces jeux avant  
de les acheter.

**25 F ou GRATUIT**  
pour l'achat de  
2 logiciels

### HIT PARADE PC

CHUCK YEAGER'S AFT	299F
DOUBLE DRAGON	195F
F15 STRIKE EAGLE N°2	349F
INDIANA JONES :	299F
LAST CRUSADE (AVENTURE)	
MICROPROSE SOCCER	245F
OUT RUN	199F
ROBOCOP	199F
TARGHAN	265F
TEST DRIVE 2	245F

688 SUB MARINE	245F
ARCHIPELAGOS	299F
BAAL	295F
BARBARIAN (PSYNOSIS)	249F
BATTLEHAWKS 1942	249F
CAVEMAN UGH LYMPICS	199F
CRAZY CARS 2	249F
F16 COMBAT PILOT	235F
F19 STEALTH FIGHTER	385F
GRAND PRIX CIRCUIT	235F
HEROES OF THE LANCE	225F
LEISURE SUIT LARRY 2	299F
MENACE	245F
MILLEMIUM 2,2	249F
PERMIS DE TUER	245F
POLICE QUEST 2	249F
RICK DANGEROUS	259F
SPACE QUEST 3	249F
STARGOOSE	299F
STARRAY	299F
TEENAGE QUEEN	249F
VIRUS	249F

### AMIGA COMPILATIONS

ACTION AMIGA	299 F
+ CYBERNOID	
+ MOTOR MASSACRE	
+ TECHNOCOP	
+ ARTURA + DEFLECTOR	
STARWARS TRILOGY	249F
+LA GUERRE DES ETOILES	
+L'EMPIRE CONTRE ATTAQUE	
+LE RETOUR DE JEDI	
PRECIOUS METAL	249F
+L'ARCHE DU CAPIT. BLOOD	
+XENON+ARKANOID 2	
+CRAZY CARS	
+THE STORY SO FAR 1	199F
+BUGGY BOY +IKARIWARRIORS	
+BATTLESHIPS+BEYON ICE PAL.	
+THE STORY SO FAR 3	199F
+THUNDERCATS+SPACEHARRIER	
+LIVE AND LET DIE+BOMB JACK	
SIMULATION HITS	249F
+944 TURBO CUP	
+ SPACE RACER+MACH 3	
TRIAD 2	249F
+BAAL + TETRIS + MENACE	
EUROPEAN DREAMS	259F
+TEENAGE QUEEN+BILLIARD	
SIM.+ACTION SERVICE+BOBO	

## 1 AN DE GARANTIE SUR TOUS LES LOGICIELS

### AMIGA NOUVEAUTÉS

#### A NE PAS MANQUER

ADIDAS GOLDEN SHOE	249F
ALTERED BEAST	249F
BATMAN (LE FILM)	245F
BATTLEVALLEY	199F
BEAST (SHADOW OF)	349F
CABAL	245F
CHICAGO 90	249F
EYE OF HORUS	249F
KNIGHT FORCE	269F
PANIC STATIONS	199F
RENEGADE 3	249F
SHINOBI	199F
THE STRIDER	249F
UMS 2	269F

#### AUTRES NOUVEAUTES

BARBARIAN 2 (PSYNO)	245F
BOMBER	249F
DRAGONSLAYER	299F
DRAGON SPIRIT	199F
DRAKKEN	299F
DYNAMITE DUX	249F
GHOST AND GOBLINS	245F
HIGH WAY PATROL	249F
KEEP THE THIEF	249F
LEISURE SUIT LARRY 2	299F
MYSTERY OF MUMMY	249F
NEUROMANCER	249F
NORTH AND SOUTH	259F
POLICE QUEST 2	249F
PREDATOR	249F
QUARTZ	249F
RAT PACK	249F
SHUFFLEPUCK CAFE	199F
SLAYER	199F
SPACE HARRIER 2	235F
SPACE QUEST 3	299F
STAR BLAZE	199F
STEEL	199F
STUNTCAR	245F
SUPER WONDERBOY	249F
SWORLD OF TWILIGHT	249F
ULTIMATE DARTS	199F

### HIT PARADE AMIGA

BARBARIAN 2	195F
BLOODWYCH	249F
CASTLE WARRIOR	245F
DOUBLE DETENTE	249F
DRAGON NINJA	249F
F16 COMBAT PILOT	245F
FORGOTTEN WORLDS	199F
INDIANA JONES :	199F
THE LAST CRUSADE (ARCADE)	
INDIANA JONES :	249F
LAST CRUSADE (AVENTURE)	
NEW ZEALAND STORY	245F
OCEAN BEACH VOLLEY	249F
POPULOUS	249F
POPULOUS (DATA DISK)	99F
ROBOCOP	249F
SHOOT "EM UP CONT.	225F
VIGILANTE	149F
XENON 2 MEGABLAST	249F

A.P.B.	199F
ASTAROTH	249F
3 D POOL	199F
BLOOD MONEY	245F
DE LUXE PAINT 3	749F
DUNGEON MASTER (EXT.)	225F
FALCON	295F
FALCON MISSION DISK 1	199F
GEMINI WING	199F
KICK OFF	269F
LORDS OF RISING SUN	299F
MICROPROSE SOCCER	245F
MILLEMIUM 2,2	249F
MR HELI	249F
PASSING SHOT	249F
PERMIS DE TUER	199F
POWERDROME	245F
RICK DANGEROUS	259F
RVF HONDA	269F
SILKWORM	199F
TARGHAN	245F
TEST DRIVE 2	295F

## LES CLASSIQUES MICROMANIA : 99 F

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

### ATARI-ST

ARCTIFOX	
BARD'S TALE 1	
BIONIC COMMANDO	
FOUNDATIONS WASTE	
MARBLE MADNESS	
OUT RUN	
SKYFOX 2	
STREET FIGHTER	
SUPER HANG ON	
MUSIC CONSTRUCTION SET	
WC CLASS LEADERBOARD	

### PC COMPATIBLES

ARCTIFOX	
BARD'S TALE 1	
BIONIC COMMANDO	
LEGACY OF THE ANCIENTS	
MARBLE MADNESS	
SKYFOX 2	
WORLD TOUR GOLF	

### AMIGA

ARCTIFOX	
BARD'S TALE	
BIONIC COMMANDO	
FOUNDATION'S WASTE	
MARBLE MADNESS	
OUT RUN	
SKY FOX 2	
STREET FIGHTER	
THE ARCHON COLLECTION	
WORLD TOUR GOLF	
WORLD CLASS LEADERBOARD	



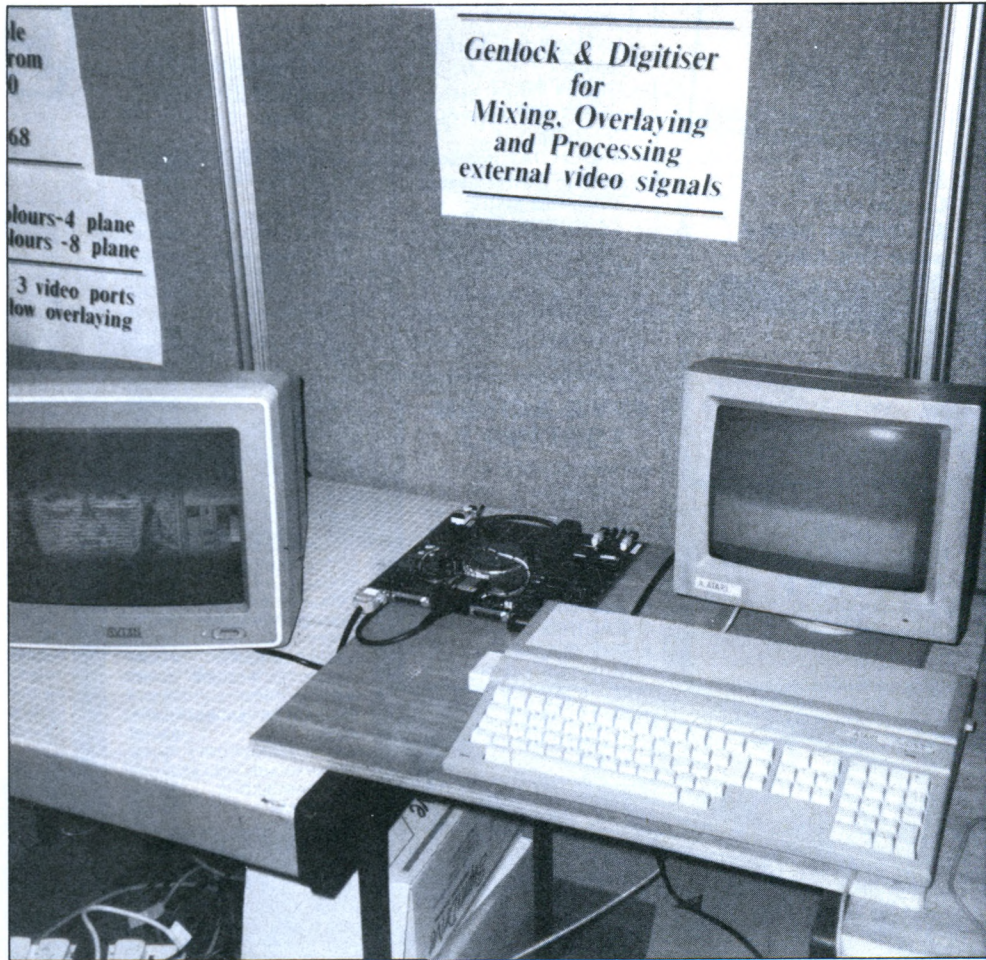
# MUSCLEZ VOTRE MICRO

Le 1040 peut également voir sa mémoire doubler pour 3400 F ht, ou amené à 4 Mo pour 6 500 F ht environ. Quand on sait qu'à la sortie du 520, certains critiquaient la trop importante mémoire, 512 ko, pensez donc, à qui cela pourrait-il bien servir ? L'intérêt ? Eh bien par exemple pour profiter de la horde de logiciels graphiques qui déferlent sur les étagères, une image en couleurs prend beaucoup de place, et le 520 se voit très vite limité. De plus, avec une émulation PC ou Mac, beaucoup de programmes demandent 1 Mo de mémoire pour pouvoir tourner. Pour les virtuoses du tounevis et du fer, voir les bidouilles du n°1 de *Micro-mag*.

## L'image

Il y a encore quelques temps, la réalisation d'un portrait demandait la main habile d'un artiste et plusieurs heures. Scanners et digitaliseurs permettent maintenant la capture d'une image en quelques secondes. Les scanners transforment une image en pixels, en noir et blanc, ou avec niveaux de gris. Pas de couleurs abordables. Les scanners à plat sont les plus pratiques, mais les plus chers car il faut compter au minimum 10 000 F. Moins chers, mais aux applications limitées, les scanners à main, notamment celui de Cameron, permet d'enregistrer les documents par passage successifs, par bandes, ou celui

### Genlock sur ST



Carte graphique haute résolution

de Kemspton au principe identique mais plus large (bandes de 105 mm).

Enfin, dernier type, la tête qui prend place sur l'imprimante. Là, il faut compter un peu plus de 1000 F, prix abordable au détriment de la vitesse. Le dernier en date, l'Image Scanner, est constitué par deux fibres optiques se connectant sur la tête de l'imprimante avec ... du scotchq ! Bricolage économique, certes, qui le met à la portée de tous, 1490 F ttc, mais il faut quand même compter cinq minutes pour saisir une image. Une fois les fibres mises en place, avec pratique et patience, on obtient une résolution de 1000 dpi (points par pouce) !

Genlock & Digitiser for Mixing, Overlaying and Processing external video signals

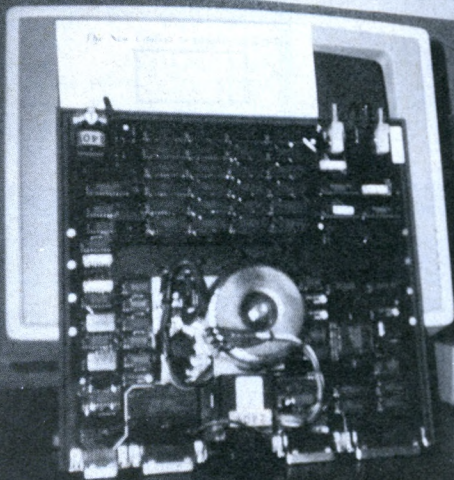


Image Scanner	Clavius	1 490 F
Handy scanner III	Cameron	3 900 F
Canon IX 12	Human Technologies	11 000 F
Spat Silver Reed	Silver Reed	8 000 F
Caméra HV720		3 000 F
Digitaliseur Realtiser		1 800 F

La digitalisation s'effectue via une caméra, qui capture donc une image en 3D, et en couleurs. Le prix du matériel nécessaire est hors de portée du particulier, et

LA BOUTIQUE  
**MICRO AVENUE**  
**C'EST FANTASTIQUE!**

Toutes les nouveautés à de super prix dans l'espace Soft le plus High Tech de Paris pour votre ST, Amiga, PC, CPC.

**1** LOGICIEL ACHETÉ =

L'ouverture immédiate de votre carte de membre ; le club de tous les avantages !

**2** LOGICIELS ACHETÉS =

La carte du club  
+ 1 abonnement gratuit de 6 mois à une des meilleures revues de micro-informatique\* !

\* Venez vite, offre valable dans la limite des stocks disponibles.

**3** LOGICIELS ACHETÉS =

La carte du club  
+ l'abonnement de 6 mois\*  
+ Un super jeu à cristaux liquides de poche\*

Entre l'Etoile et la Porte Maillot

**MICRO AVENUE** l'espace spécialiste du Soft.  
58/60, avenue de la Grande Armée 75017 PARIS

ouvert du lundi au samedi de 10 h à 19 h

**BATMAN, STUNT CAR, WEST PHASER, EAGLE RIDER, LODERUNNER, INDIANA JONES, RICK DANGEROUS, DRAKKEN, BARBARIAN II, PAPERBOY, et toutes les autres nouveautés...**



## MUSCLEZ VOTRE MICRO

demande un certain savoir faire. Néanmoins, on trouve de plus en plus de telles images dans les jeux, d'aventures en particuliers, qui, une fois retouchées, rendent très bien.

Présentée dernièrement par Elmtch Research, en juin 1989 plus précisément, la première carte haute résolution pour Atari. Construite autour d'un processeur graphique de chez Texas Instrument, et fonctionnant sur écrans multisynchrones, cette carte permet de gérer des graphismes ayant une résolution maximale de 1024 x 768 points, avec 256 couleurs par ligne, sur une palette de 16 millions. Présent aussi sur la carte un genlock, ce qui permet de récupérer des images de sources externes, de caméras par exemples, ou de magnétoscopes. La prochaine étape consiste à réaliser un driver d'écran d'émulation Gem permettant de faire tourner l'Atari directement sous Gem via cette carte. Son prix la met, hélas !, à l'abri de beaucoup de bourses : 7 500 F.

## L'émulateur trompeur

La pratique est courante, et bien connue. Le but consiste à tromper le logiciel de telle manière qu'il croit être sur un PC, ou un Mac. L'émulateur permet au ST de se comporter comme une autre machine, ou enfin presque.

Parmi ceux-ci, *PC-Ditto* pour PC, *Magic Sac* et *Aladin* pour Macintosh, *Spectre 128* pour Mac Plus, *Xformer* pour XL/XE. Si l'émulateur permet en effet d'utiliser certains logiciels, *PageMaker*, *Illustrator* d'Adobe ou encore *Hypercard*, on est loin des performances des machines émulées, et malgré tout, quoiqu'on en dise, nous préférons *PageMaker* sur Macintosh.

D'autant plus que ces logiciels demandent beaucoup de mémoire, et ce qu'il faut rajouter au ST pour profiter pleinement de l'émulation revient rapidement au prix de la machine émulée. Mais l'émulation ouvre une porte vers la communication.

## Divers et variés

Signalé à l'Atari Christmas Show, puis remarqué par sa version 2 à l'Atari Computer Show, une cartouche Multiface ST, à connecter sur le port cartouche, permet de stopper le déroulement d'un programme, puis d'examiner le contenu de la mémoire, et de la sauver sur disquette. A part l'intérêt qui consiste à trifouiller les jeux pour se rajouter 567 niveaux ou 1 méga de points de vie, l'état d'un jeu peut être sauvé puis récupéré, et reprendre ainsi une partie de *Baal*.

Pour les forcenés de la programmation, un processeur parallèle RISC (*Reduced instruction set computer*), distribué par Kuma. Connecté dans le port cartouche, le boîtier contient deux processeur T141, chacun possède 256 ko travaillant à 7,5 Mips.

Enfin pour les insatisfaits, essayez la salle de « muscu ».

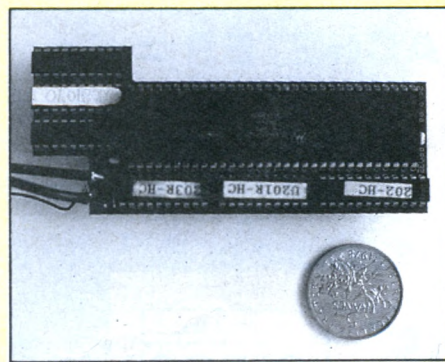
Hervé Blanchard

## CARTE HYPERCACHE

Si les microprocesseurs 16 bits ont permis l'accès à des logiciels naguère réservés aux minis, (CAO, PAO et traitements de texte), on remarque que le ST rame avec certains softs. Ceci est en partie dû à Gem qui n'est pas un modèle de vitesse (ex. : *1st Word*) et en partie à une trop grande sollicitation du 68000 avec de lourds calculs mathématiques (ex. : *CAD 3D*). C'est aussi le cas de certains jeux dont les animations sont saccadées... Pour remédier à ces inconvénients qui pénalisent beaucoup d'applications professionnelles, la société allemande PRO-VME a conçu une carte destinée à augmenter la vitesse du ST, **Hypercache**. Cette dernière est assemblée et distribuée en France par Synergie & Communication et accélère le ST de 70 % en moyenne. La carte comporte un 68000 qui tourne à 16 MHz et une mémoire cache rapide qui permet d'en tirer profit. Le montage est simple et consiste à dessouder le 68000 d'origine pour monter un support sur lequel Hypercache vient

s'enficher. Elle est à peine plus grande que le 68000 et il ne reste plus qu'à amener le 16 MHz du *shifter* et la commande de sélection de la cache d'un port du circuit son.

Le fonctionnement est assez complexe, le contenu de chaque adresse lue est stocké dans la mémoire cache-données et le flag d'une valeur qui y correspond est validé dans une mémoire d'adresse.



Si cette adresse est de nouveau sélectionnée, le 68000 ne perdra pas de temps avec la vieille mémoire. En écriture, il écrit également la donnée dans la mémoire d'origine. Bien entendu, tout déplacement excédant 8 ko implique une réactualisation du cache... Si le cache n'est pas sélectionné, la carte ne pro-

cure qu'une accélération d'environ 20 % due à la fréquence de 16 MHz. Tous les programmes ne sont pas améliorés de la même manière selon la façon dont ils sont écrits et gèrent la mémoire, mais les résultats moyens sont impressionnants ! Une compilation sur Ramdisk passe de 35 à 20 secondes, l'exécution de 32 à 19, le disque dur est beaucoup plus rapide, les jeux graphiques deviennent fluides, *1st Word* est désormais convivial, etc. Tous les softs testés ont fonctionné et les rares difficultés rencontrées ne concernent, d'après le concepteur, que certaines versions où, par exemple, l'insertion pose des problèmes mécaniques... Il ne vous reste donc qu'à bien décrire votre configuration et son utilisation. En conclusion, le seul vrai problème est le prix qui oriente cette merveille vers les professionnels...

J.Y.T.

Synergie et communication - BP 29, 77570 Château-Landon. Tél. : (1) 64 29 43 54.

**Hypercache**, carte accélératrice qui accroît de 70 % la vitesse du ST. Livrée avec doc de montage et une disquette comprenant accessoire de mise en route, tests et benchmarks.

Prix : 2 990 F (non compris le montage).

# DISCOLOGY

Version 5.1

## POUR VOUS SURPASSER

3 Programmes en 1  
pour votre Amstrad CPC

### L'EDITEUR :

Un Editeur universel de secteurs et de fichiers. Grâce à sa boîte à outils exceptionnelle, (Désassembleur, Calculatrice, Listeur Basic...) tout devient possible.

### LE COPIEUR :

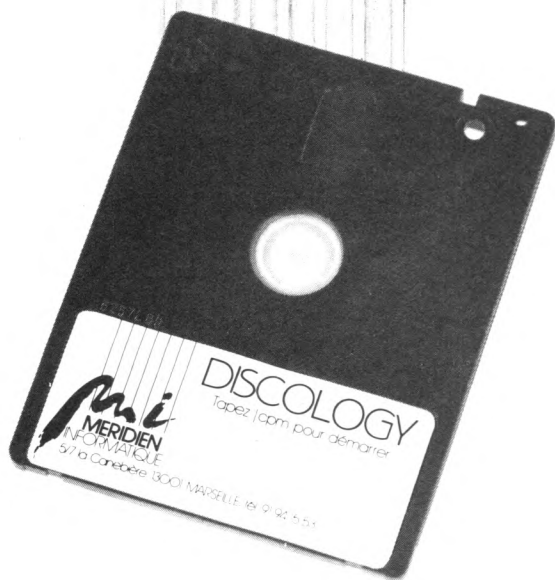
Un Copieur intégral pour la sauvegarde de vos disquettes et cassettes. Il vous étonnera par ses performances et sa simplicité d'utilisation.

### L'EXPLOREUR :

Un graphique animé en "Temps Réel" qui vous révélera tous les secrets de vos disquettes. Un programme sans équivalent.

### LES 7 POINTS FORTS DE DISCOLOGY

- ▶ La facilité : Grâce aux Fenêtres, aux Menus Déroulants et à l'Aide Intégrée.
- ▶ La vitesse : 160 Ko de Langage Machine pur !
- ▶ La documentation : Un Manuel complet et une notice technique approfondie.
- ▶ La compatibilité : Il gère toutes les extensions mémoire et les lecteurs 5 1/4 pouces.
- ▶ La performance : Incroyable et absolue.
- ▶ L'inédit : Du vraiment jamais vu !
- ▶ La référence : Des milliers d'utilisateurs enthousiastes en France comme à l'Etranger. DISCOLOGY est reconnu et acclamé par la presse internationale.



Revendeurs, contactez-nous !

DISCOLOGY Version 5.1 est disponible immédiatement, sans frais de port, auprès de **MERIDIEN Informatique 5 et 7, La canebière 13001 Marseille Tél. : 91.94.15.53**

## BON DE COMMANDE

Version 5.1 pour Amstrad CPC  
Disponibilité immédiate.

- Je commande DISCOLOGY au prix de 350 F
- Je commande Master Save V 3.2 (Copieur seul) au prix de 190 F
- Je possède déjà Master Save et je commande DISCOLOGY.  
Je joins ma disquette Master Save et je ne paye que 160 F

- Je règle ma commande :
- par chèque joint (port gratuit)
  - contre-remboursement (+ 30 F de frais de port)

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

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

Code Postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_

**A retourner à MERIDIEN Informatique - 5 et 7, La Canebière - 13001 MARSEILLE**

MMG 6

**Meridi**  
MERIDIEN  
INFORMATIQUE



## MUSCLEZ VOTRE MICRO

# ORDI-BUILDING PC LA GONFLETTE PARFOIS UTILE

Vous qui possédez un ancêtre des PC, ne contenant que le stricte minimum ou presque, vous qui désirez augmenter les capacités de votre compatible car il vous est difficile de vous en séparer. Vous qui êtes ici-bas las de ces deux chevaux et qui rêvez sans cesse des Ferrari de la micro-informatique, ceci vous est adressé...

Il y a quelques temps, les programmes étaient relativement légers et simples. Peut-être un peu trop concis au goût de bien des utilisateurs. Pour combler ces lacunes et offrir les logiciels tant attendus par le public, les programmeurs sont devenus de plus en plus pointilleux, rendant leurs produits de plus en plus conviviaux, de plus en plus puissants et, au détriment de certaines machines, énormément lourds et lents.

Pour utiliser ces monstres de puissance et de convivialité, un petit compatible conventionnel est devenu léger, voire même inutilisable. Il est soit impossible de faire fonctionner le logiciel, soit les traitements, les calculs et les divers affichages deviennent laborieux et prennent un temps fou rendant l'utilisation de l'outil rébarbative et insoutenable. Quatre solutions s'offrent alors à l'utilisateur : changer de logiciels et utiliser des outils plus que rudimentaires, n'utiliser le petit PC qu'à des fins ludiques en laissant de côté les capacités utiles de l'appareil, acheter un autre ordinateur, étendre les capacités de sa machine. C'est sur ce dernier point que nous allons orienter ce dossier. En effet, quelqu'un qui a fait l'acquisition d'un modèle bas de gamme n'est pas sensé pouvoir investir une fortune dans un appareil neuf et performant. Cette personne ne doit pas non plus être frustrée en n'utilisant une telle merveille de la technologie qu'à des fins ludiques. Bref, dans ce genre de situation, il faut agir et c'est la voie que nous allons vous proposer de suivre dans ces quelques pages. Il est facile d'augmenter les vitesses et les capacités

d'utilisation de son micro s'il n'est pas déjà saturé. De toute manière et dans la majeure partie des cas de figures, il est toujours possible de gagner de la vitesse et/ou des capacités. Mais qu'en est-il exactement ?

## Joindre l'utile à l'agréable

La question est là. Désirez-vous de la vitesse, de la beauté, des capacités... A ce moment de votre choix, nous ne pouvons décider à votre place. Mais voici plutôt quelques exemples.

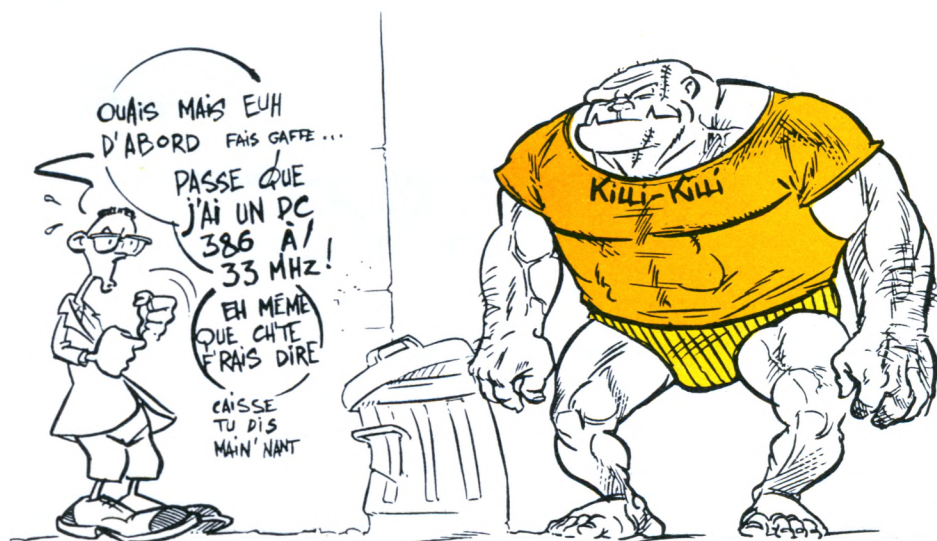
Une personne qui ne fait que du courrier sur son petit traitement de texte préféré une ou deux fois par semaine, qui n'utilise son tableur que pour gérer ses impôts

- ceci deux ou trois fois par an -, et qui gère mensuellement ses cassettes et ses disques avec son logiciel de gestion de bases de données, n'aura pas besoin d'une grosse puissance de calcul, ni d'une grande capacité de stockage.

Ce personnage utilisera peut-être le plus souvent son micro-ordinateur pour se distraire, soit en jouant avec un quelconque logiciel digne de ce nom, soit en programmant de petits utilitaires à titre personnel. Cette personne aura donc plus tendance à être attirée par de belles et nombreuses couleurs, par un joystick efficace...

Rares seront les cas où cet utilisateur se sentira frustré de ne pas avoir suffisamment de puissance et sa machine ne pêchera pour lui que par le manque de couleurs, et le beeper mono-voix si peu harmonieux. A cette personne, nous conseillerons simplement d'acquérir une carte graphique du type EGA ou encore VGA, si ses moyens sont suffisamment élevés pour cela.

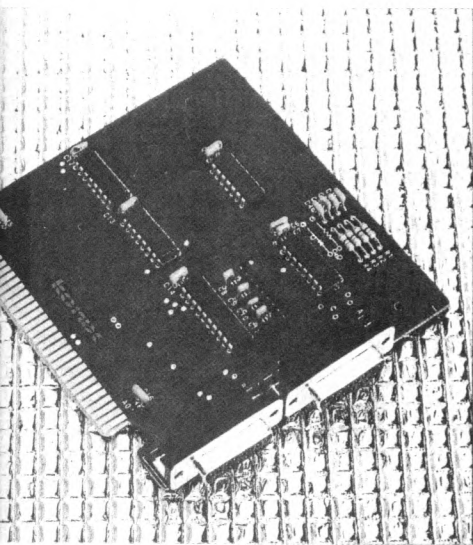
Imaginons maintenant un directeur de petite entreprise, un artisan ou encore un commerçant qui utilise sa machine pour gérer des stocks, des adresses, des noms de clients... Cette personne se servira de grosses bases de données, de tableurs, de trai-



tements de texte performants... Il lui faudra donc un ordinateur très orienté calcul et stockage de données. Un disque dur sera bien sûr obligatoire, ainsi que beaucoup de mémoire et un micro-processeur rapide. Le nombre de couleurs affichées simultanément à l'écran ne seront pas très importantes aux yeux de cet utilisateur, pourvu qu'un accès aux informations soit rapide et surtout précis. Peu importe l'environnement dans ces conditions du moment que les informations soient accessibles instantanément. Voyons maintenant les cas possibles permettant l'extension d'un compatible.

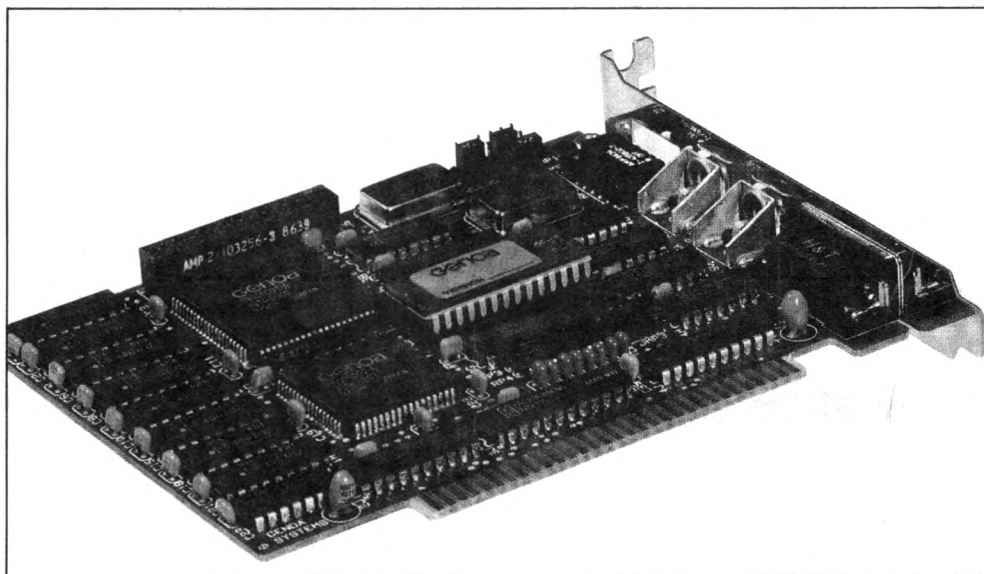
## Etre de bonne composition

Comme vous le savez, un compatible PC est un assemblage de cartes spécialisées sur lesquelles sont éparpillés divers composants qui ont chacun des tâches bien pré-



**Interface joystick au format IBM**

cises. Tout élément ou extension peut être conçu à la chaîne, c'est-à-dire dans des conditions précaires ce qui entraînera un manque de fiabilité, un rendement minime pour compenser cet inconvénient majeur, et donc une vitesse d'utilisation bien en dessous de ce qu'elle pourrait être. Un composant parfait, par opposition au précédent, fonctionne dans de bien meilleures conditions, et supporte parfaitement des vitesses de travail proches de ses limites, ceci sans aucune faille ni danger. La plupart des micro-ordinateurs sont architecturés autour de micro-processeurs Intel 8088 ou 8086 qui sont des composants assez lents, cadencés respectivement à 4,77 et 8 MHz lorsqu'ils sont de qualité moyenne. Si les micro-processeurs sont



**Carte vidéo EGA de définition 800x600**

triés et testés, il est possible de faire fonctionner les meilleurs d'entre eux à 8, 10, voire 12 MHz en mode turbo, comme sur certaines cartes-mères du commerce. Le gain de vitesse ainsi engendré n'est pas négligeable et augmente considérablement les capacités de travail de l'ordinateur contenant ces chips.

La firme Nec a construit les séries de composants V20 et V30 pour remplacer respectivement les Intel 8088 et 8086 qui sont optimisés au niveau du décodage de l'instruction à exécuter tout en étant totalement compatibles. La vitesse de ces clones est environ de 30% supérieure à celle des composants d'origine. Il vous suffit donc de monter ce genre de composant dans votre micro-ordinateur pour gagner déjà bien du temps.

## Co-processeurs et cartes accélératrices

Tout le monde sait maintenant ce qu'est un co-processeur arithmétique. C'est un micro-processeur spécialisé dans les opérations sur les flottants (nombres réels). Certains d'entre eux sont même capables de résoudre des problèmes trigonométriques du genre sinus, cosinus, exponentielle, tangente... Pour les compatibles PC, ce sont ceux de la famille 80X87 que l'on utilise. Ces chips répondent à des instructions spéciales et les programmes les utilisant sont donc étudiés pour, comme dirait Fernand. Si les logiciels que vous utilisez le plus souvent ne font pas appel à ce genre de co-processeur, ce n'est pas

la peine de vous endetter pour rien. Par contre, si vos logiciels utilisent ce matériel (comme *Lotus, Autocad...*), vous pouvez vous en procurer un car le gain de temps engendré - si vous travaillez beaucoup sur les réels -, est de l'ordre de 100 pour un sur un calcul, processeur spécialisé oblige.

En temps normal, un 8088 fonctionnera avec un 8087, un 80286 avec un 80287... etc. Les Nec V20 et V30 ne suivent pas cette règle alors si vous désirez faire l'acquisition de ce genre de composant, parlez-en avec votre revendeur.

Carte accélératrice. Le moyen de disposer d'un PC super rapide. Souvent, ce genre de cartes est architecturé autour d'un micro-processeur 80286 ou 80386, d'un peu de mémoire rapide (32 ou 64 ko), d'un quartz permettant de disposer de fréquences élevées, et d'un co-processeur spécialisé dans les accès mémoire et les statistiques, pour le rafraîchissement des données de la mémoire rapide de cette carte à partir de la mémoire centrale.

Il se présente alors plusieurs cas d'utilisation. Si vous travaillez sur et avec de petits fichiers (dont la taille est inférieure au cache), vous gagnerez vraiment beaucoup de temps. Par contre, si vous travaillez avec des données ou des programmes de grosse taille, énormément de rafraîchissements seront nécessaires, donc peu de gain de temps réel. Dans le cas d'une utilisation normale, les capacités de travail en vitesse de calcul sont doublées, voire même triplées. Des cartes comme la Breakthru 286 disposent de cache et offrent des rendements au-delà de vos espérances pour seulement 3 550 F ttc. Pourquoi donc se priver ?



## MUSCLEZ VOTRE MICRO

Ce genre de cartes est conseillé pour les gens qui ont besoin de grandes vitesses de traitement et qui n'utilisent pas de logiciels faits pour co-processeurs arithmétiques. Il sera possible de travailler deux fois plus vite qu'à l'habitude, ce qui n'est pas négligeable. Ceux qui ont des cartes graphiques à grandes capacités (EGA, VGA) peuvent aussi utiliser ce genre de cartes, que ce soit à but ludique ou professionnel, pour que leurs logiciels ne se traînent pas lamentablement.

### Mémoire de masse

Il va sans dire que les mémoires de masse font aussi dans la vitesse de traitement des

sur la vitesse de travail et le prix d'un tel périphérique. Les cartes telles que la Hardcard ou la Filecard sont très bien et très faciles d'emploi. Un disque dur fixe est aussi envisageable, si le contrôleur et les câbles sont prévus et inclus dans le package.

### Les goûts et les couleurs

La majorité des compatibles bas de gamme du marché ne sont pas équipés de cartes graphiques performantes. Il est assez simple maintenant de se procurer des cartes EGA à des prix abordables et des VGA à des prix un peu plus élevés. Notons que ces cartes, possédant de grandes capacités

Simulator, il faut au moins disposer d'un 80286 pour avoir une vitesse raisonnable mais encore loin du temps réel.

A chaque carte vidéo correspond un moniteur. Si vous en avez la possibilité, essayez de choisir les moniteurs les plus performants possible, cela vous permettra de ne pas avoir à en changer lors d'une modification ultérieure de configuration. Sachez que les cartes fonctionnent uniquement dans les modes que les moniteurs sont capables d'afficher. Étant donné que la norme IBM est bien faite, il vous sera simple d'adapter des moniteurs puissants sur des cartes basses résolutions. Choisissez bien car ce genre de périphérique est onéreux ce qui ne permet pas de renouvellements fréquents, à nos grands regrets. A vous de faire votre choix, encore une fois, en fonction de vos besoins, de vos envies et de vos moyens.

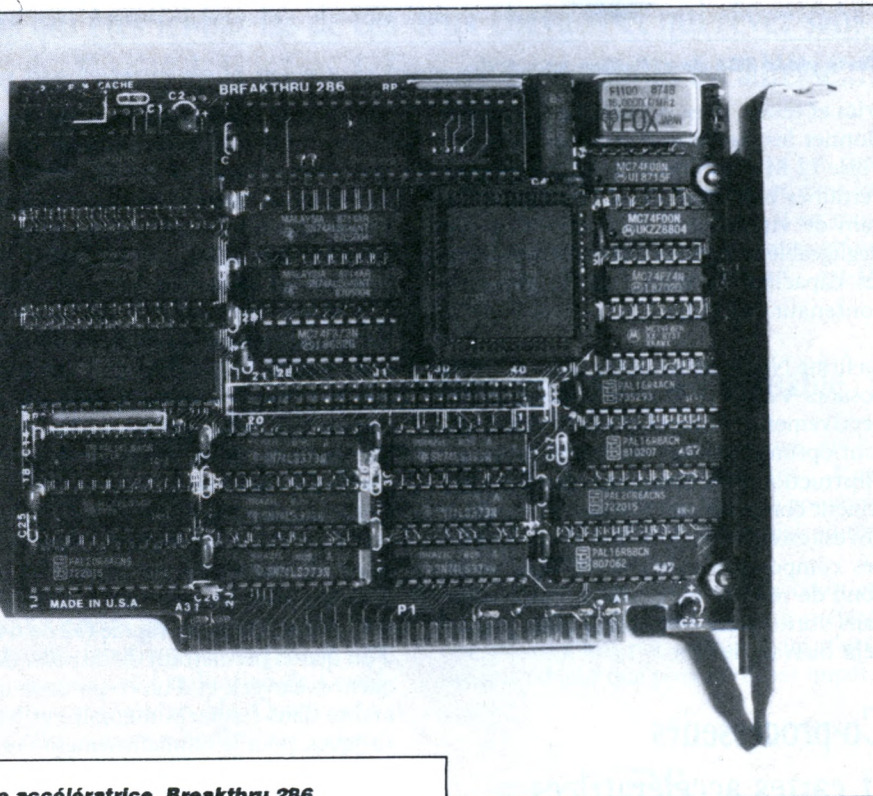
### Main basse sur les périphériques

Souris, joysticks IBM ou Amstrad, tablette graphique, clavier étendu, etc. Que de périphériques d'entrée disponibles. Il est sûr qu'un joystick sera pour les utilisateurs joueurs et que leur choix entre la norme IBM et Amstrad se fera par leur machine, et par les caractéristiques des logiciels ludiques de leur logithèque. Les souris, par contre, sont plutôt utilisées pour la PAO et la DAO. Les tablettes graphiques sont strictement orientées vers le dessin assisté. Encore à vous de voir, selon vos estimations personnelles. Les claviers étendus, par exemple, vous seront utiles si vous utilisez des traitements de texte. N'hésitez pas à aller chez votre revendeur pour assister à des démonstrations souvent très didactiques.

En ce qui concerne les imprimantes, tout dépend encore de ce que vous désirez en faire. Une simple Citizen 120 D est amplement suffisante pour tirer un courrier. Pour les graphismes multicolores, elle laisse un peu à désirer. On ne peut pas dire qu'un utilisateur moyen ait besoin de vitesse. Il se tournera donc vers des imprimantes lentes mais plus précises (24 aiguilles). Un artisan ou professionnel devra par contre jouer sur la vitesse de son matériel pour des mailings, des factures...

Tout dépend de vos moyens et de vos besoins. Nous avons essayé de vous citer les grands axes concernant l'extension de vos machines. Vous êtes maintenant seuls maîtres à bord.

Denis Jarril



Carte accélératrice Breakthru 286

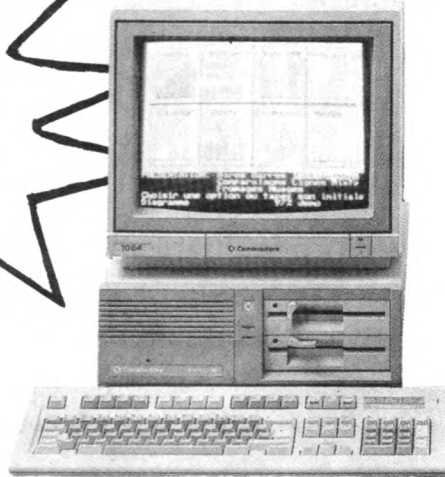
informations. Bien des logiciels utilisent maintenant beaucoup les lecteurs et les disques durs pour y stocker des données temporairement ceci pour soulager la mémoire centrale. Il est donc important de disposer d'un disque dur si vous utilisez de tels programmes. Que choisir entre un disque dur rapide de faible capacité et un plus lent mais capable de stocker plus de données. Nous vous dirons sans hésiter que 20 Mo suffisent amplement si vous faites du ménage de temps en temps. Cela signifie, comme la plupart des petits disques durs font au moins 20 Mo, qu'il est préférable de baser son critère de choix

graphiques, disposent proportionnellement de beaucoup de mémoire. Un simple PC n'est pas suffisamment rapide pour manipuler facilement tant de données. Pensez que les cartes actuelles ne possèdent pas de fonctions graphiques puissantes pré-programmées et que c'est le microprocesseur interne qui doit presque tout faire. Une carte EGA peut disposer de 256 ko ce qui est déjà assez énorme pour un 8086. Si vos besoins se limitent simplement à 43 ou 50 lignes de textes sur votre éditeur, un 8086 sera amplement suffisant. Dans le cas de travaux graphiques, qu'ils soient générés par Autocad ou Flight

**Commodore**

PC 10-III / PC 20-III

**MEILLEUR  
RAPPORT  
QUALITE PRIX  
DU MOMENT**



4,77 à 9,54 MHz - 640 Ko de RAM - Interfaces série et parallèle - Disquette 5"1/4 et/ou 3"1/2 - Disque dur 20Mo (PC 20) - 3 Slots d'extension disponibles - Clavier 102 touches - MS/DOS 3.2 - GW BASIC ...

Des conditions spéciales sont accordées à tous les membres de l'enseignement national ou privé ainsi qu'aux sociétés de formation.

**MEMBRES DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, ENSEIGNANTS ET ETUDIANTS, PROFITEZ DE LA GRANDE PROMOTION COMMODORE SUR LES PC XT ET AT. DEMANDEZ NOUS SES MODALITES.**

(PROMOTION VALABLE JUSQU'AU 31/10/1989)

**PC USER  
CENTER**

BP 225 93523  
SAINT-DENIS CEDEX

100 rue du Fbg St Denis  
75010 PARIS  
42.46.42.68

7 rue Berryer  
75008 PARIS  
42.25.98.11

7 rue Ernest Renan  
93200 SAINT DENIS  
42.43.74.74

9 rue Carnot  
92300 LEVALLOIS  
47.57.18.99

79 Av. de la Marne  
92600 ASNIERES  
47.93.22.85

149 rue de Paris  
93800 EPINAY S/SEINE  
47.93.22.85

Fax : 16 (1) 47.93.20.85

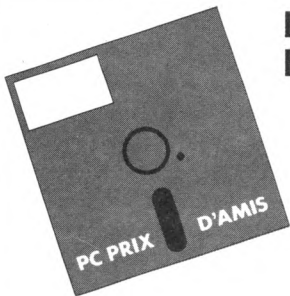
Vous vendez quoi ?

-----?

Alors rejoignez  
l'équipe PC USER

16 (1) 47.93.22.85

**LES MEILLEURS SOFT DES ETATS UNIS  
EN DOMAINE PUBLIC OU SHARE WARE**



**34 F TTC**  
Frais de port  
**22 F TTC**  
par envoi

**LES JEUX**  
(Nécessitant une carte CGA)

TB 199	SUPER PINBALL	4 jeux de flipper
TB 301	BONZOWARE	Machine à sous
TB 302	BRIDGE CANASTA	
TB 303	HEARTS POKER	Jeux de cartes
TB 304	LABBITS ET VOLDRON	
TB 305	ET POKER	Jeux de cartes
TB 306	PINBALL	3 jeux de champion
TB 307	MAHJONG	Le jeu chinois
TB 308	LES CAHIERS D'AMI	Jeux d'éducation
TB 309	LE PENDU MOSAIC	
TB 310	ALPHABET	Pour les enfants
TB 311	SLEUTH	Jouez au détective
TB 312	DONJONS ET DRAGONS	
TB 313	QUEST	Le classique
TB 314	JEU D'ARCADE	Bataille navale
TB 315	PENDU	Pour les enfants
TB 316	PENDU SUPER	Créez votre dictionnaire
TB 317	FUNGAMES	Version 2
TB 318	PANOMAN	Sélection pour les enfants
TB 319		Les grand airs du présent, du passé
TB 320		Créez vos propres méthodes

**WORKBOX**  
Les applications et utilitaires

TB 401	ADDRESS BOOK	Gardez vos adresses - imprimez votre carnet mailing
TB 402	FAST FORMAT ET DOS	UTILITAIRES
TB 403	MAIL 2	Super mailing
TB 404	LEARN	Introduction à l'E A O
TB 405	SLIDE SHOW	Pour les diapos en présentation
TB 406	PFS ALGEBRA	8087 - 287 - 387 nécessaire
TB 407	PBASE	SGDB
TB 408	OMNI EDIT	La solution
TB 410	PROCESS CONTROL	Contrôle numérique pour votre usine
TB 411	TIME AND MONEY	voire budget personnel
TB 412	3 by 5	Contrôle votre personnel
TB 415	SMALL DB	Petit SGDB
TB 419	CIRCUITS IMPRIMES	Bibliothèque CAD (2 Dsk)
TB 420	KAT	Faites le catalogue de vos fichiers (2 Dsk)

**ET TOUJOURS  
LES FAVORIS :**

A 001	FILE EXPRESS	Gestionnaire de fichier - Pratique facile, accès résident en mémoire - Horloge (2 Dsk)
A 002	DESK MATE	Calendrier, memo, machine à écrire
L 001	CHASM	Assembleur/désassembleur (3 Dsk)
P 001	PC WRITE	Le grand classique des traitements de textes
P 002	PC FILE	Le gestionnaire de fichier le plus connu en shareware
P 003	PC FILE TOOLS	Les utilitaires pour PC FILE (3 Dsk)
P 012	PC PROFESSION	Cours de basic
T 004	KERMIT	Transfert de fichiers

**UN PEU DE LIBERTINAGE**  
Interdit aux moins de 18 ans

SX 001	SEX MONOPOLY
SX 002	STRIP POKER
SX 003	GET LUCKY
SX 004	GRILY PICTURE SHOW
SX 005	MAC READ EGA PINUPS
SX 007	GERMAN PORNO
SX 008	DR PLUTHS GAME OF SEX
SX 009	STRIP BLACKJACK
SX 010	MAXINE HEADROOM
SX 011	BAD BAD
SX 012	ADULT JOKES
SX 013	ASTRO TIT

**NOUVEAUTE DU MOIS**

TMS 355	GEO	Continents, Pays, Villes, Fleuves...
TMS 437	FLOWCHART	Organigrammes (2 Dsk)
TMS 440	PC DRAFT II	Nécessite CGA - 512 ko - Sours
TMS 793	FORD SIMULATOR	Contrôle une Ford Sport (CGA)
TMS 824	CALFACTS PHYSICS	La physique de base
TMS 985	KERMIT	La référence en transfert de fichier
TMS 987	SOURCE CODE	Nécessite un disque dur
TMS 987	PC PRO GOLF	En couleur
TMS 988	GEO CLOUD	Nécessite écran EGA
TMS 991	MICRO EMACS	Source code
TMS 992	MICRO EMACS	Version 3.9
TMS 993	ORAW ZME	Nécessite CGA - Sours
TMS 994	DANALYST	Nécessite une carte modem
TMS 995	PARADOX AIDES	Utilitaires pour PARADOX
TMS 997	XY SEE	Figures géométriques (CGA)
TMS 998	XY SOLVE	Complément de XY SEE
TMS 999	LANGUAGES	Lexique anglo-germano-français
TMS 1001	SPANISH	Lexique anglais/espagnol
TMS 1003	FRENCH	Lexique anglais/français
TMS 1004	FRENCH ASSISTANT	Extension au lexique 1003
TMS 1006	GAMES 8	Cross - Jotto - Galactic - Gambord
TMS 1008	FAMILY 3	Généalogie
TMS 1016	JOKES ET SOUNDS	APRIL-BUGGERS-DRIVE-DRIP-EYE HELP ME-SOUND
TMS 1038	EPSON FX JX LD	Utilitaires
TMS 1039	DESK JET 1	Utilitaires et tons sep
TMS 1041	LASER JET FONTS	Fonts rétractables et utilitaires
TMS 1043	FLASHBAK	Système backup/restore complet



**WORKBOX 2**  
Les applications et utilitaires micro

TB 776	DGEN	Ecrans pour DBASE 3
TB 777	USE	Contrôle l'utilisation de la machine
TB 778	PC PROMPT	Les aides DOS résident
TB 779	ESCR	Création des écrans
TB 780	DOSAMATIC	Aides pour mieux utiliser le DOS
TB 781	DBS KAT	Faites le catalogue de vos fichiers
TB 783	CALTECH 2	Editeur de fichiers (2 Dsk)
TB 784	PC OUTLINE	DOS shell et écrans
TB 785	XDR	Maitre de l'ordre dans disquettes et disques durs
TB 787	SCREENWRITER	Préparation et édition d'écrans
TB 788	TRIGO	Calculatrice trigonométrique
TB 813	CHI WRITER	Traitement de texte scientifique
TB 815	CRYPTO ANALYSIS	La protection la plus efficace
TB 879	POWER MENU	Les menus avec mot de passe
TB 881	RESICALC	Calculatrice résidente
TB 887	STATSACK	Les derniers utilitaires statistiques (2 Dsk)
TB 890	EBL	Extended Batch Language

Tous nos programmes sont disponibles en 3 1/2  
Supplément de 20 Frs TTC par disquette  
**PRECISEZ LE FORMAT SUR VOTRE COMMANDE**

Nombre de disques commandés \_\_\_\_\_  
3.5" Frs 54 / 5.25" Frs 34 \_\_\_\_\_  
**TOTAL** \_\_\_\_\_

Joindre gratuits : réf. :

**DIJONNRE VOTRE REGLEMENT**

NOM : \_\_\_\_\_  
No RUE \_\_\_\_\_  
VILLE \_\_\_\_\_  
CODE POSTAL \_\_\_\_\_  
MODE DE REGLEMENT \_\_\_\_\_ CHEQUE JOINT  
CARTE DE CREDIT: EUROCARD - AURORE -  
CARTE BLEUE - VISA - AMEXCO - DINERS -  
(rayez les mentions inutiles)  
NUMERO \_\_\_\_\_  
DATE D'EXPIRATION \_\_\_\_\_  
SIGNATURE \_\_\_\_\_

Un disque catalogue est envoyé gratuitement avec chaque commande

Pour commander par téléphone appelez le (1) 42.43.74.74 et donnez les références de votre carte de crédit.  
PC USER CENTER BP 225 93523 SAINT DENIS CEDEX

MMG 6



## MUSCLEZ VOTRE MICRO

# L'AMIGA VIENT D'EXPLOSER

Mémoire d'éléphant, boulimie d'octets sauvegardés, vitesse à faire palir Carl Lewis, interfaces en tous genres, l'Amiga est atteint d'hypertrophie galopante. La maladie se propage, seul le coût monétaire qu'elle engendre peut la freiner.

Tout a débuté lorsque l'Amiga a commencé à avoir mal aux octets. D'après les revendeurs consultés, le mal vient de tous ces programmes professionnels gourmands en mémoire. Aux débuts, l'Amiga s'est contenté d'une vulgaire extension de mémoire de 512 ko avec horloge telle que l'A501 de Commodore ou SC501 de Spirit pour pouvoir atteindre le Méga. Grâce à elles, des softs comme *Digipaint 3* peuvent fonctionner correctement. Seulement, plus la créativité se développe, plus les softs dévorent de la Ram et plus les messages tels que « not enough memory » (*pas assez de mémoire*) étaient fréquents.

## Plus d'1 Méga pourquoi ?

Tout d'abord si votre pôle d'intérêt est le jeu. Simplement, à l'image d'*Interceptor*, de nombreux jeux ont besoin de cette mémoire pour pouvoir fonctionner en pleine capacité. Plus de Ram signifie pour le concepteur de soft moins d'accès disque. La vitesse d'exécution, le confort d'utilisation, la qualité graphique et sonore s'en trouvent grandis.

Les musiciens sont logés à la même enseigne puisque des programmes comme *Studio 24*, *Track 24*, *BigBand*, *Dynamic Drum* et autres softs dédiés au MIDI ne sont utilisés à pleine puissance qu'avec plus d'un Méga.

Pour les graphistes la question ne se pose même pas. Les programmes comme *Dpaint III*, *Digipaint 3* ou *Digiview* ne sont exploités qu'à 40 % de leurs possibilités avec beaucoup de contraintes dans ces configurations de Ram. La vidéo ne fait pas exception puisque la plupart des gens qui achètent l'Amiga pour la vidéo y adjoignent des softs de dessin. En fait, la configuration minimale pour des utilisateurs graphistes comporte :

extension 1 ou 1,5 Méga, *Dpaint III*, *Digipaint 3* et/ou *Scult 4D* pour les dessins ou animations en plusieurs dimensions et un disque dur 20 Méga ;

— soit un A2000 avec 2 Méga, une hard card 20 Méga et les softs cités ci-dessus.

## Les extensions et leurs prix

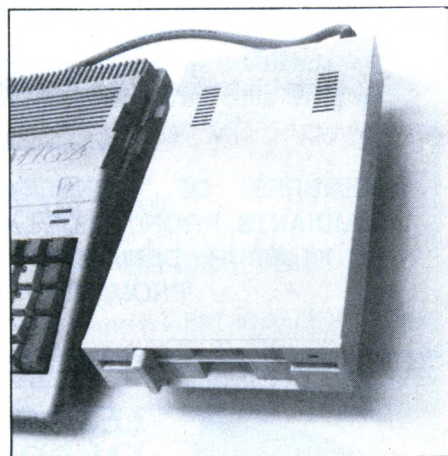
Tout d'abord, l'A501, qui a le mérite d'être fabriquée par le constructeur de la machine, offrant une extension 512 ko avec horloge à notre bel Amiga. Viennent ensuite toutes les cartes développées par Spirit Technologie permettant d'étendre la Ram jusqu'à 8 Méga, maximum supporté par le système interne de l'ordinateur. On peut noter la présence des Giga-tron, dernières arrivées sur le marché français dominé par la présence massive des cartes Spirit. Les prix se situent dans une fourchette de 1 000 F à 10 000 F. Parfois, ces prix sont même dépassés selon le nombre de Méga de Ram désiré. Gainsbourg ne pourra pas me contredire, c'est le véritable coup de Bambou sur les prix.

L'achat d'un deuxième lecteur de disquette est conditionné par plusieurs facteurs importants. Le confort d'utilisation, l'accès fréquent au *Workbench* lorsque l'on travaille sous CLI, mais plus simplement pour éviter le changement de disquette répété, appelé plus populairement grille-pain. Lorsque cet achat a été décidé, un choix de format se présente alors devant l'acheteur : le 3,5" ou le 5,25". Lequel choisir ?

## Amiga et 5,25" ?

C'est un curieux dilemme pour une machine qui a pour point faible un temps d'accès aux disques fort critiqué. Quoiqu'il en soit, il est clair et net que les disquettes 3,5" sont plus solides et plus faci-

lement transportables. Vient ensuite le fait que le format 3,5" est installé de base sur l'Amiga et par conséquent bénéficie de toute une bibliothèque de softs qui tient sur deux disquettes. Si vous utilisez régulièrement de tels softs, l'achat d'un 3,5" tombe sous le sens. Dans 90 % des cas, l'achat d'un 5,25" se



justifie si vous possédez un A2000 avec une carte passerelle XT ou AT. Les 10 % restants sont ceux qui possédaient un ordinateur utilisant des 5,25" et qui ont gardé un stock entier de disquettes à ce format. Ceux-là donneront un coup de dépoussiérant, enlèveront les toiles d'araignée des disquettes et se mettront au travail dans la bonne humeur. Les utilisateurs professionnels d'IBM et compatibles, possédant un A500 comme ordinateur personnel, peuvent sûrement de temps en temps récupérer à leur travail des boîtes de disquettes vierges 5,25". Là, nul doute que le 5,25" est conseillé. Quant à ceux qui n'ont pas les moyens de dépenser à long terme pour leur consommation de disquettes environ 10 F par disquette 3,5", ceux-là préféreront investir 500 F de plus à l'achat d'un lecteur et dépenser deux fois moins en disquettes vierges.

## Coût de revient

Un lecteur 3,5" vaut environ 1 200 F ttc, avec 100 disquettes cela fait environ 2 200 F ttc à l'achat. Le même nombre de disquettes avec un 5,25" revient à 1 900 F ttc. Cet écart de coût de revient





## MUSCLEZ VOTRE MICRO

s'accroît le nombre de disquettes augmentant : à 200 la différence et de près de 1 000 F !!! Certains diront qu'il est impensable d'en utiliser 200 et même si c'était le cas, un disque dur serait plus confortable à utiliser.

De plus en plus de personnes s'intéressent au domaine public. La plus connue des collections de softs en DomPub, à savoir *Fred Fish*, possède à son actif actuellement 220 disquettes avec une augmentation quasi mensuelle de 5 ou 10 disquettes. Dans ce cas, le nombre de disquettes est trop important. Le confort d'utilisation et la rapidité de consultations s'en trouvent altérés allant jusqu'à boire la tasse. Imaginez une personne avec une banque de données de 5 Mo sur disquettes qui les consulte quotidiennement. C'est l'enfer. La solution du problème réside dans l'obtention d'un disque dur ou d'une hard card.

Pour les non-informaticiens, sachez qu'un disque dur est une super-disquette qui peut contenir dix ou vingt fois plus qu'une disquette normale. Ce disque se présente le plus souvent comme un boîtier se reliant au bus externe de l'Amiga comme c'est le cas pour l'A590, le Skyline SHD30 en passant par le GVP 500 40Q ou le spirit HDA506. Pour les possesseurs d'Amiga 2000, il peut se présenter sous la forme d'un boîtier externe comme précédemment, mais aussi sous l'aspect d'une carte que l'on enfiche dans un slot de l'Amiga : c'est une hard card.

Cette hard card est constituée d'une carte contrôleur qui permet au système d'exploitation de gérer le disque dur. Deux normes sont en concurrence pour les cartes contrôleurs : SCSI et ST506. Sans rentrer dans les détails, nous pouvons affirmer que la première permet une vitesse de consultation plus rapide que la deuxième dans plus de 89 % des cas. En fait tout dépend aussi du disque dur. Un disque dur équipé d'une carte contrôleur SCSI et d'un disque dur Quantum est signe de qualité. Si de plus le soft livré permet de configurer en autoboot différents disques durs, c'est carrément génial. C'est le cas pour l'overdrive qui accepte des Miniscrib, des Quantum, des Segate, et même le Mastor 100 Méga formaté pour un prix de 12 000 F ttc, partitions faites aux besoins du client.

### Autoboot sinon rien

On dit d'un disque dur ou d'une hard card qu'il est *autoboot* si le système d'exploitation va directement chercher les fichiers

nécessaires sur ledit disque. Ceci nécessite tout de même une installation. Tout d'abord il faut formater le disque (environ quinze ou vingt minutes pour 20 Méga). Puis il faut modifier la startup-sequence qui est le premier fichier que va lire l'AmigaDos. Et si nécessaire faire une ou huit partitions de disque. Le prix de ces périphériques varie de 2 500 F à plus de 10 000 F selon la capacité de stockage. Fini le pastis et les parties de pétanque en attendant que l'Amiga veuille bien calculer les images demandées. Lorsque que l'on fait beaucoup de calculs, notamment en *ray-tracing*, ou lorsque la vitesse de traitement des informations devient capitale, une seule solution, les cartes accélératrices. Une carte accélératrice est conçue autour de trois concepts : changement de micro-processeurs, adjonction d'un co-processeur de calcul, évolution vers une Ram 32 bits.

A la base, l'Amiga possède un micro-processeur Motorola 68000. Il en existe deux autres dans la même gamme : le 68020 et le 68030, ce dernier étant bien sûr le plus puissant des trois. Les cartes accélératrices pour Amiga peuvent posséder l'un de ces deux autres modèles. Malheureusement notre belle machine n'a pas au départ un co-processeur de calcul. Il en existe deux qui peuvent fonctionner avec l'Amiga : le 68881 et le 68882

### Kit A3001 : le turbo

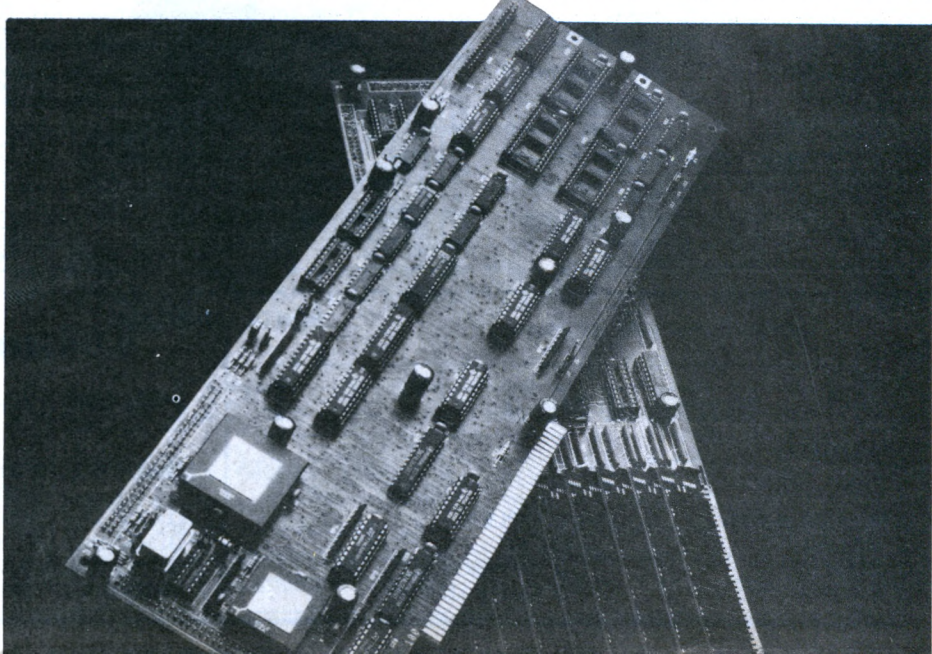
Malheureusement nous n'avons pas reçu à temps la carte 68030 de Commodore pour vous en parler en détail. Actuellement nous n'avons pu voir que le kit A3001 de GVP. Ce kit comprend une

carte impact A2000-30 avec un micro-processeur 68030, un co-processeur 68882, connecteur pour Eprom et un contrôleur de disque dur autoboot, ainsi qu'une deuxième carte supportant les Ram 32 bits de 4 ou 8 Méga. Le 68030 est cadencé à 25 MHz et ne se soucie pas de l'horloge propre de l'Amiga ce qui permet d'affirmer à CIS, importateur du produit, que la carte est en *Zéro Wait State* (pas de temps d'attente) ou si peu que ce n'est pas perceptible).

### Jolie Jumper

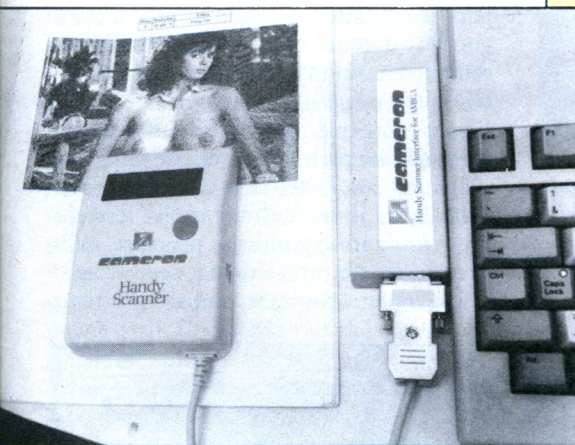
Selon CIS, la carte possède « un cavalier spécifique (Jumper J11) » pour passer du 68000 au 68030. Apparemment, Lucky Luke est passé par là. Lors de la démonstration et du mini-test effectué le *joli jumper* était bien présent, mais Lucky n'a pas jugé bon de venir. Hormis cette absence, on peut noter le nouveau mode d'accès à la mémoire : BURST. « L'objectif de ce mode est de pré-accéder aux données de la mémoire DRam et d'en placer une copie dans le cache intégré du 68030 en un minimum de temps d'horloge ». Si vous n'y connaissez strictement rien à ce genre de langage, il faut comprendre que l'accès à la mémoire est accéléré, donc que la vitesse de traitement et d'exécution des softs est agrandie. Les bidouilleurs auront compris quant à eux ce qu'a voulu dire l'importateur.

N'hésitez pas à demander des garanties de SAV du matériel. Trop souvent, des utilisateurs achètent au meilleur prix un périphérique et se retrouvent sans suivie lorsqu'un problème se présente. Parfois, il vaut mieux mettre 500 ou 1 000 F de

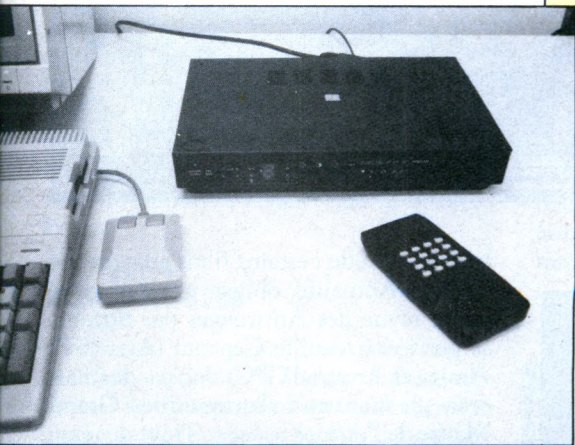


plus et être sûr que le revendeur prendra le temps de vous expliquer comment ça marche, et certainement comment remédier aux petits problèmes d'utilisation. Quelques revendeurs passent même presque une demi-journée à expliquer en détail le fonctionnement. Ceci est vrai lorsque notamment le prix du périphérique, selon les configurations, atteint entre 13 500 et 41 900 F ht. Ce qui est le cas de la carte 68030 avec un 68882 et 8 Méga de DRam 32 bits.

Nous avons pu tester des scanners, en particulier le **Printer Technic** et le **Handy scanner** type 4 avec reconnaissance de

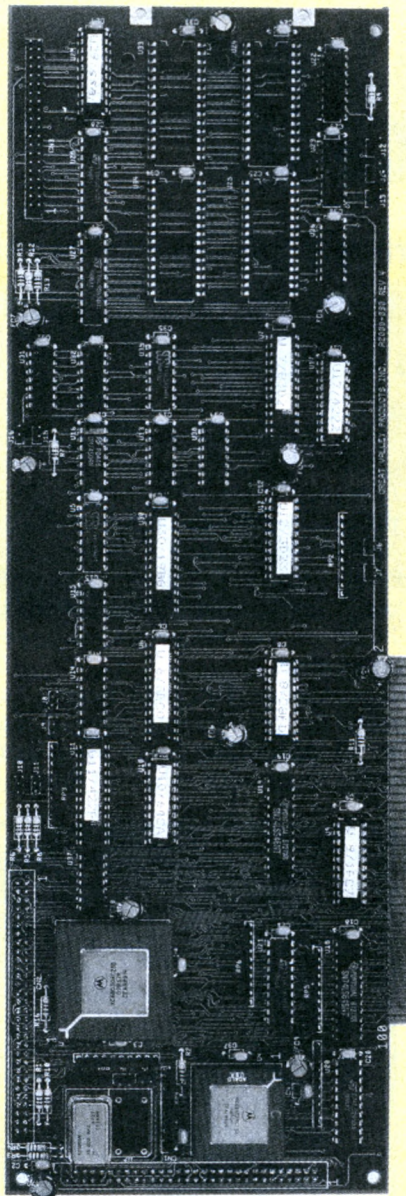


caractères. Ces deux scanners feront prochainement l'objet d'un test approfondie. Ainsi que le **tuner TV** et la carte **Dual sérial board** permettant de dédoubler le port série de l'Amiga 2000.

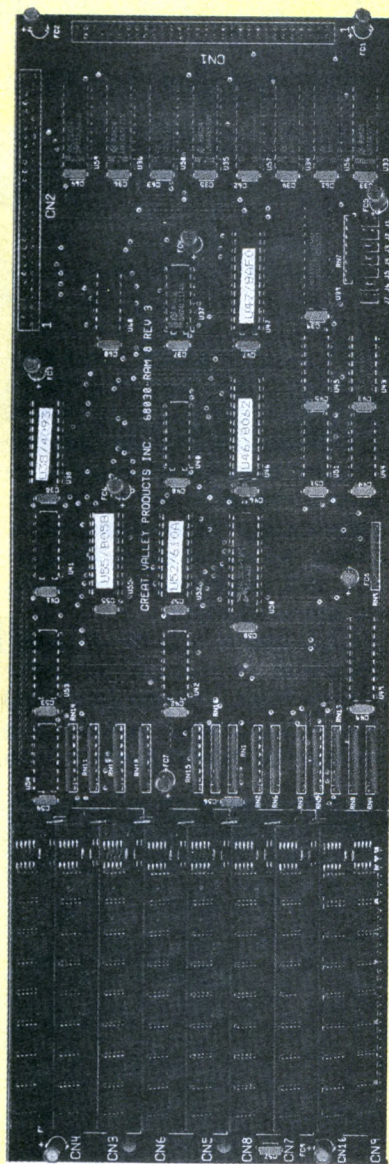


Si après avoir lu ces pages vous avez le porte-monnaie qui vous démange, votre Amiga qui vous menace de gourou méditation, si vous ne lui adjoignez pas des périphériques, ou tout simplement si votre ami vous nargue avec un autre ordinateur, une seule solution : laissez vous tenter.

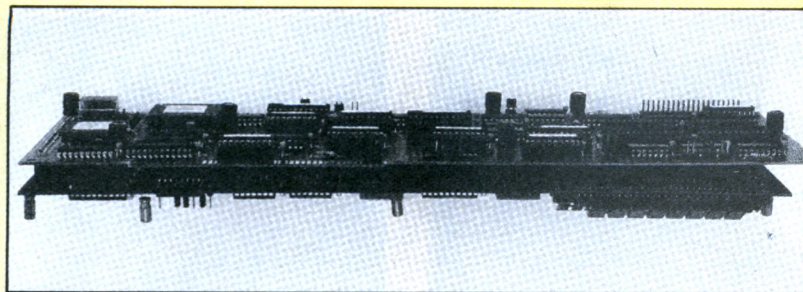
Joël Nadal



A2000 - 030/25



A2000 - 020 RAM/8



A2000 - 030/25  
A2000 - 030 RAM/8

## EUX COSTAUDS

Eux pas commodes, eux aussi forts que stupides mais eux faire vendre beaucoup de disquettes depuis beaucoup beaucoup de lunes. Qui sont-ils ? Mais les héros des logiciels musclés, bien sûr.

Lorsqu'on coupe la tête à un intellectuel, il meurt. Voilà qui ne risque pas d'arriver à une certaine catégorie de personnes dont le tour de biceps semble être inversement proportionnel à leur Q.I. Depuis que la dernière vague d'extra-terrestres a été détruite, les musclés se mettent à envahir nos bécane. Du coup, les concepteurs de logiciels passent plus de temps à trouver un scénario tordu, raison d'être des choses qui se tortillent à l'écran, qu'à programmer un jeu qui tienne vraiment la route.

En général, la base reste la même : scrolling horizontal permettant au tueur d'octets (surnommé la terreur des sprites) de flinguer le maximum de machins plus ou moins colorés. Ajoutez à cela un nom

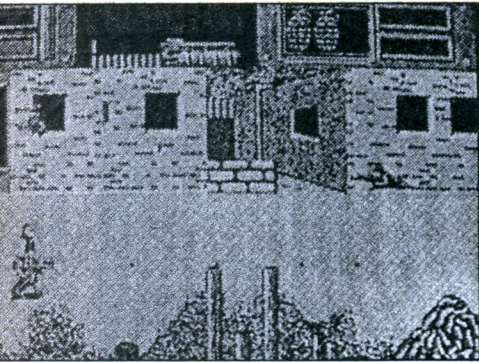
à consonnance kobaienne (Aspirator, Kas-tou, Grho-brà), « packagez » de façon à faire passer les pochettes de heavy métal pour un disque d'accordéon et le tour est joué. Ah si, encore une chose ! J'oubliais les textes qui émaillent le dos des jaquettes, purs joyaux d'imagination dont l'approximation syntaxique touche parfois au sublime.

L'imminence d'un péril mortel (guerre mondiale, complot international, machination diabolique) donne lieu à de merveilleuses envolées exhortant le futur con-

sommateur à « gagner la victoire du challenge dont l'issue de la périlleuse bataille finale dépend du courage et de l'habileté de Massacror 2 à tuer Grôvlylin à l'aide du fusil laser dans une suite de tableaux animés sans pareils comme jamais vu sur micro avec la surveillance du niveau de vie au milieu de sprites en appuyant sur la barre d'espace ! » Y compris instructions françaises...

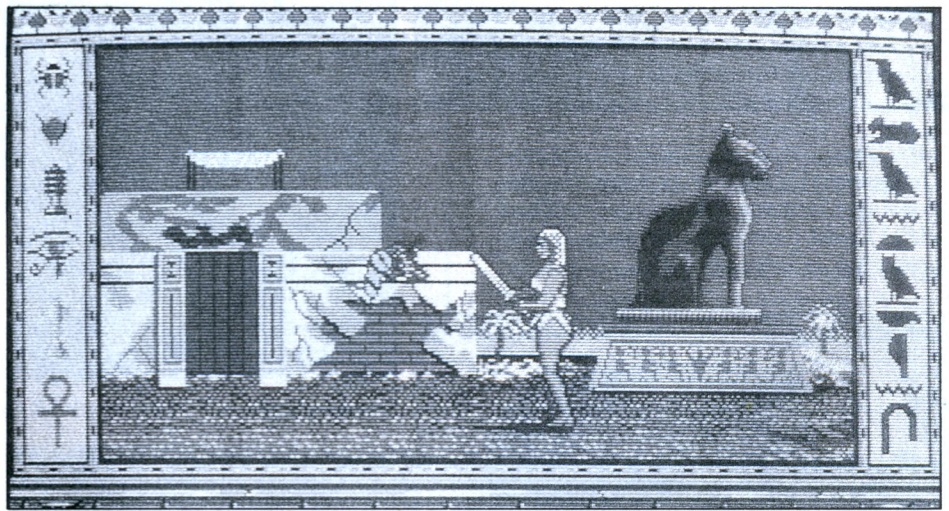
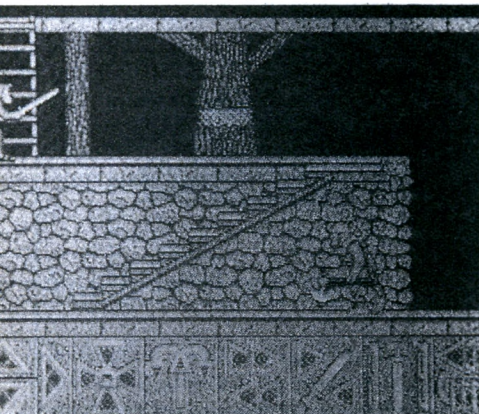
Franchement, ô lecteurs, vous n'en avez pas assez que certains éditeurs vous prennent pour des illettrés sous prétexte que vous aimez casser du monstre après une rude journée scolaire ? Remarquez, les héros primaires ne font pas toujours des jeux secondaires et certaines productions gonflées à grand coup d'anarambolisants remportent un très large succès. N'empêche que.

Plutôt mort que rouge ! Tel est le cri de guerre d'une première catégorie de héros. Oh, bien sûr, si les jeux d'arcade russes existaient, il est certain qu'ils feraient preuve d'anti-capitalisme primaire mais tout de même, on se demande parfois si la CIA n'écrit pas les scénarios de certains



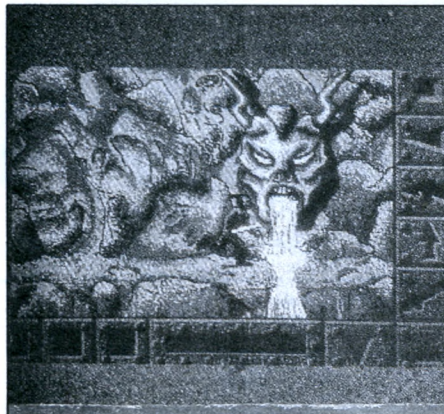
Predator sur CPC

Barbarian de Psygnosis sur ST



Mafdet sur ST

Skull sur ST



logiciels (ou de certains films adaptés sur micro). Actualité oblige, commençons notre revue des Antirouges par *Strider*, le petit nouveau de Capcom (Atari ST, Amiga et Amstrad CPC). Ici, pas de finasserie ; le monstre à abattre est le « Grand Maître de l'Armée rouge ». Trêve de mauvais esprit, le jeu, fort semblable à *R-Type* et autres *Dark Fusion*, est une réussite du point de vue des animations et du graphisme. D'ailleurs, peu importe la couleur des méchants. L'action se situant dans le futur, c'est surtout des robots qu'il faut combattre et le décors ressemblent plus à l'intérieur d'une base spatiale qu'au tombeau de Lénine.

Participant du même intérêt pour la « disquetteiroka », nous trouvons *Human Killing Machine* édité par US GOLD (Amiga, ST, CPC). Dans ce jeu de combat plutôt moyen proche du karaté, l'ennemi est moins ouvertement nommé mais le premier méchant est comme par hasard Igor l'Intrépide qui vit « au milieu des temples sacrés de Moscou » (???). Remarquez, il y en a pour tout le monde puisque ça continue avec « la pègre sordide d'Amsterdam », « les arènes de Barcelone », « le bar allemand » et « les redoutables terroristes du Moyen Orient ». Dans cette géographie des idées reçues, ne doutons pas que l'absence de scènes se déroulant en Afrique du Sud est due au manque de place.

Plus curieux est le *Double Détente* d'Ocean, bien nommé puisque mettant en scène un flic russe et un flic ricain partis en guerre contre un redoutable dealer. Rassurez-vous, ledit trafiquant est bien entendu soviétique. A l'écran, la chose se traduit par une suite de scrollings que traverse Schwarzenegger d'un pas pesant. Là aussi, la mode est au combat à mains nues, même si le deuxième tableau permet à Schwarnz, euh, Schwarmachin, de se battre au pistolet. Sur 16 bits, le scrolling est une vraie réussite et sur CPC ma fois, le résultat vaut le déplacement. Enfin, puisque chaque exemple ne saurait être complet sans contradiction, bouclons ce premier chapitre avec *Karnov*, édité par Ocean. En effet, le héros du jeu est un authentique Russe. La jaquette nous précise même qu'il s'agit d'un imposant avaleur de feu russe. C'est dire... A l'écran, ça donne l'impression d'un gros balèze qui casse tout sur son passage dans le but de trouver le trésor perdu de Babylone. Tout cela est très confus mais a l'immense mérite de m'offrir l'opportunité de faire une aimable transition. En effet, voici venir le deuxième chapitre de ce dossier avec...

## Les Barbares

Alors eux, on peut dire qu'ils sont méchants. Comme le but du jeu est en général de trouver un trésor ou de tuer un super vilain, l'ensemble se déroulant dans un décor où les dragons volent bas et où les magiciens rivalisent de méchanceté, je me contenterai de les citer comme ils viennent en commençant par le tout premier : *Barbarian* de Psygnosis tournant sur 16 bits. Un personnage muni d'une épée de taille respectable, c'est-à-dire qui impose le respect, doit, pour passer au tableau suivant, dézinguer des monstres



*Barbarian de Palace Software sur CPC*

tapis dans l'ombre. Souvent copié mais rarement égalé, ce jeu bénéficie d'un mode de commande par icônes assez inédit pour de l'arcade. Contemporain de *Barbarian*, il y a aussi... *Barbarian* ! Celui de Palace Software (Amiga, ST, CPC), autre grand aspirateur. Inspirateur. Ça peut arriver à tout le monde. On serait tenté de dire que la suite fût un mélange des deux : *Savage* (Firebird), *Trantor* (Go !), *Hercules* (Gremlin), *Rastan* (Imagine), *Rygar* (US Gold), *Vixen* (Martech), dont le déhanchement de l'héroïne a inspiré les plus grands troubadours. Mais si. Dans le même genre, mais calibrée comme une nageuse est-allemande, il y a *Mafdet* (Software Horizons), *Skrull*, aussi beau que le premier *Barbarian* mais édité par 16/32. N'empêche que ça y ressemble beaucoup. Enfin, citons *Targhan*, aussi beau que les deux jeux précédemment cités mais édité par Silmarils. Exit des barbares avec *Sword of Sodan* édité par Discovery Soft. Le seul reproche qu'on puisse faire à ce jeu est qu'il n'existe pour l'instant que sur Amiga (peut-être sur PC un

de ces jours). Mais comment obtenir d'aussi gros sprites sans tout ralentir ?

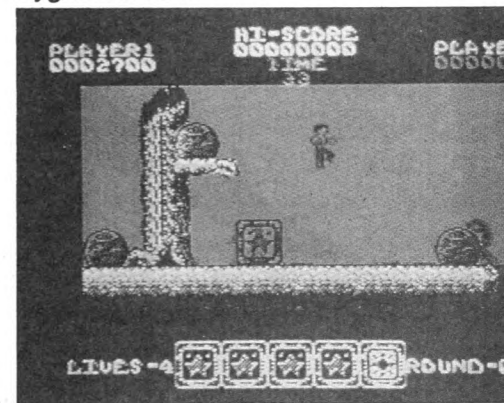
## Baston

Assez proche du héros barbare mais évoluant dans un décor plus futuriste, nous voici en présence des bastonneurs. Un

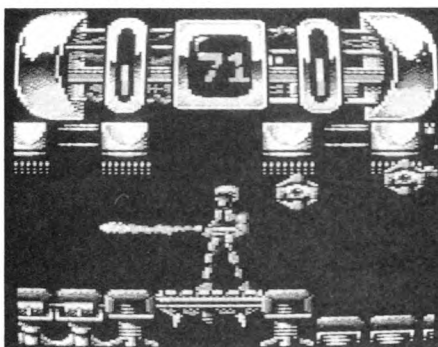


*Street Fighter sur ST*

*Rygar sur CPC*



*Trantor sur CPC*



INFORMATIQUE  
UE  
UE  
UE  
UE  
UE  
UE  
INFORMATIQUE

# ULTIMA

PARIS du lundi au samedi: 10H 19H  
MÉTRO RÉPUBLIQUE

5 Bd Voltaire

75011 PARIS

☎ 43 38 96 31

fax 43 38 11 86

LILLE MÉTRO GARE

72 rue de Paris  
59000 LILLE

Bientôt à TOULOUSE  
près de la place  
du Capitole

VOICI 26 RAISONS D'ACHETER VOTRE  
MATÉRIEL DANS NOTRE ESPACE

520 et 1040

520: unité centrale 512 Ko, lecteur de disquettes double faces, souris, cordon péritel, basle, manuel  
1040: unité centrale 1 Mo, lecteur de disquettes double faces, souris, cordon péritel, basle, manuel

1 NOUVEAUTÉ: LE STE

4096 couleurs, 2 coprocesseurs musicaux  
stéréo, possibilité brancher 6 joysticks

520 STE ☎ 3490F 520 STEM + 4490F

avec moniteur monochrome HR  
40 LOGICIELS (jeux, utilitaires, traitement  
de texte, dessin, musique...)

un super JOYSTICK  
+  
10 disquettes

\*  
CADEAUX

1040 STF ☎ 3990F 1040 STFM ☎ 4990F

avec moniteur monochrome  
haute résolution 640 x 400

+ CADEAUX

40 LOGICIELS (jeux, utilitaires, traitement  
de texte, dessin, musique...)

+ un super JOYSTICK  
+ 10 Disquettes

520 STEC ☎ 5490F 1040 STFC ☎ 6990F

avec moniteur couleur Atari 1425/1224

+ CADEAUX d'une valeur de 3000 F

EN LOGICIELS ET ACCESSOIRES  
GFA BASIC, ZZ-ROUGH, DEFENDER OF  
THE CROWN, TRAITEMENT DE TEXTE,  
JOYSTICK, SAC A DOS, MUSIQUE,  
CAPITAIN BLOOD etc...

4 PROMOS ☎ 1040 STFC: 6490F 1040 STFM + STAR LC10: 6490F 1040 STFC + STAR LC10 couleur: 8490F

MÉGA ST

Ligne professionnelle ATARI: ergonomie, accès au bus 68000, sauvegarde de l'horloge, Blitter  
Mémoire vive: Méga ST1 1Mo, Méga ST2 2Mo et Méga ST4 4Mo

MÉGA ST1 ☎ 5490F

MÉGA ST2M ☎ 11300F

avec moniteur monochrome haute résolution 640 x 400

comprendant Traitement de Texte LE RÉDACTEUR  
et une MAINTENANCE SUR SITE D'UN AN  
avec intervention garantie dans les 8 heures

MÉGA ST4M ☎ 14900F

ATARI

# LES SOLUTIONS CLEF EN MAIN

Pour chacune des solutions CLEF EN MAIN des stages de formation peuvent vous être proposés car ULTIMA c'est aussi la FORMATION

## 7 MÉGAPAGE ST

solution de mise en page pour imprimantes matricielles qui associe le texte et l'image  
1 MEGA ST1  
1 écran haute résolution  
Traitement de texte LE RÉDACTEUR  
Mise en page TIMEWORKS 7490 F  
1/2 journée de formation

## 8 D.A.O.

ULTIMA est Centre de Compétences Human Technologies  
Trouvez en nos locaux tous les logiciels et périphériques (table traçante, tablette, ZZZD ZZ-VOLUME, DYNACADD...)  
Station à partir de 10000F

## 9 P.A.O.

SOLUTION DE BASE A 29900 F.HIT  
ULTIMA est Point Pilote Upgrade  
Spécialiste PP Master Calamus  
demandez nos tarifs Démo permanente  
Nouveau: écran 19": 17790F

## 10 MUSIQUE

ULTIMA est Centre de Compétences STEINBERG, C-LAB, JCD et MUSILOG  
Du débutant au professionnel nos spécialistes vous proposent la configuration clef en main propre à vos besoins

## 11 GESTION

Encore un domaine où la compétence ne s'invente pas les produits: Compta Jaguar, Robot Boutique, Le Comptable, Le Gestionnaire...  
Le développement: DBman LDW Power, Superbase pro...

# CENTRE DE COMPÉTENCES

Chacun des grands éditeurs ci-dessous a désigné ULTIMA comme Centre de Compétences. Un sérieux gage de professionnalisme !

## 12 HUMAN TECHNOLOGIES

DEMAN V  
ZZ-DRAFT  
TECHNOCAD  
ZZ-VOLUME (offert avec le scanner CANON)  
SCANNER ZZ-SCAN 300/32  
SCANNER ZZ-SCAN 200/16  
ZZ-COM PRO  
ZZ-ROUGH  
VIDI ST (digit en temps réel)  
FUN FACE  
ECRAN 21" ZZ-SCREEN  
ZZ-IMAGE  
BIB. SYMBOLES ZZ-ROUGH  
BIB. SYMBOLES ZZ-DRAFT

## 13 Upgrade

3D FORMES HUMAINES  
3D FORMES FUTURES  
3D FONTES 1 et 2  
UNISPECT  
IMAGE PARTNER  
PUBLISHING PARTNER MASTER  
PUBLISHING PARTNER JUNIOR  
ULTRASCRIPT  
LDW POWER  
CYBER STUDIO  
CYBER PAINT  
CYBER CONTROL  
CYBER TEXTURE  
CYBER TEXTURE  
SD FORMES ARCHITECTURALES  
SD ROBOTS  
SD CARTOON  
CAD 3D 1.0  
SPECTRUM 512  
FM MELODY MARKER

295F  
295F  
395F  
395F  
395F  
395F  
295F  
3540F  
1490F  
1490F  
695F  
595F  
895F  
595F  
595F  
295F  
295F  
295F  
795F

## steinberg, C-Lab...

CUBASE (reprise clef PRO 24 1000F)  
PRO 24 III  
CREATOR  
NOTATOR  
TRUDDO 24  
TRUDDO 24  
PRO 12  
MASTERSCORE  
MUSICGRAPH  
LAZERGRAPH  
RESCORRE  
RESCORRE  
AMADEUS  
CLÉ DE SOL  
DICTÉE MUSICALE  
ORPHÉE  
EURYDICE

# LES PROMOS DU MOIS

MÉGAFIL 30 4290F  
disque dur 30Mo 850F  
Drive externe DF 1290F  
Moniteur couleur 2290F  
SMI24 moniteur 1090F  
monochrome HR

## 16 EXTENSION

Extension de 512 Ko 990F  
Extension à 2,5 Mo 3890F  
Extension à 4 Mo 7780F

# LES PLUS ULTIMA

20 PAIEMENT  
Facilités de paiement sur 4 mois sans intérêt  
Crédit CETEM/ Carte Bleue  
Carte Aurore/CETEM/leasing

## REMISES

Cabinets d'études, étudiants, enseignants, clubs comités d'entreprises, militaires... CONSULTEZ-NOUS

## 17 PORTFOLIO

Le plus petit compatible PC  
450g 20 x 10 x 3 cm  
livré avec tableur compatible Lotus 1.2.3, calculatrice, agenda, éditeur de texte, carnet d'adresses

## 2990F

EXCLUSIF  
ULTIMA

Dispo: console SEGA 16 BITS fonctionnelle sur tous les téléviseurs munis d'une perçette  
2350F  
avec 1 jeu 2550F

## REPRISE

de votre 520 ou 1040 au prix le plus fort du marché  
OCCASIONS  
520 à partir de 2000F  
1040 à partir de 2800F

## SAV réparation rapide

Possibilité de location de matériel

## 18 Soft Mégapage

vous êtes séduit par les possibilités de l'offre Mégapage  
Vous pouvez acquérir les softs et la 1/2 journée de formation pour 690 F

## 19 STACY

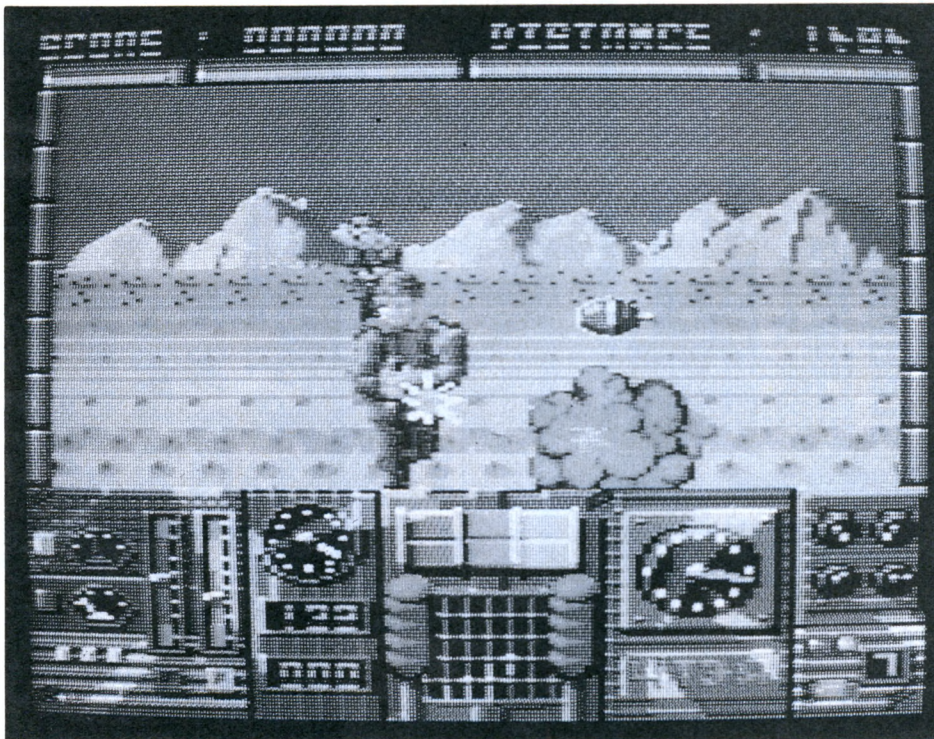
Le portable compatible ST  
Normalement dispo à la lecture de ces lignes

Nom: \_\_\_\_\_  
Prénom: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Tél: \_\_\_\_\_  
NCB: \_\_\_\_\_  
Date d'expiration: \_\_\_\_\_

BON DE COMMANDE à retourner à ULTIMA VPC 5 Bd Voltaire 75011 Paris	
Designation	Quantité Montant
MMG 6	
Articles disponibles dans la limite des stocks.	
Les promos ne sont pas cumulables	
TOTAL TTC	

Des promos fantastiques, notamment les extensions très faciles à monter. ATARI PORTFOLIO, le compatible de poche, DISPONIBLE EN QUANTITÉ LIMITÉE.

# JEUX MUSCLES

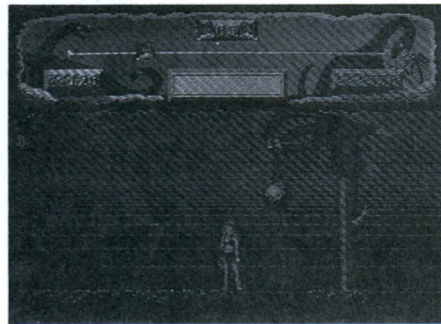


Rambo III sur CPC

The Way of Exploding Fist sur CPC



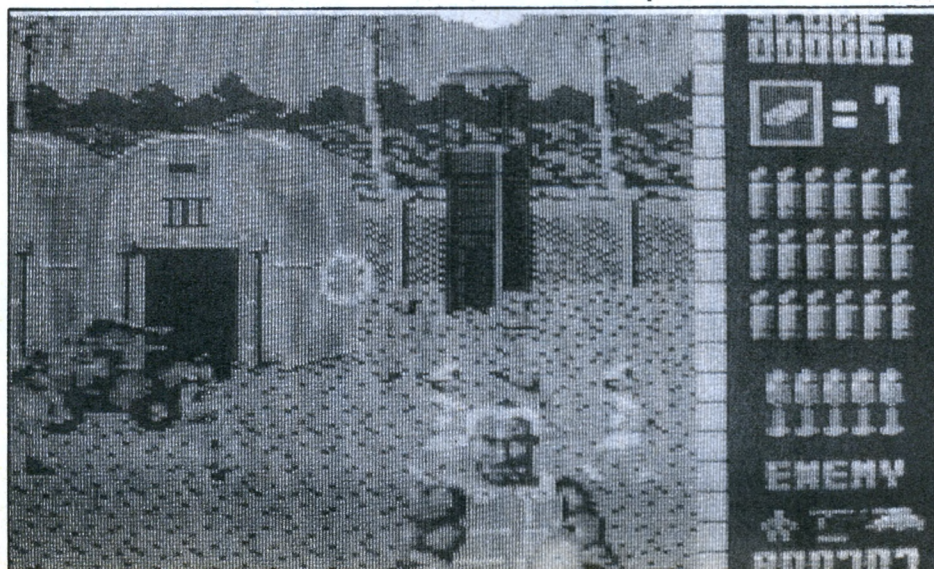
observateur qui pourra les surprendre le matin au saut du lit, lorsqu'ils ne sont pas encore casqués, remarquera qu'eux aussi



Vixen sur CPC

portent leur Q.I sur leur visage. Ils ont troqué leurs épées contre un bon vieux laser.

Operation Wolf sur Amiga



Au menu, *Vindicator* (Imagine), *Predator* (Ocean), *Highlander* (Ocean), *Target Renegad* (Ocean), *Cybernoïd* (Hewson). En descendant dans l'échelle, continuons gaiement avec les plus frustes des crétins, ceux qui ne sont pas assez adroits pour se servir d'une arme sans se blesser : j'ai nommé les adeptes du combat à mains nues. A part une ou deux exceptions, ils font tous du karaté. Le must, c'est sans aucun doute *Dragon Ninja* d'Ocean, miraculeuse adaptation du jeu d'arcade du même nom. Juste après (dans mon hit-parade personnel) vient *Street Fighter* de Capcom. Plus loin se trouve *Yie are Kung Fu* d'Imagine. Oui je sais, il s'agit de kung-fu et non de karaté. Histoire de mettre tout le monde d'accord, voici l'arme suprême : une compilation Gremlin pour Amstrad CPC appelée *Karaté Ace* regroupant sept superbes logiciels d'arts martiaux (*The Way of Tiger*, *Samurai Trilogy*, *Bruce Lee*, *Kung Fu Master*, *The Way of Exploding Fist*, *Uchi Mata et Avenger*). Ma préférence va à *Way of Exploding Fist* (en japonais : *Karaté do*, c'est-à-dire « Voie de la main fermée ») et à *Uchi Mata*, étonnant judo sur micro. Alors les gâtés ?

## Les Justiciers

Bien. Il est maintenant temps de faire un petit mélange afin d'obtenir un concentré des précédents chapitres (antirouges, barbare et baston). Attention, comme tous les croisements consanguins, le résultat est monstrueux. Tenez, voilà *Rambo*. Mon dieu quelle horreur ! Il s'agit au moins de *Rambo 2*, ou *3* tant il fait peur. C'était *Rambo*, édité par Ocean et encencé par la presse. Toujours chez le même éditeur, *Operation Wolf*. Si vous ne devez posséder qu'un seul jeu guerrier, pensez-y, il est réellement superbe sur tous les supports. Mais que se passe-t-il ? *Rambo* semble partir en poussant un cri d'effroi. Brrr, voilà *Robocop* (Ocean), moitié homme, moitié robot. Pratique en cas de bavure (ce n'est qu'une machine). J'aperçois aussi *Xybots* (Tengen). Finissons-en avec le justicier par excellence qui lui au moins ne fait pas peur à voir : *Superman* (Ocean). Comme précédemment, je sort mon joker et exhibe une compilation Ocean pour Amstrad CPC justement nommée *Les Justiciers* (*Robocop*, *Rambo 3* et *Dragon Ninja*). Si on ne les noie pas tous, on pourra en tirer un bon prix au zoo de la ville. Allez, j'arrête de dire des bêtises, des fois que Conan ait appris à lire.

Cyrille Baron

# CPC

## Tetris

*Tetris* est, à ma connaissance, le seul au monde qui ait été créé par un Russe. Véritable folie dans le monde entier, la tetrisofolie risque de faire des nouveaux adeptes avec la sortie récente du jeu en budget (moins de 50F pour la version cassette). Une heureuse initiative signée Mastertronic.

## Joystick de course

Suivant les avis, il est d'une laideur repoussante



ou d'une beauté envoûtante. Qui? Le Racemaker, un joystick-manche à balai digne de *Star Wars* (au moins). Actuellement vendu moins de 300 F, c'est la première manette disponible sur CPC qui nous change un peu des sempiternels Quickshot ou autres Speed King. Seuls défauts du monstre, son encombrement relativement important et une certaine difficulté à aller vers l'avant: heureusement que les ventouses tiennent bien!

**L**e mieux certain enregistré le mois dernier n'était-il qu'un feu de paille? Toujours est-il que ce mois-ci, l'absence de nouveaux produits CPC se fait cruellement ressentir. Seul produit réellement intéressant, *Vector*, un kit microserveur signé EAM, jeune éditeur qui n'entend pas, lui, délaissier notre machine.

ne. La désaffection semble se faire à plusieurs niveaux, constructeur (Amstrad ne promotionne quasiment plus les CPC), éditeurs de jeux, qui n'adaptent plus systématiquement leurs logiciels, et semi-professionnelle: aucune sortie d'utilitaire de qualité n'est prévue dans les prochaines semaines. Que faire, face à cette situation? D'abord, revendre sa machine. Mais depuis le temps qu'elle est sur mon bureau, je ne vois pas comment je pourrais m'en passer. D'autant que je maintiens que le CPC peut vraiment faire des trucs fantastiques si les programmeurs se remuent un peu. Alors la vraie possibilité, c'est de se mettre à la programmation. Basic, Assembleur, bidouille... Nous, on y croit, et vous continuerez de trouver de quoi nourrir votre machine affamée dans *Micro-Mag*. C'est aujourd'hui plus que jamais que les utilisateurs doivent prendre en main l'avenir de leur machine. Contrairement à ce que disent des oiseaux de mauvais augure, le CPC n'est pas mort. Mais sa survie dépend directement de nous. Au boulot!

## Le retour du compilateur fou!

Le compilateur fou a encore frappé! Une véritable aubaine quand les nouveautés se font rares. Gremlin nous propose en effet *Soccer Squad* qui réunit quatre jeux de foot. Malheureusement, le niveau moyen est faible: on jurerait voir l'équipe de France... *Gary Lineker Superstar Soccer* est en effet largement dépassé aujourd'hui, *Super-skills* guère intéressant et si *Roy of the Rover* est un bon jeu d'aventures, le foot lui-même est ridicule. *Footballer of the Year* est par contre un superbe produit qui était passé un peu inaperçu il y a quelques années: vous gérez la carrière d'un joueur en partant de ses débuts en 5e division jusqu'à (peut-être) la gloire internationale. Les vrais accros du foot attendront plutôt *Kick Off*, d'Anco, dont la version CPC s'annonce excellente. Et ensuite, *Kick Off II*...

## Bis repetita

On compile aussi chez Elite avec le volume 2 de *The Story so Far*, qui regroupe le bon mais ancien *Ikari Warrior*, l'excellent *Live and Let Die*, l'honnête *Overlander*, le moyen *Batt-leship*, l'amusant *Beyond the Ice Palace* et le très quelconque *Hopping Mad*. Légèrement supérieur à *Soccer Squad*, *The Story so Far* n'est pas encore le produit du siècle, loin s'en faut!

# LES COURS DU PROFESSEUR ALI GATOR

## LES FICHIERS BASIC

*Au-delà de la définition des trois types de fichiers, Basic, binaires et ASCII, il serait bon de dégager quelques notions particulières. Contentons-nous aujourd'hui de l'étude des fichiers Basic.*

### I - Le Basic : un langage simple

Un bref rappel. Le Basic est un langage symbolique destiné à faciliter la programmation. L'ordinateur, lui, ne comprend que des codes binaires. C'est un programme appelé interpréteur Basic qui se charge de transformer nos ordres Basic en codes binaires exécutables par le CPC.

### II - A chacun son Basic

A la différence des ordinateurs dits professionnels, les CPC possèdent un Basic résident, personnellement étudié et mis au point par Locomotive Software pour la société Amstrad. Ce Basic, comparé à ceux qui l'ont précédé, est l'un des plus rapides et des plus complets qui soit.

Des instructions comme WHILE, WEND, EVERY, etc., ont longtemps été l'apanage de langages informatiques considérés comme évolués. Ce Basic est si riche que les premiers manuels mis en vente avec les 464, omissent de mentionner certaines instructions. C'est

ainsi que AND, NOT, XOR et MOD bien cités dans la liste des mots réservés ne bénéficiaient d'aucune explication les concernant. Les trois premiers sont des opérandes mathématiques bien connues dont l'effet est facilement déductible. Il n'en va pas de même pour MOD, abréviation de MODULO, qui en fait donne le reste d'une division. Pour ceux qui posséderaient un vieux manuel, voici la manière d'employer cette instruction.

PRINT 16 MOD 3

Réponse : 1, car  $16/3 = 5$  et il reste 1.

### III - Stockage d'un fichier Basic en Ram

Dans la Ram du CPC, le stockage du Basic commence à l'adresse 368 et selon les configurations, une quarantaine de ko sont à votre disposition. Toutefois, cela ne signifie pas que l'on peut écrire et faire tourner un programme Basic de 40 ko. Effectivement, la sauvegarde d'un fichier Basic ne tient compte que des lignes du listing. Les variables et autres

tableaux DIM créés lors de l'exécution, ne sont pas compris dans la sauvegarde. Les lignes Basic s'empilent dans le bas de la mémoire, les variables alphanumériques dans le haut et les autres variables entre tout cela. Lorsque les extrémités se rejoignent, l'ordinateur vous le signale par un MEMORY FULL. Autre chose. De trop nombreuses modifications de variables alphanumériques entraînent la création de déchets. Lorsqu'il y en a trop, l'ordinateur fait le ménage durant un laps de temps plus ou moins long où vous n'avez plus accès au clavier. Ce phénomène temporaire s'appelle le **garbage** et le problème est inhérent à tous les Basic. Il est donc intéressant, lors de la mise au point d'un programme, de se renseigner à intervalles réguliers sur la place restant disponible par la commande FRE (0) ou FRE (" "). La deuxième instruction forçant le CPC à faire le ménage avant de vous répondre.

### IV - Cohabitation Basic/binaire

Dans cette Ram peuvent coexister des fichiers Basic et des fichiers binaires, à condition que ces derniers soient dans l'impossibilité d'être recouverts par du Basic. D'où la nécessité de la commande MEMORY qui interdit, telle une barrière, l'empiétement du Basic sur le binaire. Un autre impératif ; les commandes SYMBOL et SYMBOL AFTER doivent être exécutées avant le MEMORY sous peine de provoquer un splendide IMPROPER ARGUMENT. Ce phénomène se produit également lors d'un deuxième RUN, nous verrons prochainement comment y remédier. Néanmoins, une possibilité est offerte dans l'éventualité d'une routine très courte. Son stoc-



kage avant le début du Basic. Sachant qu'un fichier Basic débute à l'adresse 378 avec en dessous les vecteurs de RESTART, quelques octets restent cependant disponibles. La récréation du mois dernier utilisait cet espace pour deux petites routines de recopie d'écran. La commande MEMORY s'avère dans ce cas inutile.

### V - Organisation en Ram d'une ligne Basic

Votre CPC ne comprend que des codes binaires. Donc, lorsque vous écrivez

```
1 PRINT " MICRO MAG c'est super "
```

c'est le système d'exploitation et l'interpréteur Basic qui transforment ce message publicitaire en octets de différentes valeurs. Cette ligne occupe 30 octets dans la Ram et se situe (puisque c'est la première) entre les adresses 368 à 397. Voici la boucle permettant d'obtenir la valeur de ces 30 octets.

```
FOR H = 368 TO 397 :  
A = PEEK(H) : PRINT A ; :  
NEXT
```

Les deux premiers octets contiennent la longueur de la ligne. En fait, puisqu'une ligne Basic ne peut dépasser 255 caractères, le codage de ce nombre sur un seul octet suffirait. Mais pour sa petite cuisine interne, l'interpréteur en utilise deux. Les deux suivants donnent le numéro de ligne que l'on peut

exprimer de la sorte :  
 (valeur octet n° 3) + 256  
 \* (valeur octet n° 4)  
 = numéro de ligne.

Les mots Basic quant à eux sont remplacés par une ou deux valeurs Ascii qui leur sont propre et que l'on appelle des **Tokens**. Outre les mots Basic, les signes relatifs aux différentes opérations mathématiques possèdent eux aussi leur Token. Ces fameux Tokens se reconnaissent à leur valeur toujours supérieure à 128. Ici, le Token de PRINT est 191. Le reste de la ligne « ; » guillemets, espaces et texte sont représentés en Ram par leur valeur ASCII (une valeur pour chaque caractère). La fin d'une ligne Basic est signalée par un octet à zéro, appelé code de séparation. L'exemple ci-dessus est le plus simple. Les choses se compliquent lorsque la ligne Basic

contient des variables. Différents types de codages sont alors employés par l'interpréteur pour signaler le genre de variables (numérique, entière, alphanumérique, etc.). Tout ceci est très complexe et d'un intérêt limité.

### VI - Quelques petits trucs

Pour en finir avec les fichiers Basic, voici en vrac quelques petits trucs les concernant. Notre ligne exemple n° 1 peut être transformée en ligne zéro par un POKE 370, 0. De la sorte, elle restera active mais n'apparaîtra pas lors d'un LIST. Avec POKE 369, 30 vous obtenez l'effet inverse. Seule la première ligne peut être listée, le reste du programme n'apparaît pas. Dans le cas d'un fichier Basic protégé par erreur (*sic*), faites

### V - Visualisation

**Lignes 890 à 910** : vérifications pour savoir si la demande cadre avec les fiches déjà en mémoire.

**Lignes 920 à 1040** : affichage de la fiche demandée. Il est conseillé, avant d'utiliser cette option, de passer par le TRI pour retrouver le numéro qui correspond au nom de la fiche désirée.

### VI - Suppression

**Lignes 1100 à 1140** : vérification, visualisation de la fiche à supprimer et demande de confirmation.

**Lignes 1150 à 1270** : confirmation de suppression. Toutes les fiches se trouvant au dessus de celle à supprimer descendent d'un étage. Elles écrasent ainsi les éléments de l'indésirable.

**Ligne 1260** : réactualisation du tri alphabétique.

### VII - Tri alphabétique

Le nombre de fiches étant limité, le tri alphabétique le plus simple et le plus rapide a été utilisé. La routine se trouve entre les lignes 1490 et 1580. Les noms par ordre alphabétique et les numéros de fiches correspondants sont stockés dans les DIM FICHE\$ et LI. c'est le contenu de ces deux tableaux qui est affiché sur deux colonnes à l'écran. Dans la mesure de l'espace disponible, les prénoms seront également affichés. Ceux-ci n'étant pas classés, une recherche s'impose, ce qui explique le dixième de seconde d'attente entre chaque affichage de nom.

### VIII - Impression

L'impression des adresses peut se faire par fichier entier, fiche à fiche ou par critère. Étudiée pour des étiquettes de 12 x

3 cm, elle nécessite quelques adaptations pour un autre format. La partie du sous-programme à modifier se trouve entre les lignes 1850 et 1900.

**Lignes 1790 à 1840** : impression par critère. Dans ce logiciel, le critère de sélection est un nombre mais il peut être tout autre. Votre serviteur pour sa part utilise ce type de logiciel pour gérer des abonnés à un fanzine qu'il édite. La case critère de chaque fiche contient le numéro de fin d'abonnement. En ligne 1800 est donnée comme réponse le numéro du fanzine qui sort. Ce nombre est comparé avec celui qui est contenu dans la case critère de chaque fiche. S'il n'est pas supérieur, c'est un abonné à jour. Une étiquette est donc imprimée. Le gain de temps est énorme et les risques d'erreurs très limités. Le critère n'est pas réservé aux nombres. On peut y inclure des lettres H, F pour Homme, Femme, N, S pour Nord, Sud, etc. En utilisant vos connaissances sur les chaînes de caractères, thème de notre première rencontre, vous serez à même de créer les sélections qui vous intéressent.

### IX - Sous programmes divers

**Lignes 2090 à 2140** : affichage d'une fiche vierge.

**Lignes 2150 à 2180** : affichage du menu.

**Lignes 2190 à 2250** : remplace commande INPUT.

**Lignes 2260 à 2320** : questions diverses. Simple dans sa conception et dans son emploi, ce petit mailing sans prétention est à la mesure de modestes besoins. Il ne tient qu'à vous de l'enrichir...

Claude Le Moullec

## RECREATION : MINI-MAILING

A la différence des mois précédents, la récréation du jour ne sera pas un jeu mais un petit utilitaire. Il s'agit d'un mini-mailing pouvant s'utiliser comme un agenda et qui, de surcroît, permet d'imprimer les adresses qu'il contient. Sa capacité a été délibérément limitée à 44 fiches pour permettre lors des tris un affichage complet de tous les noms à l'écran. Au cas où cela ne suffirait pas, vous pourrez toujours créer deux fichiers, chacun réservé pour un certain nombre de lettres de l'alphabet.

### I - Variables de base

**Lignes 150 à 200** : caractères redéfinis pour créer la spirale de l'agenda.

**Lignes 220 à 290** : création des plans de travail.

**Lignes 300 à 310** : réservation d'un DIM pour chaque élément d'une fiche.

### II - Le menu

Ici est repris le principe de menu ultérieurement utilisé avec affichage des options en vidéo inverse. La touche fléchée vers le bas sert à la sélection et ENTER valide l'option choisie.

### III - Le chargement/sauvegarde

Nous reviendrons plus en détail sur le principe d'un chargement et de la sauvegarde d'un fichier de données lors de notre prochaine étude des fichiers Ascii.

### IV - Création

Il s'agit de l'option principale permettant de remplir les fiches. Un sous-programme déjà utilisé dans La roue de la fortune (*Am-Mag n°41*) remplace avantageusement la commande INPUT. LG est la taille maximum de la réponse admise, X1 et Y1 les coordonnées d'affichage et LIG\$ contient la réponse. Celle-ci est ensuite stockée dans le tableau DIM correspondant à chaque élément. Les éléments TEXTE 1 et TEXTE 2 sont à votre disposition pour un éventuel commentaire. Reste l'élément CRITERE que nous expliquerons plus loin. A chaque création de fiche, il y a une demande de confirmation pour pallier aux erreurs de frappe. Si la fiche est bonne, un tri alphabétique avec les précédentes est effectué. Le résultat de ce tri se retrouve dans les DIM LISTE\$ et LI.

```

10 REM [1924]
20 REM [419]
30 REM ALI GATOR et [1549]
40 REM [419]
50 REM MICRO MAG presentent [1488]
60 REM [419]
70 REM MINI MAILING [1060]
80 REM [419]
90 REM [1924]
100 REM [419]
110 REM VARIABLES & DESSIN [1403]
120 REM DE BASE [1160]
130 REM [419]
140 REM [1924]
150 SYMBOL AFTER 200 [1432]
160 SYMBOL 201,0,3,12,12,12,3,0,0 [1511]
170 SYMBOL 202,192,192,192,192,192, [25933]
192,255,192
180 SYMBOL 203,48,48,48,51,60,240,4 [1843]
8,48
190 SYMBOL 204,1,1,1,1,2,4,8,240 [1091]
200 SYMBOL 205,240,8,4,2,1,1,1,1 [1973]
210 OPENOUT "bidon":MEMORY HINEM-1 [2141]
CLOSEOUT
220 MODE 2:INK 0,26:INK 1,0:BOARD [2266]
26
230 tor#=CHR$(201)+CHR$(202)+CHR$(2 [1912]
03)
  
```

INITIATION

```

240 FOR h=1 TO 24:LOCATE 30,h:PRINT [2934]
tor:EXIT
250 LOCATE 80,24:PRINT CHR$(204):LO [3443]
CATE 80,1:PRINT CHR$(205)
260 PLOT 240,398:DRAW 632,398:PLOT [5235]
639,392:DRAW 639,32:PLOT 240,16:DR
W 632,16
270 PLOT 40,368:DRAW 192,368:DRAW 1 [2633]
92,128:DRAW 40,128:DRAW 40,368
280 WINDOW #1,34,79,2,23:WINDOW #2, [3652]
8,22,4,16:WINDOW #3,2,28,21,23
290 PLOT 4,88:DRAW 228,88:DRAW 228, [1944]
20:DRAW 4,20:DRAW 4,88
300 fich=0:DIM nom$(44):DIM pnm$(44 [3088]
):DIM adf$(44):DIM ad2$(44):DIM cod
$(44)
310 DIM vil$(44):DIM tel$(44):DIM c [2586]
ris(44):DIM te1$(44):DIM te2$(44)
320 DIM LISTE$(44):DIM LI(44) [1402]
330 GOSUB 2150 [861]
340 REM [1924]
350 REM [419]
360 REM MENU [471]
370 REM [419]
380 REM [1924]
390 LOCATE 7,4:PRINT CHR$(24)+NM$(1 [2294]
)+CHR$(24):X=1
400 AS=INKEY$:IF AS="" THEN 400 [1384]
410 IF AS=CHR$(24) THEN X=X+1:GOTO [1269]
430
420 IF AS=CHR$(13) THEN 520 ELSE 40 [1992]
430 IF X=0 THEN X=1:GOTO 440 [2656]
440 ON X GOTO 450,460,470,480,490,5 [1967]
450,510
450 LOCATE 7,16:PRINT MN$(7):LOCATE [3665]
7,4:PRINT CHR$(24)+MN$(1)+CHR$(24)
:GOTO 400
460 LOCATE 7,4:PRINT MN$(1):LOCATE [5065]
7,6:PRINT CHR$(24)+MN$(2)+CHR$(24)
:GOTO 400
470 LOCATE 7,6:PRINT MN$(2):LOCATE [4032]
7,8:PRINT CHR$(24)+MN$(3)+CHR$(24)
:GOTO 400
480 LOCATE 7,8:PRINT MN$(3):LOCATE [4642]
7,10:PRINT CHR$(24)+MN$(4)+CHR$(24)
:GOTO 400
490 LOCATE 7,10:PRINT MN$(4):LOCATE [3846]
7,12:PRINT CHR$(24)+MN$(5)+CHR$(24)
:GOTO 400
500 LOCATE 7,12:PRINT MN$(5):LOCATE [4149]
7,14:PRINT CHR$(24)+MN$(6)+CHR$(24)
:GOTO 400
510 LOCATE 7,14:PRINT MN$(6):LOCATE [4697]
7,16:PRINT CHR$(24)+MN$(7)+CHR$(24)
:GOTO 400
520 ON X GOTO 580,700,890,1100,1330 [1645]
1640,1960
530 REM [1924]
540 REM [419]
550 REM CHARGEMENT [994]
560 REM [419]
570 REM [1924]
580 GOSUB 2270:CLS #3:LOCATE 2,22:P [4501]
RINT "CHARGEMENT "+CHR$(24)+FICHE#C
HR$(24)+" EN COURS"
590 OPENIN "1"+FICHE# INPUT #9,FICH [2142]
600 FOR H=1 TO FICH:INPUT #9,NOM$(H [2382]
):INPUT #9,PNM$(H)
610 INPUT #9,ADF$(H):INPUT #9,AD2$( [4460]
H):INPUT #9,COD$(H):INPUT #9,VIL$(H)
620 INPUT #9,TEL$(H):INPUT #9,CRI$( [5229]
H):INPUT #9,TE1$(H):INPUT #9,TE2$(H)
630 INPUT #9,LISTE$(H):INPUT #9,LI( [2038]
H)
640 NEXT:CLOSEIN:CLS #3:GOTO 400 [1279]
650 REM [1924]
660 REM [419]
670 REM CREATION [827]
680 REM [419]
690 REM [1924]
700 IF fich=0 THEN GOSUB 2270 [1213]
710 FICH=FICH+1:IF FICH=44 THEN PRI [5503]
NT CHR$(7):FICH=FICH-1:GOTO 400
720 GOSUB 2090:N=FICH:LI(N)=N [2596]
730 LG=30:X1=46:Y1=4:GOSUB 2200:NOM [4202]
$(N)=LG$:LISTE$(N)=LG$
740 Y1=6:GOSUB 2200:PNM$(N)=LG$ [2199]
750 Y1=8:GOSUB 2200:ADF$(N)=LG$ [1393]
760 Y1=10:GOSUB 2200:AD2$(N)=LG$ [1416]
770 LG=5:Y1=12:GOSUB 2200:COD$(N)=L [1760]
IG$
780 LG=30:Y1=14:GOSUB 2200:VIL$(N)= [1490]
LG$
790 Y1=16:GOSUB 2200:TEL$(N)=LG$ [1981]
800 Y1=18:GOSUB 2200:CRI$(N)=LG$ [2168]
810 Y1=20:GOSUB 2200:TE1$(N)=LG$ [1479]
820 Y1=22:GOSUB 2200:TE2$(N)=LG$ [529]
830 GOSUB 2280:GOTO 400 [1427]
840 REM [1924]
850 REM [419]
860 REM VISUALISATION [710]
870 REM [419]
880 REM [1924]
890 IF fich=0 THEN CLS #3:LOCATE 2, [5844]
22:PRINT "PAS DE FICHER EN COURS"
:CALL &BBI8:CLS #3:GOTO 400
900 CLS #3:LOCATE 4,22:PRINT "NR DE [5257]
LA FICHE ? ":LG=2:X1=21:Y1=22:GOSUB
2200
910 N=VAL(LIG$):IF N>FICH OR N<1 TH [8439]
EN CLS #3:LOCATE 3,22:PRINT "PAS DE
FICHE NUMERO ":PRINT CHR$(24):N:
CHR$(24):CALL &BBI8:CLS #3:GOTO 400
920 GOSUB 2090:LOCATE 73,2:PRINT " [5935]
":LOCATE 73,2:PRINT CHR$(24):N:
CHR$(24)
930 LOCATE 46,4:PRINT CHR$(24)+NOM$ [2211]
(N)+CHR$(24)
940 LOCATE 46,6:PRINT CHR$(24)+PNM$ [2585]
(N)+CHR$(24)
950 LOCATE 46,8:PRINT CHR$(24)+ADF$ [2813]
(N)+CHR$(24)

```

```

960 LOCATE 46,10:PRINT CHR$(24)+AD2 [2903]
$(N)+CHR$(24)
970 LOCATE 46,12:PRINT CHR$(24)+COD [2214]
$(N)+CHR$(24)
980 LOCATE 46,14:PRINT CHR$(24)+VIL [4492]
$(N)+CHR$(24)
990 LOCATE 46,16:PRINT CHR$(24)+TEL [2270]
$(N)+CHR$(24)
1000 LOCATE 46,18:PRINT CHR$(24)+CR [3015]
1$(N)+CHR$(24)
1010 LOCATE 46,20:PRINT CHR$(24)+TE [3095]
1$(N)+CHR$(24)
1020 LOCATE 46,22:PRINT CHR$(24)+TE [1715]
2$(N)+CHR$(24)
1030 IF DTE=1 THEN RETURN [1588]
1040 CLS #3:CALL &BBI8:CLS #1:GOTO [1654]
400
1050 REM [1924]
1060 REM [419]
1070 REM SUPPRESSION [1591]
1080 REM [419]
1090 REM [1924]
1100 IF fich=0 THEN CLS #3:LOCATE 2, [5844]
22:PRINT "PAS DE FICHER EN COURS"
:CALL &BBI8:CLS #3:GOTO 400
1110 CLS #3:LOCATE 2,22:PRINT "SUPPR [4487]
IMER LA FICHE ? ":LG=2:X1=23:Y1=22:
GOSUB 2200
1120 N=VAL(LIG$):IF N>FICH OR N<1 T [8439]
HEN CLS #3:LOCATE 3,22:PRINT "PAS DE
FICHE NUMERO ":PRINT CHR$(24):N:
CHR$(24):CALL &BBI8:CLS #3:GOTO 400
1130 DTE=1:GOSUB 920:DTE=0 [990]
1140 CLS #3:LOCATE 5,22:PRINT "CONFI [2682]
RMATION (O/N)"
1150 AS=INKEY$:IF AS="" THEN 1150 E [2363]
LSE AS=UPPER$(AS)
1160 IF AS="N" THEN CLS #1:CLS #3:G [1749]
OTO 400
1170 IF AS="O" THEN 1180 ELSE 1150 [1720]
1180 IF N=FICH THEN FICH=FICH-1:GOT [1940]
O 1240
1190 FOR H=N TO FICH-1 [1001]
1200 NOM$(H)=NOM$(H+1):PNM$(H)=PNM$ [3393]
(H+1):ADF$(H)=ADF$(H+1)
1210 AD2$(H)=AD2$(H+1):COD$(H)=COD$ [3253]
(H+1):VIL$(H)=VIL$(H+1)
1220 TEL$(H)=TEL$(H+1):CRI$(H)=CRI$ [3888]
(H+1):TE1$(H)=TE1$(H+1):TE2$(H)=TE2
$(H+1)
1230 NEXT H:FICH=FICH-1 [1155]
1240 CLS #3:LOCATE 2,22:PRINT "FICHE [4305]
NR "+CHR$(24):N:CHR$(24)+" SUPPRIM
EE"
1250 ERASE LISTE$:ERASE LI:DIM LIST [3586]
E$(44):DIM LI(44)
1260 FOR H=1 TO FICH:LISTE$(H)=NOM$ [3921]
(H):LI(H)=H:NEXT:GOSUB 1500
1270 CALL &BBI8:CLS #3:CLS #1:GOTO [1214]
400
1280 REM [1924]
1290 REM [419]
1300 REM TRI ALPHABETIQUE [2098]
1310 REM [419]
1320 REM [1924]
1330 IF fich=0 THEN CLS #3:LOCATE 2, [5844]
22:PRINT "PAS DE FICHER EN COURS"
:CALL &BBI8:CLS #3:GOTO 400
1340 CLS #1:FOR H=1 TO 22 [990]
1350 IF LI(H)=0 THEN 1400 [777]
1360 LOCATE 34,H+1:PRINT USING "##" [2251]
LI(H)
1370 FOR g=1 TO fich:IF liste$(h)=n [2482]
om$(g) THEN numg
1380 NEXT g:affi=liste$(h)+" "+pnm [2285]
$(num)
1390 LOCATE 37,H+1:PRINT LEFT$(affi [1999]
$,19)
1400 NEXT [350]
1410 FOR H=1 TO 22 [860]
1420 IF LI(H+22)=0 THEN 1470 [804]
1430 LOCATE 57,H+1:PRINT USING "##" [1648]
LI(H+22)
1440 FOR g=1 TO fich:IF liste$(h+22 [3815]
)=nom$(g) THEN numg
1450 NEXT g:affi=liste$(h+22)+" "+ [2065]
pnm$(num)
1460 LOCATE 60,H+1:PRINT LEFT$(affi [2210]
$,19)
1470 NEXT:IF IMP=1 THEN RETURN [1448]
1480 GOTO 400 [452]
1490 REM [1399]
1500 IF fich=1 THEN RETURN [97]
1510 FOR i=2 TO fich [972]
1520 FOR j=1 TO 2 STEP -1 [979]
1530 IF liste$(j-1)>liste$(j) THEN [4408]
1540 ELSE GOTO 1570
1540 nou=liste$(j-1):liste$(j-1)= [5174]
liste$(j):liste$(j)=nou
1550 nou=li(j-1):li(j-1)=li(j):li(j [1623]
)=nou
1560 NEXT j [370]
1570 NEXT i [375]
1580 RETURN [555]
1600 REM [1924]
1610 REM [419]
1620 REM IMPRESSION [1706]
1630 REM [1924]
1640 IF fich=0 THEN CLS #3:LOCATE 2, [5844]
22:PRINT "PAS DE FICHER EN COURS"
:CALL &BBI8:CLS #3:GOTO 400
1650 CLS #3:LOCATE 6,21:PRINT "I - [4178]
TOUT LE FICHER "+LOCATE 6,22:PRINT
"2 - UN SEULE FICHE "+LOCATE 6,23:PR
INT "3 - PAR CRITERE"
1660 AS=INKEY$:IF AS="" THEN 1660 [1540]
1670 A=VAL(AS):IF A<1 OR A>3 THEN P [2374]
RINT CHR$(7):GOTO 1660
1680 ON A GOTO 1700,1740,1800 [1072]
1690 NEXT: [1715]
1700 CLS #3:LOCATE 2,22:PRINT "INPR [3750]
IMANTE PARE ? "+CHR$(24)+"<ENTER">+
CHR$(24)

```

```

1710 CALL &BBI8:FOR H=1 TO FICH:GOS [2191]
UB 1850:NEXT
1720 CLS #3:GOTO 400 [630]
1730 REM [111] UNE FICHE [575]
1740 CLS #3:IMP=1:GOSUB 1340:IMP=0 [905]
1750 LOCATE 2,22:PRINT "IMPRESSION F [4052]
ICHE NR ":LG=2:X1=24:Y1=22:GOSUB 2
200
1760 N=VAL(LIG$):IF N>FICH OR N<1 T [8439]
HEN CLS #3:LOCATE 3,22:PRINT "PAS DE
FICHE NUMERO ":PRINT CHR$(24):N:
CHR$(24):CALL &BBI8:CLS #3:GOTO 400
1770 CLS #3:LOCATE 2,22:PRINT "INPR [3750]
IMANTE PARE ? "+CHR$(24)+"<ENTER">+
CHR$(24)
1780 DTE=1:GOSUB 920:DTE=0:H=N:CALL [3105]
&BBI8:GOSUB 1850:CLS #3:GOTO 400
1790 REM [111] PAR CRITERE [862]
1800 CLS #3:LOCATE 2,22:PRINT "QUEL [3419]
CRITERE ? ":LG=10:X1=18:Y1=22:GOSUB
2200
1810 CLS #3:LOCATE 2,22:PRINT "INPR [4487]
IMANTE PARE ? "+CHR$(24)+"<ENTER">+
CHR$(24):CALL &BBI8
1820 N=VAL(LIG$):FOR H=1 TO FICH:N= [1894]
VAL(CRI$(H))
1830 IF H>N OR N=M THEN GOSUB 1850 [1847]
1840 NEXT:CLS #3:GOTO 400 [996]
1850 PRINT #8,CHR$(27);"X":CHR$(1) [1660]
1860 PRINT #8, " "+MR "+NOM$(H)+" [2234]
"+PNM$(H)
1870 PRINT #8, " "+ADF$(H) [1001]
1880 IF AD2$(H)="" THEN 1890 ELSE P [2735]
RINT #8, " "+AD2$(H)
1890 PRINT #8, " "+COD$(H)+" "+V [1379]
IL$(H)
1900 PRINT #8:PRINT #8:PRINT #8,CHR [2906]
$(27);" ":CHR$(0):RETURN
1910 REM [1924]
1920 REM [419]
1930 REM SAUVEGARDE [1213]
1940 REM [419]
1950 REM [1924]
1960 IF fich=0 THEN CLS #3:LOCATE 2, [5844]
22:PRINT "PAS DE FICHER EN COURS"
:CALL &BBI8:CLS #3:GOTO 400
1970 CLS #3:LOCATE 2,22:PRINT "SAUVE [4698]
GARDE DU FICHER "+CHR$(24)+FICHE#
CHR$(24)
1980 OPENOUT "1"+FICHE# :PRINT #9,FI [2173]
CH
1990 FOR H=1 TO FICH:PRINT #9,NOM$( [2390]
H):PRINT #9,PNM$(H)
2000 PRINT #9,ADF$(H):PRINT #9,AD2$( [4168]
H):PRINT #9,COD$(H):PRINT #9,VIL$(H)
2010 PRINT #9,TEL$(H):PRINT #9,CRI$( [4066]
H):PRINT #9,TE1$(H):PRINT #9,TE2$(H)
2020 PRINT #9,LISTE$(H):PRINT #9,LI [2430]
(H)
2030 NEXT:CLOSEOUT:CLS #3:GOTO 400 [1813]
2040 REM [1924]
2050 REM [419]
2060 REM SOUS PROG DIVERS [1142]
2070 REM [419]
2080 REM [1924]
2090 CLS #1:RESTORE 2140:FOR h=1 TO [2429]
11:READ as
2100 as=as+STRING$(10-LEN(as)," ") [2057]
CHR$(58):LOCATE 34,h+2:PRINT as
2110 NEXT:READ as:as=as+STRING$(10- [2098]
LEN(as)," ") +CHR$(58)
2120 LOCATE 60,2:PRINT as:LOCATE 48 [3344]
,2:PRINT CHR$(24)+FICHE# +CHR$(24)
2130 LOCATE 73,2:PRINT CHR$(24)+FIC [4656]
H:CHR$(24):RETURN
2140 DATA FICHER,NOM,PREND,ADR NR [5276]
,ADR NR 2,CODE,VILLE,PHONE,CRITER
E,TEXTE 1,TEXTE 2,FICHE
2150 CLS #2:RESTORE 2180:FOR h=1 TO [1957]
7:READ as
2160 as=as+STRING$(15-LEN(as)," ") [2754]
LOCATE 8,(h+2)+2:PRINT as
2170 NMS(H)=" "+AS+" ":NEXT:RETURN: [3266]
REM UN OS? TEL 96 38 94 24
2180 DATA CHARGEMENT,CREATION,VISUA
LISATION,SUPPRESSION,TRI ALPHANUM,IM
PRESSION,SAUVEGARDE
2190 REM [111] COMMANDE INPUT [1520]
2200 lig$="":LOCATE x1,y1:zr=134 [1664]
2210 as=INKEY$:zr=zr XOR 15:PRINT C [3855]
HR$(zr);CHR$(8):IF as="" THEN 221
0
2220 as=UPPER$(as):IF ASC(as)=13 TH [9306]
EN 2240 ELSE IF (as="?" AND ASC(as)
<127) THEN 2210 ELSE IF ASC(as)=12
7 AND LEN(lig$)>0 THEN lig$=LEFT$(
lig$,LEN(lig$)-1):PRINT CHR$(8):
"CHR$(8);CHR$(8):GOTO 2210"
2230 IF LEN(lig$)=1g THEN PRINT CHR [6258]
$(7);GOTO 2210 ELSE lig$=lig$+as:P
RINT RIGHT$(lig$,1);GOTO 2210
2240 LOCATE x1,y1:PRINT CHR$(24)+ [3785]
" "+lig$+" "+CHR$(24)
2250 RETURN [555]
2260 REM INTERROGATIONS DIVERSES [2723]
2270 CLS #3:LOCATE 2,22:PRINT "NOM [5385]
DU FICHER "+LG=5:X1=20:Y1=22:GOSUB
B 2200:FICHE# =LIG$:RETURN
2280 CLS #3:LOCATE 2,21:PRINT "FICH [6106]
IER: FICHE# "+LOCATE 11,21:PRI
NT CHR$(24)+FICHE# +LOCATE 24,21:PRI
NT FICH:CHR$(24)
2290 LOCATE 4,22:PRINT "VALIDATION [2461]
":CHR$(24)+"<ENTER"> +CHR$(24)
2300 LOCATE 4,23:PRINT "ANNULLATION [3438]
":CHR$(24)+"<SPACE"> +CHR$(24)
2310 AS=INKEY$:IF AS="" THEN 2310 E [5554]
LSE IF AS=CHR$(13) THEN CLS #3:GOSUB
B 1500:RETURN
2320 IF AS="" THEN FICH=FICH-1:CLS [2388]
#3:RETURN ELSE 2310

```

# Nouveau MINITEL 36 15 Code JESSICO

# AMSTRAD

# JESSICO



## SUPER CADEAU !

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

### AMSTRAD TOP HITS

C D	C D	C D	C D
SOCCER QUAD	95/142	DOMINATOR	95/142
Foot. of the Year		<b>DOUBLE DETENTE</b>	<b>95/142</b>
+Ganyl super star+Super skills		<b>DOUBLE DRAGON</b>	<b>95/142</b>
+Roy of the Rovers		DRAGON NINJA	95/142
<b>STAR WARS TRILOGY</b>	<b>125/192</b>	DRAGON SPIRIT	95/142
Guerre des Etoiles+Empire		DYNAMIC DUEL	95/142
contre attaque+Retour Jedi		F15 STRIKE EAGLE	95/142
<b>HEAT WAVE</b>	<b>125/162</b>	<b>F16 COMBAT PILOT</b>	<b>142/192</b>
Nebulus+Netheorworld		FER ET FLAMMES	246
+Firelord+Ranarama+Zynaps		<b>FINAL COMMAND</b>	<b>125/172</b>
+mpossaball		FIRE AND FORGET	126/166
<b>MEGA PACK</b>	<b>145/192</b>	FISH	182
Rally 2+Billy 2+Mach 3		<b>FORGOTTEN WORLDS</b>	<b>95/142</b>
+Foot+Tennis+5eme axe+Billy		FUSION 2	92/142
<b>SPECIAL ACTION</b>	<b>95/142</b>	GEMINI WING	95/142
Gzyor+T.Renegade+HK+		GUNSHIP	192/242
+Salamander+Basket Master...		<b>H.A.T.E.</b>	<b>95/142</b>
<b>SIMULATION HITS</b>	<b>159/235</b>	<b>HIGHWAY PATROL</b>	<b>142/192</b>
Turbo cup+Space Racer		<b>HIGH STEEL</b>	<b>95/142</b>
+Mach 3		<b>IRON TRACKERS</b>	<b>192</b>
<b>LES JUSTICIERS</b>	<b>139/165</b>	<b>INDIANA JONES</b>	<b>95/142</b>
Dragon Ninja+Robocop+Rambo 3		JINKS	95/142
<b>BEST OF VOL 2</b>	<b>149/219</b>	KNIGHT FORCE	135/172
Foot Manager 2+Hotshot+Zombi		KLUT	145/189
Necromancien+Fetris		LED STORM	95/142
<b>COMPL'OCEAN</b>	<b>145/192</b>	<b>LE MAITRE ABSOLU</b>	<b>165</b>
Arche Capt. Blood		LE MAJOR MORTVILLE	195
+Typhoon+D. Thompsons Oc.		LE MUR DE BOURSE	142/192
+Windicator+Salamander		MEURTRE A VENISE	95/142
<b>DUO PACK</b>	<b>125/172</b>	<b>MICROPROSE SOCCER</b>	<b>142/192</b>
Space Racer + Bob Winner		<b>MR. HELI</b>	<b>95/142</b>
<b>MONDE DE L'ARCADE</b>	<b>145/192</b>	NAVY MOVES	95/142
Roadblasters+Tiger Road		NEW ZEALAND ST.	92/142
1943+Hmposs.Mission 2+Spy Hunter		NEGL MANSSELL	110/159
Blackbeard+Colosseum		NITZ	95/156
<b>BEST OF US GOLD</b>	<b>145/192</b>	<b>OPERATION THUNDERBOL</b>	<b>95/142</b>
Cul tur+Gaucho		<b>P47</b>	<b>95/142</b>
California G.+Rolling Thunder		OPERATION WOLF	95/142
<b>12 JEUX EXCEPTION.</b>	<b>129/149</b>	PANIC STATIONS	95/142
Cybernoid+Deflector+Four		PASSING SHOT	95/142
de force+Mask 2+Blood Brothers		PIRATES	149
+Heroes+Northstar+Ranarama etc.		<b>ARCADE ACTION</b>	<b>115/162</b>
<b>ARCANE ACTION</b>	<b>115/162</b>	Barbarian+Renegade	
Supersprint+Ranage+HK2		Game Set Match 2	145/192
<b>GAME SET MATCH 2</b>	<b>145/192</b>	Match day 2+Basket Master	
Super Hang On+champion ship+Print		Track and field+Cricket+Snooker+Golf	
<b>GIANTS D'ARCADE 2</b>	<b>145/192</b>	Street fighter+Side arms	
Bionic command+Gunsmoke+Désolator		Shackled	
<b>LES AS DE L'ESPACE.</b>	<b>125/145</b>	<b>LES AS DU CIEL</b>	<b>145/192</b>
Xevious+Cybernoid+Northstar		Adv.Tactical fight+Ace	
Zynaps+Trantor+Exolon		Splitie 40+Tomahawk+Air traffic	
<b>LES AS DU CIEL</b>	<b>145/192</b>	Control+Strike force+HARRIER	
Ad.Tactical fight+Ace		<b>OCEAN DYNAMITE</b>	<b>145/192</b>
Splitie 40+Tomahawk+Air traffic		Platoon+Predator	
Control+Strike force+HARRIER		Karnov+Crazy cars+Combat school	
<b>OCEAN DYNAMITE</b>	<b>145/192</b>	+Salamander+Driller+Gzyor	
Platoon+Predator		<b>SIMULATION PACK</b>	<b>142/189</b>
Karnov+Crazy cars+Combat school		Grand Prix 500+Quad	
+Salamander+Driller+Gzyor		<b>SUPREME CHALLENGE</b>	<b>125/165</b>
<b>SIMULATION PACK</b>	<b>142/189</b>	Tetris+Elite+Starglider	
Grand Prix 500+Quad		Sentinel+Ace 2	
<b>SUPREME CHALLENGE</b>	<b>125/165</b>	<b>LES DEFIS DE TAITO</b>	<b>136/192</b>
Tetris+Elite+Starglider		T. Renegade+Arkanoid 1+2	
Sentinel+Ace 2		Bubble bobbie+Flying shark+Slap.	
<b>LES DEFIS DE TAITO</b>	<b>136/192</b>	<b>TEEN MEGA GAMES 3</b>	<b>125/145</b>
T. Renegade+Arkanoid 1+2		Leaderboard+10thFrame	
Bubble bobbie+Flying shark+Slap.		Last mission+Ranarama+Fighterplot	
<b>TEEN MEGA GAMES 3</b>	<b>125/145</b>	Firelord+Rocco+Dragon talk.	
Leaderboard+10thFrame		<b>THE STORY SO FAR 2</b>	<b>125/142</b>
Last mission+Ranarama+Fighterplot		Space Harrier+Live N Let Die	
Firelord+Rocco+Dragon talk.		Overlander+Beyond Ice P.+Hopping Mad	
<b>THE STORY SO FAR 2</b>	<b>125/142</b>	<b>THE STORY SO FAR 2</b>	<b>125/142</b>
Space Harrier+Live N Let Die		Ghostbusters+Aliens+Eldred	
Overlander+Beyond Ice P.+Hopping Mad		<b>WEIRD DREAMS</b>	<b>145/195</b>
<b>THE STORY SO FAR 2</b>	<b>125/142</b>	<b>XENAPHOB</b>	<b>99/162</b>
Ghostbusters+Aliens+Eldred		<b>XYBOTS</b>	<b>95/142</b>
<b>WEIRD DREAMS</b>	<b>145/195</b>		
<b>XENAPHOB</b>	<b>99/162</b>		
<b>XYBOTS</b>	<b>95/142</b>		

Quand les prix sont si bas,

les souris dansent !

### UTILITAIRES

CPC	
ADES DEBUG	280
ADVANCED MUSIC SYSTEM	318
ADVANCED OCP ART STUDIO	248
ALIENOR COMPTA	1450
AMX PAGEMAKER	550
APPRENDRE L'ASSEMBLEUR	285
AUTOFORMATION BASIC	285
KT AMX PAGEMAKER	350
LE MINI JOURNAL	750
ASTRO 2001	245
AUTOFORM. ASSEMBLEUR	295
BOURSE 2000	650
BUDGET	155/190
CALCUMAT	375
CONTACT	380
D BASE 2	390
DATAMAT	780
BOSSE DES MATHS 6e	195
DISCOLOGY V.5.1	350
ECHOSORT	395
FACTURATION+CAISSE DETAIL	1350
FACTURATION+STOCK	1650
FACTURES FACILES	285
FINANCIUS	285
GESTION DOMESTIQUE	180/240
GESTION DE FICHES	180/240
GRAPHO	299
HERAKLIOS PCW	390
HERCULE 2	395
IMPRESSION	240
J'APPRENDS A LIRE M/CP	199
J'APPRENDS A OBSERVER M/CP	199
FRANCAIS LES NOMBRES M/CP	150
MATHS 6/5e	150
MATHS SUCCES 5/6 ANS	150
MATHS SUCCES 4e	150
MATHS SUCCES 3e	150
MATHS SUCCES 2e	150
MATHS SUCCES 1e	150
MATHS SUCCES CE1	150
MATHS SUCCES CE2	150
MATHS SUCCES CE3	150
MATHS SUCCES CE4	150
MATHS SUCCES CE5	150
MATHS SUCCES CE6	150
MATHS SUCCES CE7	150
MATHS SUCCES CE8	150
MATHS SUCCES CE9	150
MATHS SUCCES CE10	150
MATHS SUCCES CE11	150
MATHS SUCCES CE12	150
MATHS SUCCES CE13	150
MATHS SUCCES CE14	150
MATHS SUCCES CE15	150
MATHS SUCCES CE16	150
MATHS SUCCES CE17	150
MATHS SUCCES CE18	150
MATHS SUCCES CE19	150
MATHS SUCCES CE20	150
MATHS SUCCES CE21	150
MATHS SUCCES CE22	150
MATHS SUCCES CE23	150
MATHS SUCCES CE24	150
MATHS SUCCES CE25	150
MATHS SUCCES CE26	150
MATHS SUCCES CE27	150
MATHS SUCCES CE28	150
MATHS SUCCES CE29	150
MATHS SUCCES CE30	150
MATHS SUCCES CE31	150
MATHS SUCCES CE32	150
MATHS SUCCES CE33	150
MATHS SUCCES CE34	150
MATHS SUCCES CE35	150
MATHS SUCCES CE36	150
MATHS SUCCES CE37	150
MATHS SUCCES CE38	150
MATHS SUCCES CE39	150
MATHS SUCCES CE40	150
MATHS SUCCES CE41	150
MATHS SUCCES CE42	150
MATHS SUCCES CE43	150
MATHS SUCCES CE44	150
MATHS SUCCES CE45	150
MATHS SUCCES CE46	150
MATHS SUCCES CE47	150
MATHS SUCCES CE48	150
MATHS SUCCES CE49	150
MATHS SUCCES CE50	150
MATHS SUCCES CE51	150
MATHS SUCCES CE52	150
MATHS SUCCES CE53	150
MATHS SUCCES CE54	150
MATHS SUCCES CE55	150
MATHS SUCCES CE56	150
MATHS SUCCES CE57	150
MATHS SUCCES CE58	150
MATHS SUCCES CE59	150
MATHS SUCCES CE60	150
MATHS SUCCES CE61	150
MATHS SUCCES CE62	150
MATHS SUCCES CE63	150
MATHS SUCCES CE64	150
MATHS SUCCES CE65	150
MATHS SUCCES CE66	150
MATHS SUCCES CE67	150
MATHS SUCCES CE68	150
MATHS SUCCES CE69	150
MATHS SUCCES CE70	150
MATHS SUCCES CE71	150
MATHS SUCCES CE72	150
MATHS SUCCES CE73	150
MATHS SUCCES CE74	150
MATHS SUCCES CE75	150
MATHS SUCCES CE76	150
MATHS SUCCES CE77	150
MATHS SUCCES CE78	150
MATHS SUCCES CE79	150
MATHS SUCCES CE80	150
MATHS SUCCES CE81	150
MATHS SUCCES CE82	150
MATHS SUCCES CE83	150
MATHS SUCCES CE84	150
MATHS SUCCES CE85	150
MATHS SUCCES CE86	150
MATHS SUCCES CE87	150
MATHS SUCCES CE88	150
MATHS SUCCES CE89	150
MATHS SUCCES CE90	150
MATHS SUCCES CE91	150
MATHS SUCCES CE92	150
MATHS SUCCES CE93	150
MATHS SUCCES CE94	150
MATHS SUCCES CE95	150
MATHS SUCCES CE96	150
MATHS SUCCES CE97	150
MATHS SUCCES CE98	150
MATHS SUCCES CE99	150
MATHS SUCCES CE100	150

### EDUCATIFS

CEDIC-NATHAN	
ANGLAIS CONFIRMÉ	195
ANGLAIS DEBUTANT	195
ANGLAIS TOP NIVEAU 2/1e	225
APPRENDS MOI A COMPTER M/CP.	195
APPRENDS MOI A ECRIRE CP/CE.	195
APPRENDS MOI A LIRE M/CP.	195
APPRENDS MOI A LIRE 2 CP.	195
ATELIER PUZZLES MAT/CE.	95
BALADE A COLOGNE 6/5e.	225
BALADE A SEVILLE 6/5e.	225
BALADE PAYS DE L'ECRIT CE/CM.	180
BALADE OUTRE RHIN 6/5e.	180/225
BALADE PAYS BIG BEN 6/5e.	180/225
BOSSE DES MATHS 3e.	195
BOSSE DES MATHS 4e.	195
BOSSE DES MATHS 5e.	195
BOSSE DES MATHS 6e.	195
CONJUGUEZ CE/CM.	95
ECRIRE SS FAUTES V.1 6/3e.	195
ECRIRE SS FAUTES V.2 6/3e.	195
ENIGME A MADRID.	145
ENIGME A MUNICH.	225
ENIGME A OXFORD.	180/225
FRANCAIS LES NOMBRES M/CP.	150
FRANCAIS REUSSITE 4e.	150
FRANCAIS REUSSITE 5e.	150
FRANCAIS REUSSITE 6e.	150
J'APPRENDS A ECRIRE M/CP.	150
J'APPRENDS A LIRE M/CP.	150
J'APPRENDS A OBSERVER M/CP.	150
MATHS 6/5e	150
MATHS SUCCES 5/6 ANS	150
MATHS SUCCES 4e	150
MATHS SUCCES 3e	150
MATHS SUCCES 2e	150
MATHS SUCCES 1e	150
MATHS SUCCES CE1	150
MATHS SUCCES CE2	150
MATHS SUCCES CE3	150
MATHS SUCCES CE4	150
MATHS SUCCES CE5	150
MATHS SUCCES CE6	150
MATHS SUCCES CE7	150
MATHS SUCCES CE8	150
MATHS SUCCES CE9	150
MATHS SUCCES CE10	150
MATHS SUCCES CE11	150
MATHS SUCCES CE12	150
MATHS SUCCES CE13	150
MATHS SUCCES CE14	150
MATHS SUCCES CE15	150
MATHS SUCCES CE16	150
MATHS SUCCES CE17	150
MATHS SUCCES CE18	150
MATHS SUCCES CE19	150
MATHS SUCCES CE20	150
MATHS SUCCES CE21	150
MATHS SUCCES CE22	150
MATHS SUCCES CE23	150
MATHS SUCCES CE24	150
MATHS SUCCES CE25	150
MATHS SUCCES CE26	150
MATHS SUCCES CE27	150
MATHS SUCCES CE28	150
MATHS SUCCES CE29	150
MATHS SUCCES CE30	150
MATHS SUCCES CE31	150
MATHS SUCCES CE32	150
MATHS SUCCES CE33	150
MATHS SUCCES CE34	150
MATHS SUCCES CE35	150
MATHS SUCCES CE36	150
MATHS SUCCES CE37	150
MATHS SUCCES CE38	150
MATHS SUCCES CE39	150
MATHS SUCCES CE40	150
MATHS SUCCES CE41	150
MATHS SUCCES CE42	150
MATHS SUCCES CE43	150
MATHS SUCCES CE44	150
MATHS SUCCES CE45	150
MATHS SUCCES CE46	150
MATHS SUCCES CE47	150
MATHS SUCCES CE48	150
MATHS SUCCES CE49	150
MATHS SUCCES CE50	150
MATHS SUCCES CE51	150
MATHS SUCCES CE52	150
MATHS SUCCES CE53	150
MATHS SUCCES CE54	150
MATHS SUCCES CE55	150
MATHS SUCCES CE56	150
MATHS SUCCES CE57	150
MATHS SUCCES CE58	150
MATHS SUCCES CE59	150
MATHS SUCCES CE60	150
MATHS SUCCES CE61	150
MATHS SUCCES CE62	150
MATHS SUCCES CE63	150
MATHS SUCCES CE64	150
MATHS SUCCES CE65	150
MATHS SUCCES CE66	150
MATHS SUCCES CE67	150
MATHS SUCCES CE68	150
MATHS SUCCES CE69	150
MATHS SUCCES CE70	150
MATHS SUCCES CE71	150
M	

# L'ASSEMBLEUR EN DOUCEUR

(Troisième partie)

*Familiarisés avec la base 2 et impatientes d'approfondir la question, poursuivons dans l'allégresse notre parcours initiatique.*

## La multiplication

Très facile,  $0 \times 0 = 0$ ,  $0 \times 1 = 0$ ,  $1 \times 0 = 0$ ,  $1 \times 1 = 1$ . L'opération habituelle posée sur papier montre un truc très simple: lorsque dans le multiplicateur (nombre du bas) le bit est à 1, on inscrit en résultat le multiplicande (nombre du haut). Lorsque le bit du multiplicateur est à 0, inutile de mettre une suite de 0 en résultat, contentons-nous de déplacer le résultat d'un rang. En définitive, la multiplication se transcrit par l'addition de x fois (multiplicateur) un nombre n (multiplicande). Cette constatation est essentielle, car le Z80 ne possédant pas d'instructions de multiplication, nous voyons bien là comment la simuler.

	1011	11 (D)
X	101	5 (D)
	1011	
	1011	
	110111	55 (D)

A vous (test 5)

	10101	11100
x	1101	x 100

## La division

Il n'y a pas de table de cas à établir, car la division se réalise par une série de soustractions. Comme pour la multiplication, c'est le principe qui est intéressant à retenir, la division devant elle aussi être simulée. Il n'est pas inutile de se remémorer quelques termes. Par exemple  $100/33 = 3$  et reste 1. 100 est le dividende, 33 le diviseur, 3 le quotient et 1 le reste.

*N. B. Ne sera pas développée ici en théorie pure, la représentation de nombres fractionnaires tels que 99,125 soit 1100011,001 en binaire. Les puissances des rangs après la virgule devenant négatives ( $2^{-1}$ ,  $2^{-2}$ ,  $2^{-3}$ ), vous ne serez sans doute jamais amené à vous en préoccuper.*

Pour effectuer des divisions en nous arrêtant au reste, le topo est simple. On soustrait sur la gauche du dividende, le diviseur. Si l'opération est possible, 1 est placé en quotient (résultat), sinon on y met 0. On poursuit avec le chiffre suivant du dividende comme dans une division classique. Finalement, deux cas se présentent:

- le reste d'une soustraction n'en permet plus une nouvelle et devient notre reste;
- ce même reste augmenté du dernier chiffre de droite du

dividende ne permet pas une nouvelle soustraction. Il devient bien entendu notre reste, mais il faut mettre 0 au quotient. Les deux exemples suivants illustrent ces deux cas.

Exemple :  $87/6 = 14$   
reste 3

1010111		110
110	· · ·	1110
01001	· · ·	
110	· · ·	
0111	· · ·	
110	· · ·	
0011		

Exemple avec en cours d'opération, une soustraction impossible, soit :  $55/6 = 9$  reste 1.

110111		110
110	· · ·	1001
000111		
110		
1		

Remarquez que les deux 1 supplémentaires pris au dividende, ont donné deux zéro en quotient. Soyez vigilants pour les exercices qui suivent (test 6).

10101		101
1011101		1010

## Les opérations logiques

Elles sont capitales de par les possibilités qu'elles offrent, Il est donc indispensable de bien les connaître. Ce sera d'autant plus facile que les calculs à effectuer sont simples et ne génèrent aucune retenue. Il vous suffit d'apprendre une mini-table de vérité pour chacun des opérateurs AND, OR et XOR.

AND (ET logique)

Table

1	AND	1	=	1
1	AND	0	=	0
0	AND	1	=	0
0	AND	0	=	0

La plus simple: le résultat d'un AND entre deux bits sera 1, uniquement lorsque ces deux bits sont à 1. D'un point de vue purement logique et en décidant de représenter par 1 une condition vraie, on poserait: Si le premier ET (AND) le deuxième argument sont vrais, alors le résultat est correct. Passons à quelques opérations.

	11010111
AND	01011010
	01010010
	11010110
AND	00001111
	00000110

La seconde opération démontre bien une des utilisations du AND. En faisant subir un AND 00001111 au

premier octet 11010110, nous l'avons amputé de ses quatre bits de gauche. On dit qu'ils ont été *masqués* par les quatre bits à zéro du deuxième octet. Ainsi peuvent être extraits d'un octet, les bits désirés à l'aide d'un *masque* approprié. Donnez en binaire le deuxième octet *masque* qui suivra AND afin d'extraire les bits donnés (test 7).

intact). Donc, Les bits à 1 du nombre suivant OR, *forcent* à 1 les bits correspondants du premier nombre. Petite variation par rapport au test précédent : quel sera le OR à faire subir au nombre 128 (D) , soit 1000 0000 (B) pour qu'il se retrouve augmenté d'une certaine valeur précisée en décimal (test 8).

- a) Bits 7, 6 et 1 = .....(B)=.....(D)
- b) Bits 7 et 1 = .....(B)=.....(D)
- c) Bits 6, 3, 2, 1, 0 = .....(B)=.....(D)
- d) Bits 7, 6, 5, 1 = .....(B)=.....(D)

**OR (OU logique)**

Table

0	OR	1	=	1
1	OR	0	=	1
1	OR	1	=	1
0	OR	0	=	0

Ici, la condition est moins stricte; un seul des arguments à 1 donne 1 comme résultat. Soit l'un OU (OR) l'autre des arguments. Ladite condition n'est pas restrictive puisque deux bits à 1 donnent aussi 1. Au point où nous en sommes, retenons seulement que 1 AND 1 = 1 et 0 OR 0 = 0. Quelques opérations:

OR	10111001	
	11110110	
	11111111	
OR	00101011	
	11110000	
	11111011	

Une fois encore, la deuxième opération illustre bien l'effet de masque. Avec OR 11110000, on est sûr de mettre à 1 les quatre bits de gauche du résultat (les quatre 0 laissant le quart faible du premier octet

- + 96 (D) = .....(B)
- + 14 (D) = .....(B)
- + 30 (D) = .....(B)
- + 79 (D) = .....(B)

**XOR (OU exclusif)**

Table

1	XOR	0	=	1
0	XOR	1	=	1
1	XOR	1	=	0
0	XOR	0	=	0

Seul changement par rapport au OR, le X signifiant eXclusif. Ici, le résultat correct (à 1) n'est admis que lorsqu'un seul des arguments est vrai. Il considère l'un OU l'autre dans son sens le plus strict. Ainsi 1 XOR 1 = 0.

XOR	10101011	
	01110010	
	11011001	
XOR	10101010	
	11111111	
	01010101	

Observez l'effet produit dans la seconde opération. Chaque bit à 1 du XOR inverse les bits

```

10 MODE 1
20 BORDER 0:INK 0,0:INK 1,1:INK 2,10:INK 3,11
30 LOCATE 10,5:PEN 1:PRINT"A"
40 LOCATE 20,5:PEN 2:PRINT"A"
50 LOCATE 30,5:PEN 3:PRINT"A"
60 a$=" Pressez une touche SVP
":LOCATE 20-LEN(a$)/2,10:PRINT a$:CALL &BB06
70 PRINT CHR$(23);CHR$(1):TAG
80 PLOT 1000,1000,1:MOVE 300,100:PRINT"A";:CALL &BB06
90 PLOT 1000,1000,2:MOVE 300,100:PRINT"A";:CALL &BB06
100 PLOT 1000,1000,2:MOVE 300,100:PRINT"A";:CALL &BB06

```

du premier octet. Ainsi, XOR 1111111 inverse entièrement le premier octet.

Test 9: pourriez-vous déterminer rapidement ce que donne 128 (D) XOR 128 (D). Inscrivez s'il le faut les représentations en binaire et faites l'opération suivant la table de vérité. Pendant que vous y êtes, tentez de résoudre le problème que pose le listing basic ci dessus. Celui-ci use du mode XOR

graphique du CPC (ligne 70). Si vous affichez par exemple un A avec le stylo 1, puis à la même place un A avec le stylo 2 (ligne 90), pourquoi apparaît-il de la couleur du stylo 3? Et si vous affichez de nouveau à cet endroit un A avec le stylo 2 (ligne 100), pourquoi s'affiche-t-il de la couleur du stylo 1? Transcrivez les numéros 1, 2 et 3 des stylos en binaire, un petit coup de XOR et comme Spock de vous exclamer: *c'est logique!*

Guy Poll

**Résultat des tests**

<p><b>TEST 5</b></p> <pre> 10101   11100  x 1101   x 100 ----- 10101   11100 10101... = 1110000 10101... 100010001 </pre>	<p><b>TEST 6</b></p> <pre> 10101   101   1011101   1010 - 101   100   -1010   1001 ----- 00001       = 0001101                   -1010                   = 0011                                 Soit 21/5 = 4 reste 1 et 93/10 = 9 reste 3 </pre>
<p><b>TEST 7</b></p> <pre> a) 11000010 (B) soit 194 (D) b) 10000010 (B) soit 130 (D) c) 01001111 (B) soit 79 (D) d) 11100010 (B) soit 226 (D) </pre>	<p><b>TEST 8</b></p> <pre> + 96 (D) = 01100000 (B) + 14 (D) = 00001110 (B) + 30 (D) = 00011110 (B) + 79 (D) = 01001111 (B) </pre>
<p><b>TEST 9</b></p> <p>128 XOR 128 donne... 0! Dans notre exemple, 01 XOR 10 = 11 (stylo 3), puis 11 XOR 10 = 01 (stylo 1). Essayez par exemple d'inscrire avec le stylo 1, deux A l'un sur l'autre : 01 XOR 01 = 00. Le stylo 0 étant dédié à la couleur du fond, rien ne sera visible. Ainsi, le mode XOR permet quantité d'effets graphiques intéressants.</p>	



# DE PORT EN PORT II

## (Programmation du contrôleur de disquettes à travers les ports - 1ère partie)

*Prince de la programmation portuaire, le capitaine Rodriguez est de retour avec une nouvelle victime, le lecteur de disquettes.*

Cette initiation à la programmation directe du circuit FDC 765 contrôlant le lecteur de disquettes nous éclaire sur les caractéristiques physiques des disquettes 3" et la façon dont le lecteur de disquettes, sous la férule du FDC, gère nos précieux fichiers. Assez d'informations pour nous permettre de réaliser à l'avenir nos propres routines de chargement. Aujourd'hui, la première partie de ce sujet important.

### I - Ouvrons une disquette

Une disquette est divisée en pistes. Sur les disquettes 3" se trouvent exactement 42 pistes utilisables à tout moment. Mais les pistes n°40 et 41 (les deux dernières) sont particulières et la tête de lecture fait

des bruits bizarres lors de leur utilisation. De plus, elles peuvent engendrer quelques petits problèmes sur les DDI-1. C'est pourquoi il est recommandé aux néophytes d'éviter de les prendre en compte. Nous avons donc simplement 40 pistes (numérotées de 0 à 39). Chaque piste est divisée en secteurs, il y a en général 9 secteurs par piste. La longueur de chaque secteur est normalement de 512 octets, mais il est possible de modifier cette donnée afin de créer des secteurs plus longs ou plus courts. Le minimum est 128 octets, le maximum 4096 (dans ce cas, on ne peut guère mettre plus d'un secteur sur la piste considérée).

Lorsque nous formatons une disquette, nous créons en fait un certain nombre de secteurs d'une longueur donnée sur une ou plusieurs pistes. Il n'est pas obligatoire de donner la même longueur à tous les sec-

teurs sur une même piste. La longueur d'un secteur s'exprime par une puissance de 2 (nous y reviendrons plus tard) grâce à la formule suivante: longueur =  $128 \times 2^n$  octets, "n" étant un nombre entier de 0 à 5.

Chaque secteur se distingue par un nom qui est un code hexadécimal de 8 bits; il peut donc aller de &00 à &FF. Lorsque l'on formate une disquette en data avec *Discology* (par exemple), le premier secteur sur la piste formatée a pour nom &C1. Logiquement, les 9 secteurs par piste de ce type de formatage auront pour noms respectifs &C1, &C2, &C3, &C4, ..., &C9. Pour une disquette formatée en *Vendor*, il y a également 9 secteurs par piste mais les noms sont &41, &42, ..., &49. Dans tous les cas, les secteurs font 512 octets chacun (n=2) et occupent donc 4608 octets par piste, soit une perte de 512 octets car une piste peut contenir jusqu'à 5 ko (5120 octets).

Nous pourrions également dire qu'un secteur est divisé en deux enregistrements de 128 octets et qu'un bloc contient deux secteurs, soit 1024 octets. Mais ces deux types de stocka-

fichier Basic ou binaire. Donc, nous les ignorerons pour nous intéresser à ce qui est réel et présent physiquement sur la disquette, c'est-à-dire les pistes et les secteurs.

### II - Chargement de secteurs

Nous allons stocker en Ram le contenu de secteurs qui se trouvent sur une disquette. Prenons un exemple précis avec une disquette formatée en *Vendor* (comme par exemple, la disquette CP/M). Mettre le taquet de protection anti-écriture car lors de premiers essais, la disquette sacrifiée risque d'être mal en point. Nous ne pouvons charger un secteur par le Basic, ce n'est que par l'Assembleur que cette tâche est réalisable. Dans cet article est utilisé l'AmsDos. La Rom Disc (externe pour les possesseurs de 464) se situe entre les adresses &C000 et &FFFF et contient l'AmsDos et une partie de l'interpréteur du Logo. La routine permettant de lire un secteur se trouve à partir de &C666. Nous allons donc «connecter» pendant un instant cette Rom Disc, puis charger les registres qui contiendront les noms de code des pistes, secteurs, etc., et enfin appeler la routine précédemment citée. Finalement, nous «reconnecterons» le Rom Basic à la place de la Rom Disc, ceci afin de restaurer les mémoires.

Programme d'exemple à entrer sous un moniteur Assembleur.

A000 LD C,07	* C=7 (adresse ROM Disc)
A002 CALL B90F	* Connection ROM Disc entre &C000 et &FFFF.
A005 LD HL,6000	* HL : adresse de départ du buffer de 512 octets.
A008 LD DE,0200	* D : numéro piste, E : numéro disk drive (0=A, 1=B).
A00B LD C,41	* C : code du secteur à charger.
A00D CALL C666	* Chargement.
A010 LD C,00	* C=0 (adresse ROMs OUT!).
A012 JP B90F	* On déconnecte la ROM Disc et toutes les ROMs.

ge ne sont que fictifs et créés par le système d'exploitation lui-même pour simplifier la tâche lors du chargement d'un

Cette très courte routine chargée à partir de &6000 le secteur de 512 octets de code &41, se trouvant sur la piste 2

d'une disquette formatée en Vendor (sur ce secteur se trouve une partie du directory, la mise au point d'un éditeur de secteurs devient simple!).

De façon analogue, il existe la fonction Ecrire un secteur qui se manipule exactement de la même manière (même chargement des registres). Cette routine est logée à l'adresse &C64E.

Une autre fonction intéressante est le formatage de pistes toujours en utilisant l'AmsDos. Le programme Format II que vous trouverez dans ce même article, vous permettra de formater n'importe quelle piste avec n'importe quels secteurs et n'importe quelles variables de base. N.B. La réponse aux questions du CPC concernant le formatage des pistes se trouve un peu plus loin (GAP#3, octet de formatage, ordre des secteurs,...).

L'AmsDos possède une Ram système Disc qui est une zone de sauvegarde temporaire de données se trouvant entre &A700- &AB7F et entre &BE40-&BE7F. A ce sujet, certains programmes sur K7 ne peuvent être directement transférés sur disquette, du fait de la zone &A700-&AB7F utilisée lors du chargement et qui plante l'ensemble. Il faut dans ce cas procéder à un découpage du programme, puis, une fois le programme chargé, recoller les morceaux. On peut taper dans la zone disc après un chargement sans que cela influence le cours des opérations. D'autre part, cette zone qui débute donc en &A700 peut commencer ailleurs. Il suffit de modifier le pointeur d'index IY se trouvant à l'adresse &BE7D-&BE7E.

Toujours dans le même ordre d'idée, une petite bidouille. Sachez que la zone &BE80-&BFC0 n'est jamais remise à zéro, même après une réinitialisation (CTRL/SHIFT/

ESC) ou encore CALL 0. Ceci peut être important pour développer des virus!

### III - Le FDC 765

Ignorons l'électronique de ce circuit que certains ouvrages traitent fort bien. Le FDC contient cinq registres d'état dont chacun de leur bits (8 x 5 = 40 bits), renvoie des informations sur la position de la tête de lecture par rapport à l'index (début d'une piste), la présence d'une disquette dans le lecteur, la protection ou non de la disquette,... et bien entendu un compte rendu d'état permettant de vérifier le bon déroulement d'une instruction.

Il y a en fait un registre d'état principal situé à l'adresse &FB7E qui peut être consulté à tout moment. Les quatre autres registres, situés à l'adresse &FB7F, peuvent être lus les uns après les autres. Remarque: ces registres (à lecture seule) ne sont lisibles que suite à une instruction déterminée.

On peut accéder en général aux registres d'état 0, 1 et 2 à la fin d'une instruction. En revanche, le registre d'état 3 ne peut être lu qu'après avoir lancé et attendu l'exécution de la routine permettant de connaître «l'état» du lecteur.

#### Description détaillée des cinq registres d'état du FDC

##### A - Registre principal

**Bit 7:** à 1, le FDC est prêt à recevoir ou à envoyer des données au Z80. S'il est à 0, il faut ajouter une routine de temporisation et re-tester ensuite ce bit.

**Bit 6:** quand le bit 7 est à la position high (1), ce bit 6 est significatif. S'il est à 1, le FDC attend une donnée. A 0, il envoie une. Les bits 6 et 7 sont complémentaires et doivent être testés en permanence lors d'un chargement disc.

**Bit 5:** à 1 lorsque les données envoyées par le FDC appar-

tiennent à un secteur. Dans le cas contraire, elles appartiennent à la phase résultat qui suit la phase exécution.

**Bit 4:** à 1 lorsque le FDC est en train d'envoyer une donnée. Ne pas envoyer de données dans ce cas.

**Bit 3-0:** ces 4 bits indiquent le numéro du lecteur (quatre possibles) courant.

##### B - Registre d'état 0. Adresse : &FB7F

**Bits 7 et 6:** lors de l'exécution d'une instruction, ces deux bits indiquent si celle-ci se déroule bien ou non. Si les bits 7 & 6 sont tous deux à 1, alors l'instruction en cours est terminée et s'est bien déroulée. Dans tous les autres cas (3), un problème est apparu et l'instruction est interrompue.

**Bit 5:** à 1 lorsqu'une instruction est terminée.

**Bit 4:** est mis lorsqu'une erreur s'est produite dans le lecteur de disquettes.

**Bit 3:** à 1 si le lecteur de disquettes n'est pas prêt pour une opération de lecture ou d'enregistrement.

**Bit 2:** le FDC peut également gérer les lecteurs à double tête; ce bit est mis lorsque c'est la deuxième tête qui travaille.

**Bit 1, 0:** ces 2 bits indiquent quel numéro du lecteur de disquettes est en fonctionnement au moment de la lecture du registre d'état. Deux bits donnent quatre possibilités, donc quatre lecteurs peuvent être connectés.

##### C - Registre d'état 1. Adresse : &FB7F

**Bit 7:** à 1 lorsque la tête de lecture vient de passer sur l'index indiquant la fin d'une piste.

**Bit 6:** non utilisé.

**Bit 5:** à 1 lorsqu'une erreur se produit quand le FDC lit la zone header d'un secteur.

**Bit 4:** à 1 lorsque la synchronisation entre l'envoi de données de la part du FDC et la réception de la part du Z80

empêche le déroulement d'une instruction.

**Bit 3:** non utilisé.

**Bit 2:** est mis lorsque le FDC ne trouve pas un secteur ou une piste sur une disquette.

**Bit 1:** à 1 si le taquet de protection contre l'écriture est mis alors que le FDC tente d'écrire sur la disquette.

**Bit 0:** à 1 lorsque le FDC ne trouve pas le header secteur (champ ID: identification).

##### D - Registre d'état 2. Adresse : &FB7F

**Bit 7:** non utilisé.

**Bit 6:** à 1 si le secteur courant (load or save) possède une «data address» (control mark) utilisée pour les protections.

**Bit 5:** même signification que le bit 5 du registre d'état 1.

**Bit 4:** est mis lorsque la piste courante lue n'est pas la même que celle demandée (différence dans le champ ID).

**Bit 3:** à 1 si, lors d'une instruction de vérification (SCAN), les données sont effectivement identiques.

**Bit 2:** contraire du bit 3.

**Bit 1:** identique au bit 4.

**Bit 0:** à 1 lorsque la data address ne peut être lue lors d'une lecture du champ ID.

##### E - 5 registre d'état 3. Adresse : &FB7F

**Bit 7:** est mis lorsqu'une erreur se produit dans le lecteur de disquette.

**Bit 6:** est mis si la disquette dans le lecteur est protégée contre l'écriture.

**Bit 5:** à 0 s'il n'y a pas de disquette dans le lecteur sélectionné.

**Bit 4:** à 1 si la tête de lecture se trouve sur la piste 0.

**Bit 3:** à 1 = lecteur courant à double tête de lecture.

**Bit 2:** numéro de tête sélectionnée lors de la lecture.

**Bits 1, 0:** contiennent le numéro du lecteur de disquette courant.

Après cette overdose de bits, nous allons enfin pouvoir mettre en œuvre notre routine de chargement.

## INITIATION

Le moteur du lecteur de disquettes peut être simplement mis en marche ou éteint, il suffit de faire OUT &FA7E,1 (on) ou OUT &FA7E,0 (off)

## IV - Méthode générale

L'exécution d'une instruction programmée à travers les ports se divise en trois phases:

- envoi de données du Z80 vers le FDC,
- le FDC exécute l'instruction (le Z80 doit alors patienter),
- le FDC envoie au Z80 les données relatives à l'instruction (contenu des registres d'état), afin de lui indiquer si elle s'est bien déroulée.

D'autre part, chaque secteur enregistré sur une piste possède son champ ID d'identification. Celui-ci contient quatre données: le numéro de piste sur laquelle il est enregistré, le numéro de la tête de lecture (0), le nom du secteur (0 à &FF) et la taille du secteur. Comme nous l'évoquons plus haut, la taille d'un secteur s'exprimant en octets se calcule par la formule

$$t = 128 \times 2^n \text{ octets.}$$

On retrouve donc le nombre  $n$  dans l'ID.

Existe également le GAP, littéralement, le fossé: espace vide entre deux secteurs qui permet à la tête de lecture de se repositionner pour une autre action et surtout, pour que le FDC ait le temps de recevoir d'autres données

afin d'exécuter une autre instruction. Il y a plusieurs GAP, mais seulement le GAP#3 est intéressant car programmable par l'utilisateur. Il porte en général la valeur &52. Sachez toutefois que si la valeur donnée est trop petite, le formatage s'effectuera mal avec impossibilité de lire les secteurs ainsi formés. Si la valeur est trop grande (0 à &FF), vous ne pourrez stocker autant de secteurs voulus sur la disquette. La valeur &52 est celle du GAP#3 lors d'un formatage. Pour toute autre opération, la valeur doit être &2A.

L'octet de remplissage utilisé pour le formatage est la valeur 8 bits avec laquelle les secteurs seront remplis (en général, &E5).

Enfin, les secteurs peuvent être enregistrés sous la forme /CM (control mark), c'est-à-dire qu'ils sont considérés comme des secteurs effacés, mais ceci n'est que fictif. Le bit 6 du registre d'état 2 est mis lors de la lecture d'un tel secteur. On procède d'une façon analogue pour la lecture ou l'enregistrement d'un secteur /CM que pour un secteur «normal». Seuls changent les codes d'instruction qui ne sont plus &46,&00 (lecture d'un secteur normal), mais &4C,&00. De même pour l'écriture, ce n'est plus &45,&00 mais &49,&00. Rendez-vous le mois prochain avec la suite concrète (routine de chargement de secteurs et programme de formatage maison).

Stéphane Rodriguez

## MULTIFACE LE COPIEUR\*

\*Copieur pour sauvegarde personnelle



"MICRO MAG"  
Le plus efficace  
"ST MAG"  
C'EST UN PRODUIT  
EXCELLENT  
"AMTIX GOLDEN"  
SCREW DRIVER AWARD

## SAUVEGARDES

- 1) Sauvegarde vers Disc/Drive ou Ram
- 2) Sauvegarde d'Ecrans ou Programmes
- 3) Sauvegarde Automatique
- 4) Sauvegarde Multiples
- 5) Formate Disquettes en 410/820 K.
- 6) Compression puissante et rapide
- 7) Apporte 8K Mémoire en plus sur CPC

## MULTI - TOOLKIT

- 1) Examiner / Modifier Mémoire (Pokes vies infinies)
- 2) Examiner/Modifier Registres
- 3) Affichage en HEX/DEC/ASCII
- 4) Trouver/Remplacer Chaîne
- 5) Remplir/Sauver/Charger Imprimer Bloc Mémoire

## GESTIONNAIRE DISC ST

- 1) Copier/Supprimer/Renommer Fichiers/Dossiers(NON GEM)
- 2) Manipulation disque réduite lors des copies avec un seul Drive (via RAM DISC)
- 3) Etiquetage et Groupage des Dossiers
- 4) Compression Puissante et Rapide

TOUT CECI, ET BEAUCOUP PLUS ENCORE, EN TOUCHANT UN BOUTON MAGIQUE !!

Veuillez me faire parvenir MULTIFACE ST  595F MULTIFACE 2+ CPC 464/664/6128  575F  
Je joins un chèque  je paie par CB  N° \_\_\_\_\_ expire le.....+ PORT 25F.  
Nom \_\_\_\_\_ Adresse \_\_\_\_\_

JESSICO BP 693 06012 NICE CEDEX ☎ 93.51.61.30 - Minitel 3615 Jessico - Fax: 92.09.11.19

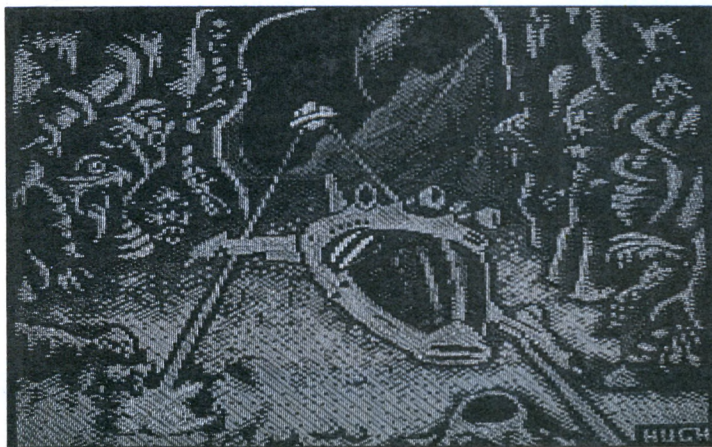
*Une fois que Cybernoïd eut fait la preuve de son succès aussi bien en termes de ventes qu'en appréciations élogieuses dans la presse, se posa la difficile question de lui prévoir une suite.*

Hewson et moi, nous voulions absolument éviter qu'en achetant Cybernoïd II, les clients aient l'impression d'avoir acheté une redite et qu'ils se sentent floués. J'y ai donc glissé une quantité d'innovations qui relèvent l'intérêt du jeu tout en donnant envie d'avancer dans des tableaux de plus en plus tordus et pas évidents à finir. D'une certaine manière, le titre du jeu - Cybernoïd II -, avait déjà largement résolu le problème. Il est en effet clair et net que les gens savent à quoi s'en tenir: ils retrouvent le genre de jeu qu'ils aiment bien avec en prime des trouvailles graphiques et sonores plus quelques nouveautés concer-

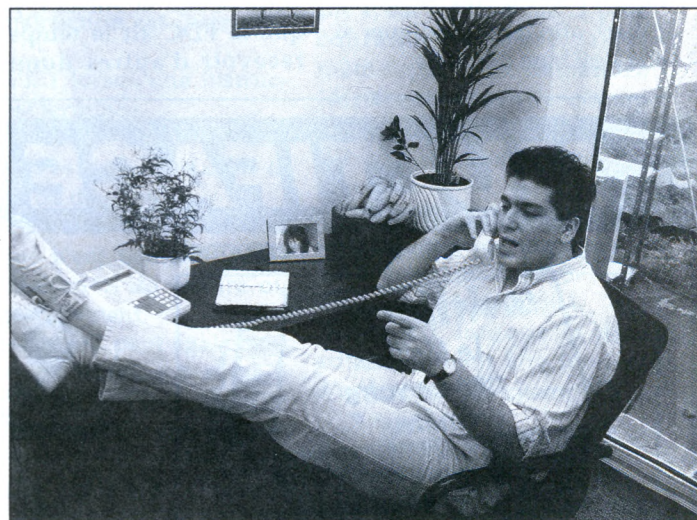
nant l'armement et l'apparence des ennemis. Tout cela ajouté à un scénario solide ne pouvait que relever l'excitement et l'intérêt du jeu.

### Puissance II

Le moyen le plus efficace de différencier les deux versions, pensions-nous, était de refondre complètement la partie graphique. Comme vous le savez certainement, j'avais dessiné le premier Cybernoïd. Pour la suite, c'est Hugh Binns qui fut chargé de créer les décors et les sprites. On lui doit les yeux visqueux et les têtes horribles qui se démarquent beaucoup de mes créa-



# CYBERNOÏD II PAR CECCO



*Raffaele Cecco nous livre ses mémoires de programmation : la seconde partie du logiciel Cybernoïd.*

du genre de programmeur feignasse que je suis.

### Blow up

La masse hérissée de pointes avec sa tige ardente avait été un des éléments qui firent le succès de Cybernoïd I. Je l'ai donc conservée pour la suite. J'avais aussi pensé que ce serait pas mal de récupérer le vaisseau de la première version et d'en faire un engin

tions. Il faut donc, pour être honnête, parler de co-production: rien n'est plus gratifiant et plus efficace, au niveau de la création, que la confrontation de deux personnalités. L'un propose une idée, l'autre lui trouve un prolongement inattendu. Travailler seul est certes agréable, mais en collaboration il se produit une véritable démultiplication du talent. Rien n'est plus marrant que de dessiner de nouvelles armes qui font tout exploser, je pense à la smart bomb qui détruit tout sur l'écran. C'était, vous le devinez, un code de rien du tout qui vous donne une idée



10, boulevard  
de Strasbourg  
75010 PARIS  
☎ 42.06.50.50

**LE GRAND  
SPECIALISTE**

**AMSTRAD**

# ACHETER UN AMSTRAD PC CHEZ GENERAL C'EST ACHETER CHEZ LE PLUS IMPORTANT SPECIALISTE AMSTRAD PC INDEPENDANT EN FRANCE !

## GENERAL : LE LEADER

Plus de dix années d'expérience en électronique et micro-informatique sont à l'actif de GENERAL. Au cours de cette décennie, c'est tout naturellement que GENERAL a établi sa notoriété auprès des passionnés d'informatique de tous âges, qu'ils soient initiés ou débutants, particuliers ou entreprises.

C'est ainsi qu'en 1988, GENERAL a vendu :

- 15000 ordinateurs de toutes marques ;
- plus de 5000 imprimantes ;
- 700000 disquettes vierges ;
- 75000 logiciels.



L'efficacité de GENERAL repose sur sa détermination sans cesse affirmée de mettre à votre disposition le plus grand choix de matériel jamais réuni sur un seul point de vente, à des conditions de prix et de services qui rendent difficile la décision d'acheter ailleurs que chez GENERAL. Ce label choix/qualité/prix/services est obtenu par :

- une politique de prix hyper bas autorisés par un très important volume de vente, avec des frais volontairement réduits ;
- des informations claires sur les produits au moyen de catalogues, d'affiches et de démonstrateurs compétents ;
- un service après-vente efficace avec un atelier sur place ;
- un vaste choix bien présenté des différentes productions électroniques du moment ;
- un service de crédit CETELEM qui donne les accords sur place par Minitel (possibilité de crédit total au dessus de 2000 F, avec la première échéance trois mois après l'achat) et un service de crédit-bail mobilier.

### A QUI VEND GENERAL ?

- Aux particuliers : à son magasin, 10, bd de Strasbourg, 75010 Paris.
- Aux collectivités : GENERAL vend aux collectivités, comités d'entreprise et groupements divers avec des conditions spéciales. Nous comptons parmi nos clients les plus grandes entreprises françaises.
- Par correspondance : Paris n'est pas la France, mais les prix de Paris, du fait de la forte concurrence, sont bien souvent plus bas qu'en province, ce qui nous amène à réaliser beaucoup d'affaires avec nos amis de province ou de l'étranger.

Pour la rentrée 1989/1990, GENERAL met les bouchées doubles :

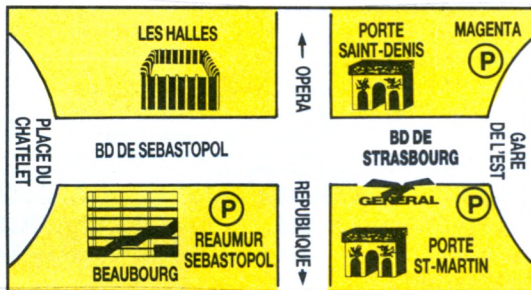
- en accentuant son action en faveur des particuliers pour leur permettre d'exercer leur passion en préservant l'équilibre de leur budget, tout en accordant aux dernières nouveautés informatiques (matériels et logiciels) ;
- en proposant des solutions informatiques complètes et performantes pour les PME/PMI, commerçants, artisans et professions libérales, à des conditions de prix et de financement qui rendent accessible à tous l'informatisation de leur entreprise, cabinet ou commerce.

**ouvert tous les jours,  
sauf le dimanche,  
de 9 h 45 à 13 h  
et de 14 h à 19 h**

**10, bd de Strasbourg  
75010 PARIS**

☎ (1) 42.06.50.50

métro Strasbourg / St-Denis  
(parking à proximité)



## OFFRE SPECIALE

**30%**  
**de réduction**  
**sur certaines imprimantes**  
de notre choix  
pour l'achat groupé avec un  
**AMSTRAD PC**  
(achat supérieur à 5000 F)

## L'AFFAIRE DU MOIS

DISQUETTE 3 1/2 DF DD / 135 TPI  
**6,50F TTC**

## NOUVEAU

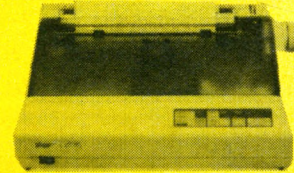
**STREAMER EXTERNE 40 Mo**  
grande marque / conception GENERAL

pour PC 2086 **4990F TTC**  
pour PC 2286 / PC 2386 **5590F TTC**

## OFFRE IMBATTABLE

**IMPRIMANTE AMSTRAD**  
DMP 4000 ..... **3545,00F TTC**  
+ LOGICIEL DE PAO  
FIRST PUBLISHER ..... **1482,50F TTC**  
VALEUR TOTALE : **5027,50F TTC**  
**PRIX GENERAL : 2590F TTC**

## EXCEPTIONNEL ! 1000 IMPRIMANTES STAR LC 10



**1990F**  
au lieu de **2395F**

## L'EVENEMENT ! un PC à moins de 5000 F

**PC 1512 SD MONO** avec unité centrale, moniteur monochrome, un lecteur disquettes 5P1/4 360Ko, une souris, MS DOS 3.2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2 et L'INTEGRALE PC+

**4207F HT**  
**4990F TTC**

A crédit CETELEM : 90F comptant + 24 mensualités de 261,80F - 1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 1488,40F - TEG 17,92 % - Ou paiement en 4 fois, sans frais.

## ORDINATEUR PERSONNEL AMSTRAD CPC 464

### AMSTRAD CPC 464 l'ordinateur familial de pointe

Le CPC 464 est un micro-ordinateur qui pourrait être qualifié de bon marché, fournissant à l'utilisateur tout ce qui est nécessaire immédiatement avec des applications pour toute la famille, depuis les jeux jusqu'aux comptes et à la gestion des budgets.



Il est vendu complet, avec son moniteur monochrome ou couleur, son lecteur de cassettes intégré, son clavier professionnel AZERTY 74 touches avec bloc numérique séparé, son Basic puissant et sa documentation en français. Le CPC 464 est équipé d'un processeur Z80A, fonctionnant à 4 MHz, il possède 64 K de mémoire vive (plus de 42 K réellement disponibles pour l'utilisateur grâce à la technique de

superposition du ROM). 32 Ko de mémoire morte. Cet ordinateur comporte trois modes d'écran différents, y compris 80 colonnes pour les textes, une palette de 27 couleurs et une résolution maximum de 640 x 200 pixels.

Pour débuter en informatique, c'est le micro idéal : une cassette d'accueil et un manuel d'utilisation

AMSTRAD CPC 464  
+ MONITEUR MONOCHROME  
+ 6 JEUX + 1 PISTOLET  
+ TELECHARGEMENT  
+ 1 MANETTE DE JEU  
(nouveau modèle)

**1890F TTC**

A crédit CETELEM : 90% comptant  
+ 9 mensualités de 228,80F  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total du crédit avec assurance : 379,20F  
TEG 17,92 %

AMSTRAD CPC 464  
+ MONITEUR COULEUR  
+ 6 JEUX + 1 PISTOLET  
+ TELECHARGEMENT  
+ 1 MANETTE DE JEU  
(nouveau modèle)

**2890F TTC**

A crédit CETELEM : 90% comptant  
+ 12 mensualités de 272,90F  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total du crédit avec assurance : 594,80F  
TEG 17,92 %

### FICHE TECHNIQUE

Processeur : Z80A à 4 MHz. Mémoire vive : 64 Ko. Mémoire morte : 32 Ko. Langage résident : basic. Clavier : 74 touches AZERTY avec pavé numérique et bloc curseur séparés. Mémoire de masse : lecteur de cassettes. Moniteurs : monochrome GT-65 ou couleur CTM-644.

## ORDINATEUR PERSONNEL AMSTRAD CPC 6128

### AMSTRAD CPC 6128

Avec l'AMSTRAD CPC 6128, l'informatique domestique rejoint les performances professionnelles. Son lecteur de disquettes intégré, ses 128 Ko de mémoire centrale et le système d'exploitation CP/M lui ouvrent l'accès à près de 1000 applications professionnelles, sans le couper pour autant de milliers de jeux et de logiciels également disponibles sur disquettes. La mémoire morte avec BASIC et système d'exploitation résidents est de 48 Ko. Le CPC 6128 est muni du contrôleur d'écran 6845 et d'un processeur générateur de son 3 voix, 8 octaves AY-3-8912. C'est le premier micro capable de répondre à l'immense majorité des besoins, depuis la sixième jusqu'au bureau ou à la boutique.



Comme son frère le CPC 464, le CPC 6128 est livré avec son moniteur, monochrome ou couleur, son clavier professionnel de type AZERTY 74 touches, sa documentation en français et toutes les interfaces nécessaires pour le raccordement des périphériques : imprimante, souris, crayon optique, joystick, unité de disquettes supplémentaire...

AMSTRAD CPC 6128  
+ MONITEUR MONOCHROME  
+ TELECHARGEMENT  
+ 50 JEUX  
OU COURS AUTOFORMATION  
+ 1 MANETTE DE JEU

**2790F TTC**

A crédit CETELEM : 90% comptant  
+ 12 mensualités de 253,30F  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total du crédit avec assurance : 559,60F  
TEG 17,92 %

AMSTRAD CPC 6128  
+ MONITEUR COULEUR  
+ TELECHARGEMENT  
+ 50 JEUX  
OU COURS AUTOFORMATION  
+ 1 MANETTE DE JEU

**3790F TTC**

A crédit CETELEM : 90% comptant  
+ 18 mensualités de 251,60F  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total du crédit avec assurance : 948,80F  
TEG 17,92 %

### FICHE TECHNIQUE

Processeur : Z80 à 4 MHz. Mémoire vive : 128 Ko. Mémoire morte : 48 Ko. Langage résident : basic. Clavier : 74 touches AZERTY avec pavé numérique et bloc curseur séparés. Mémoire de masse : 3"1/2 160 Ko. Moniteurs : monochrome GT-65 ou couleur CTM-644.

### CADEAU PLUS GENERAL

A tout acheteur  
d'un CPC 464  
ou d'un CPC 6128

**LE SAC  
GENERAL**



## GENERAL PRESENTE : "LE PACK FAMILIAL"

### OU QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

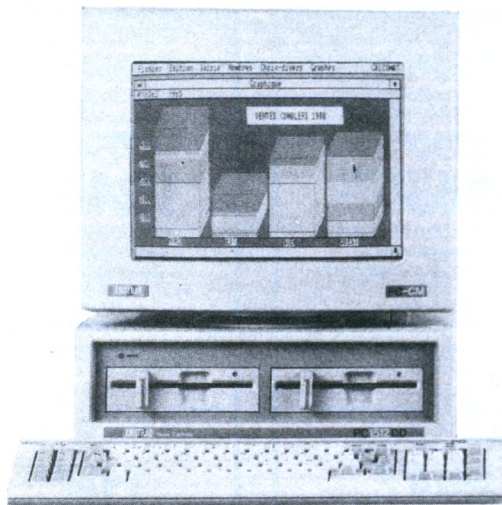
Avec chaque machine, GENERAL, le grand spécialiste AMSTRAD, vous offre :

- 50 jeux pour l'achat d'un CPC 464 ; 50 jeux ou un cours d'autoformation (manuel + disquette) pour l'achat d'un CPC 6128.
- une manette de jeu.
- une assistance téléphonique 90 jours.
- une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
- un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
- l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
- Accès gratuit à notre CLUB MICRO GENERAL où vous pourrez profiter de notre collection de près de 500 logiciels domaine public.
- Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous

constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- Une démonstration compétente du matériel, car GENERAL est un spécialiste et c'est ce qui fera toujours la différence avec la grande surface (la technique du "achetez ce carton avec l'appareil dedans et débrouillez vous", ce n'est pas notre philosophie).
- LE COIN DES AFFAIRES** : Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballeées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- SERVICE COLLECTIVITES** : Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX** : Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- SERVICE PROVINCE** : Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces.

## ORDINATEUR PROFESSIONNEL AMSTRAD PC 1512



Le prix stupéfiant du PC 1512 met en évidence la maîtrise absolue d'AMSTRAD dans l'art de réaliser des produits complets et de qualité. Vous pouvez choisir la configuration adaptée à vos besoins, écran monochrome ou couleur, simple et double lecteur de disquettes ou disque dur. La version simple lecteur de 360 Ko est renforcée par la mémoire centrale de 512 Ko. Une partie de celle-ci peut, en effet, être utilisée comme pseudo-disque RAM et la disquette réservée au stockage des données. La version double lecteur vous offre une capacité de stockage supplémentaire de 360 Ko en ligne et offre des facilités pour la copie. De par sa comptabilité, le PC 1512 vous donne accès à toute la logithèque existante dans le fameux standard (plusieurs milliers de titres couvrant tous les domaines d'application). L'AMSTRAD PC 1512 dis-

pose d'un standard de 16 couleurs en mode 80 colonnes. De plus, ce mode couleur est compatible avec les versions monochromes et offre 16 niveaux de gris sur le moniteur noir et blanc. La machine est équipée d'un processeur 8086 (vrai 16 bits), cadence à 8 Mhz, lui donnant une très grande rapidité d'exécution de vos programmes, et d'une carte haute résolution permettant en standard toutes les extensions indispensables. La machine est accompagnée de quatre disquettes comprenant les systèmes d'exploitation MS-DOS et DOS PLUS, l'environnement graphique GEM, le BASIC 2 et un utilitaire de DAO.

**NOUVEAU !**  
**LECTEUR EXTERNE 3 1/2**  
720 Ko - modèle RF 302 BA - garantie 2 ans  
pour AMSTRAD PC 1512/1640  
**1690FTTC**

**Acheter un PC, c'est bien !  
Encore faut-il l'alimenter en softs.  
GENERAL y a pensé avec  
LES INDISPENSABLES**

### CADEAU GENERAL AVEC LES PC 1512

Collection de 17 logiciels

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| - GRAPH 2 : grapheur                   | - CLAVIER : utilitaire clavier     |
| - DOSEDIT 2 : utilitaire commandes DOS | - PC-BOSS : interface DOS          |
| - OUESTU : utilitaire disk dur         | - PC WINDOW : utilitaire de bureau |
| - RAMDISK : COM                        | - PS POOL : spooler d'impression   |
| - SCR : utilitaire d'écran             | - THRILL : graphique               |
| - DACTYLO : mini traitement de texte   | - EDITEX : éditeur de texte        |
| - COVER : mini traitement de texte     | - AQUARIUM                         |
|  | - WALKER : animation               |
|  | - CHESS 88 : jeu d'échec           |
|  | - SPACEWAR : jeu d'arcade          |

**PC 1512 SD MONO**  
avec unité centrale, moniteur monochrome, un lecteur disquettes 5P1/4 360Ko, une souris, MS DOS 3.2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2 et L'INTEGRALE PC+  
**4207<sup>F</sup> HT**  
**4990<sup>F</sup> TTC**  
A crédit CETELEM : 90<sup>F</sup> comptant + 24 mensualités de 261,60<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total du crédit avec assurance : 1498,40<sup>F</sup>  
TEG 17,92 %

**PC 1512 DD MONO**  
avec unité centrale, moniteur monochrome, deux lecteurs disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2 et L'INTEGRALE PC+  
**5474<sup>F</sup> HT**  
**6490<sup>F</sup> TTC**  
A crédit CETELEM : 190<sup>F</sup> comptant + 36 mensualités de 244,10<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total du crédit avec assurance : 2644,90<sup>F</sup>  
TEG 17,92 %

**PC 1512 SD COULEUR**  
avec unité centrale, moniteur couleur, un lecteur disquettes 5P1/4 360Ko, une souris, MS DOS 3.2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2 et L'INTEGRALE PC+  
**5474<sup>F</sup> HT**  
**6490<sup>F</sup> TTC**  
A crédit CETELEM : 90<sup>F</sup> comptant + 36 mensualités de 247,90<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total du crédit avec assurance : 2644,40<sup>F</sup>  
TEG 17,92 %

**PC 1512 DD COULEUR**  
avec unité centrale, moniteur couleur, deux lecteurs disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, DOS PLUS, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2 et L'INTEGRALE PC+  
**6736<sup>F</sup> HT**  
**7990<sup>F</sup> TTC**  
A crédit CETELEM : 190<sup>F</sup> comptant + 36 mensualités de 302,20<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total du crédit avec assurance : 3199,20<sup>F</sup>  
TEG 17,92 %

### LE PACK PRO GENERAL

**OU QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL**

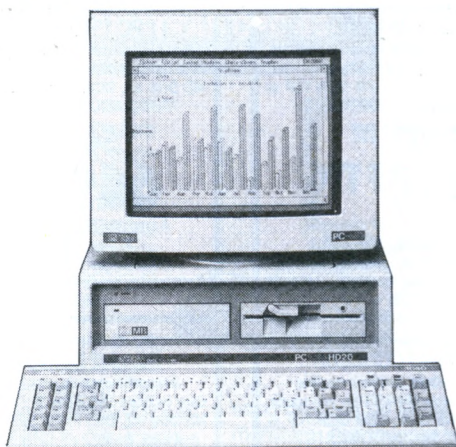
Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

- 1) Le logiciel intégré "L'INTEGRALE PC+" comprenant le gestionnaire de base de donnée SUPER-BASE, le tableur CALCOMAT et le traitement de texte EVOLUTION SUNSET + 25 applications prêtes à l'emploi telles que : établissement de tarifs, tenue de stock, facturation, agenda, contrat de travail, lettre de relance, budget personnel, gestion des prospects, devis, statuts d'association, SARL, etc...
  - 2) La collection de 17 logiciels "LES INDISPENSABLES" (voir ci-contre).
  - 3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
  - 4) une assistance téléphonique 90 jours.
  - 5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
  - 6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
  - 7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
  - 8) Accès gratuit à notre CLUB MICRO GENERAL où vous pourrez profiter de notre collection de près de 500 logiciels domaine public.
  - 9) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.
- **LE COIN DES AFFAIRES** : Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines débâllées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
  - **SERVICE COLLECTIVITÉS** : Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
  - **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX** : Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
  - **SERVICE PROVINCE** : Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

### CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Mémoire vive : 512 Ko extensibles à 640 Ko
- Mémoire morte : ROM BIOS compatible
- Mémoire de masse : 1 ou 2 lecteurs de disquettes 360 ko et un disque dur de 20 Mega
- Microprocesseur 8086 à 8 Mhz
- Ecran monochrome ou couleur
- Résolution graphique : 640 x 200 points
- Couleurs : 16
- Interfaces : Parallèle, série RS 232C, Joystick, Souris
- Système d'exploitation : MS DOS 3.2, DOS PLUS
- Logiciel fournis : GEM, GEM PAINT, GEM DESKTOP, utilitaires
- Langage : Basic 2
- Logithèque : tous les titres compatibles MS-DOS et CPM/86

## ORDINATEUR PROFESSIONNEL AMSTRAD PC 1640



Le PC 1640 ECD est équipé de 640 Ko de mémoire, mais surtout d'un moniteur couleur de très haute résolution permettant l'utilisation de logiciels graphiques professionnels. Construit sur la même base que le PC 1512, le PC 1640 possède en plus un écran EGA haute définition, un connecteur d'extension supplémentaire et un système graphique tout à fait remarquable. En effet, vous pourrez choisir avec le PC 1640 ECD de vous mettre en mode EGA, mais aussi en mode CGA, HERCULES ou MDA sans avoir à rajouter la moindre carte graphique supplémentaire. De plus il vous sera possible de connecter une carte graphique particulière en choisissant le mode IGA (Adaptateur Graphique Interne). La connexion d'un moniteur différent est rendue possible par la standardisation de la prise vidéo à 9 broches type IBM. Le PC 1640 ECD a un temps de réponse deux fois plus rapide que bien d'autres PC grâce au processeur 8086 dont il est équipé et qui tourne à 8 MHz. Le PC 1640 ECD accepte également les meilleurs logiciels IBM et autres programmes pour compatibles PC.

Le PC 1640 MD est équipé d'un écran monochrome compatible HERCULES. L'affichage noir sur blanc présente une très grande stabilité et une très haute résolution : 720 x 350, soit plus de 250 000 pixels. Le PC 1640 MD est recommandé pour toutes les applications ne nécessitant pas la couleur : comptabilité, traitement de texte... Ses autres performances et caractéristiques sont en tous points identiques à celle du PC 1640 version couleur.

**NOUVEAU !**  
**LECTEUR EXTERNE 3 1/2**  
720 Ko - modèle RF 302 BA - garantie 2 ans  
pour AMSTRAD PC 1512/1640  
**1690F TTC**

### FICHE TECHNIQUE DU PC 1640

- Adaptateur graphique interne compatible Hercules, MDA, CGA, EGA, mode 40-80 colonnes en résolution moyenne, mode haute résolution et ultra haute résolution 16 couleurs.
- Unité centrale 640 Ko sur carte mère
- Processeur 8086 à 8 MHz
- 3 connecteurs d'extension compatibles

#### Choix entre :

- une version simple disquette 5 1/4, capacité 360 Ko
- une version deux lecteurs 5 1/4 360 Ko
- une version disque dur 30 Mégaoctet et lecteur 360 Ko
- Une interface série RS 232 et une interface Centronics parallèle avec leurs connecteurs standards, d'origine sur carte mère
- Haut-parleur avec contrôle de volume
- Alimentation de sauvegarde de l'horloge, temps réel et de la configuration RAM
- Emplacement destiné au coprocesseur arithmétique 8087
- Connecteur crayon optique et/ou joystick

Acheter un PC, c'est bien.  
Encore faut-il l'alimenter en softs.  
GENERAL y a pensé avec  
**LES INDISPENSABLES**

### CADEAU GENERAL

avec les PC 1640

Collection de 17 logiciels

- GRAPH 2 (graphueur)
- DOSEDIT 2 (utilitaire commandes DOS)
- OUESTU (utilitaire disk dur)
- RAMDISK (COM)
- SCR (utilitaire d'écran)
- DACTYLO (mini traitement de texte)
- COVER (mini traitement de texte)
- CLAVIER (utilitaire clavier)
- PC - BOSS (interface DOS)
- PC WINDOW (utilitaire de bureau)
- PS POOL (spooler d'impression)
- THRILL (graphique)
- EDITEX (éditeur de texte)
- AQUARIUM
- WALKER (animation)
- CHESS 88 (jeu d'échec)
- SPACEWAR (jeu d'arcade)

**PC 1640 SD MD monochrome**  
avec unité centrale, moniteur monochrome compatible Hercules, 1 lecteur disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2

**5790F HT**  
**6865F TTC**

A crédit CETELEM : 65F comptant  
+ 36 mensualités de 252F  
Coût total du crédit avec assurance :  
2392F  
TEG 17,92 %

**PC 1640 SD ECD couleur**  
avec unité centrale, moniteur couleur compatible EGA, 1 lecteur disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2

**7790F HT**  
**9240F TTC**

A crédit CETELEM : 40F comptant  
+ 48 mensualités de 277,70F  
Coût total du crédit avec assurance :  
4249,60F  
TEG 17,92 %

**PC 1640 DD MD monochrome**  
avec unité centrale, moniteur monochrome compatible Hercules, 2 lecteurs disquettes 5 1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2

**6490F HT**  
**7690F TTC**

A crédit CETELEM : 90F comptant  
+ 48 mensualités de 229,40F  
Coût total du crédit avec assurance :  
3531,20F  
TEG 17,92 %

**PC 1640 DD ECD couleur**  
avec unité centrale, moniteur couleur compatible EGA, 2 lecteurs disquettes 5P1/4 360Ko, souris, MS DOS 3.2, GEM DESKTOP et PAINT, BASIC 2

**8423F HT**  
**9990F TTC**

A crédit CETELEM : 90F comptant  
+ 36 mensualités de 366,80F  
Coût total du crédit avec assurance :  
3424,80F  
TEG 17,92 %

**PC 1640 HD30 MD monochrome**  
avec unité centrale, moniteur monochrome compatible Hercules, 1 lecteur disk 5P1/4 360Ko, 1 disk dur 30Mo, souris, MS DOS 3.2, Gem Desktop et Paint, Basic 2

**8676F HT**  
**10290F TTC**

A crédit CETELEM : 290F comptant  
+ 48 mensualités de 301,80F  
Coût total du crédit avec assurance :  
4726,40F  
TEG 17,92 %

**PC 1640 HD30ECD couleur**  
avec unité centrale, moniteur couleur compatible EGA, 1 lecteur disk 5P1/4 360Ko, 1 disk dur 30Mo, souris, MS DOS 3.2, Gem Desktop et Paint, Basic 2

**10690F HT**  
**12680F TTC**

A crédit CETELEM : 680F comptant  
+ 48 mensualités de 362,20F  
Coût total du crédit avec assurance :  
5625,60F  
TEG 17,92 %

## LE PACK PRO GENERAL

**OU QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL**

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

- 1) La collection de 17 logiciels "LES INDISPENSABLES" (voir ci-contre).
- 2) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
- 3) une assistance téléphonique 90 jours.
- 4) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
- 5) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
- 6) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
- 7) Accès gratuit à notre CLUB MICRO GENERAL où vous pourrez profiter de notre collection de près de 500 logiciels domaine public.
- 9) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

- **LE COIN DES AFFAIRES** : Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines débarrassées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.
- **SERVICE COLLECTIVITÉS** : Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.
- **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX** : Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.
- **SERVICE PROVINCE** : Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

## AMSTRAD PC 2086

### LE PACK PRO PC 2000 GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

1) Le logiciel intégré "WORKS", tableur et grapheur professionnel, comprenant traitement de texte, base de données, module de communication, dictionnaire... (uniquement pour PC 2086)

2) Le logiciel WINDOWS de MICROSOFT.

3) Le PACK BUREAUTIQUE PC GENERAL : 5 puissants logiciels professionnels en français, dérivés des logiciels américains PEACH, répandus dans le monde entier.

Traitement de texte PS'TEXT, 100 % français.

Correcteur orthographique PS'DICO de 70.000 mots français.

Gestionnaire de fichiers PS'FILE, très puissant (jusqu'à 32.765 enregistrements sur un fichier d'adresses).

Tableur PS'CALC (grille de 254 lignes et 63 colonnes, cette grille contient 16.002 positions).

Logiciel graphique PS'GRAPH (graphique ligne brisée, histogramme, camembert, nuage de points, etc...)

Deux manuels de 352 et 480 pages sont fournis avec ces logiciels. Ils permettent aux débutants de s'initier sans difficulté à l'utilisation de ces logiciels. Pour chaque logiciel, la méthode de formation retenue par les auteurs comporte deux phases : une phase de formation basée sur des exemples et des exercices graphiques et une phase d'utilisation basée sur la définition et la description des commandes nécessaires au traitement.

Ces logiciels sont de type intégré, c'est-à-dire qu'ils permettent le passage instantané des informations d'un logiciel vers un autre. Jusqu'à présent, beaucoup de logiciels tels que traitement de texte ou gestion de fichier étaient hermétiques, c'est-à-dire qu'ils n'étaient pas

### OU QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

capables de partager les données générées par un autre programme. Avec le PACK BUREAUTIQUE PC GENERAL, vous pouvez échanger les données d'un logiciel à un autre.

- 4) Une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
- 5) Une assistance téléphonique 90 jours.
- 6) Une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
- 7) Un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
- 8) L'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
- 9) Accès gratuit à notre CLUB MICRO GENERAL où vous pourrez profiter de notre collection de près de 500 logiciels domaine public.
- 10) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

• **LE COIN DES AFFAIRES** : Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballees. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.

• **SERVICE COLLECTIVITES** : Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.

• **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX** : Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.

• **SERVICE PROVINCE** : Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



Le premier modèle de la gamme des 2086 est aussi à l'aise en machine indépendante que dans un réseau complexe multi-utilisateurs. Equipé du système d'exploitation MS DOS 3.3, le PC 2086 est fourni avec la version 2.03 de Windows. La puissance de traitement du 8086 8 MHz est utilisée de manière optimum grâce au disque dur de 30 Mo avec entrelacement 1:1 et au bus interne 16 bits. Avec 640 K de RAM en standard, le PC 2086 possède un simple ou un double lecteur 3"1/2 720 K, ou un disque dur de 30 Mo en complément d'un lecteur 3"1/2. Une intégration poussée des composants sur la carte mère évite d'immobiliser des connecteurs d'extension, notamment pour le contrôleur de disquettes, les ports série et parallèle, ainsi que le contrôleur de souris intégré. Le PC 2086 peut être branché sur tout moniteur de la gamme VGA analogique Amstrad à affichage haute résolution. La version AMSTRAD de ce système offre 256 couleurs parmi 262.144. Avec le moniteur monochrome, elle offre la conversion auto-

matique des couleurs en 64 niveaux de gris. Le PC 2086 possède aussi le connecteur intégré pour connecter tout lecteur 5"1/4, facilitant ainsi les transferts de données. Lors de l'utilisation des processeurs et des périphériques à haute performance, le bus d'expansion fonctionne à une vitesse inférieure à celle du bus interne et l'ordinateur utilise un système tampon de registres qui minimise le temps d'attente du processeur à l'égard des périphériques. Ce procédé permet d'obtenir ainsi une vitesse plus grande pour le système dans son ensemble, puisque les discordances de vitesses entre le périphérique et le processeur sont résolues. Les disques durs utilisés par AMSTRAD dans la gamme PC 2000 sont équipés d'électronique de contrôle qui possède une mémoire supplémentaire. Cela permet de lire une piste de données en une rotation (et non 2 ou 3 avec un entrelacement de 2:1 ou de 3:1 comme dans la plupart des systèmes) de manière à arranger les données sur le disque avec un entrelacement 1:1 et de transférer les données requises par le système, améliorant ainsi les performances du système. Le PC 2086 préfigure une nouvelle race d'ordinateurs : celle des PC toutes options comprises.

**NOUVEAU !**  
**LECTEUR EXTERNE 5"1/4**  
garantie 2 ans  
pour AMSTRAD PC 2086  
**1690FTTC**

### TARIFS PC 2086

PC 2086 SD 12 MD .....	6737 <sup>FHT</sup>	7990 <sup>F TTC</sup>
un lecteur avec écran 12" monochrome		
PC 2086 SD 14 CD .....	7890 <sup>FHT</sup>	9360 <sup>F TTC</sup>
un lecteur avec écran 14" couleur		
PC 2086 SD 12 HRCD .....	8990 <sup>FHT</sup>	10660 <sup>F TTC</sup>
un lecteur avec écran 12" haute résolution couleur		
PC 2086 SD 14 HRCD .....	10090 <sup>FHT</sup>	11970 <sup>F TTC</sup>
un lecteur avec écran 14" haute résolution couleur		
PC 2086 DD 12 MD .....	7990 <sup>FHT</sup>	9480 <sup>F TTC</sup>
double lecteur avec écran 12" monochrome		
PC 2086 DD 14 CD .....	9090 <sup>FHT</sup>	10780 <sup>F TTC</sup>
double lecteur avec écran 14" couleur		
PC 2086 DD 12 HRCD .....	10190 <sup>FHT</sup>	12090 <sup>F TTC</sup>
double lecteur avec écran 12" haute résolution couleur		
PC 2086 DD 14 HRCD .....	11290 <sup>FHT</sup>	13390 <sup>F TTC</sup>
double lecteur avec écran 14" haute résolution couleur		
PC 2086 HD 12 MD .....	9990 <sup>FHT</sup>	11850 <sup>F TTC</sup>
un lecteur avec disque dur 30 Mo et écran 12" monochrome		
PC 2086 HD 14 CD .....	11090 <sup>FHT</sup>	13150 <sup>F TTC</sup>
un lecteur avec disque dur 30 Mo et écran 14" couleur		
PC 2086 HD 12 HRCD .....	12190 <sup>FHT</sup>	14460 <sup>F TTC</sup>
un lecteur avec disque dur 30 Mo et écran 12" haute résolution couleur		
PC 2086 HD 14 HRCD .....	13290 <sup>FHT</sup>	15760 <sup>F TTC</sup>
un lecteur avec disque dur 30 Mo et écran 14" haute résolution couleur		

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Processeur 8086 8 MHz
- 640 K de RAM
- Lecteur(s) 3"1/2, 720 K
- Option disque dur 30 Mo avec entrelacement 1:1
- Compatible VGA avec compatibilité totale EGA, Hercules et CGA
- Intégration poussée du système
- 3 connecteurs libres 8 bits
- Adaptateur lecteur 5"1/4 ou sauvegarde sur bande
- Emplacement pour coprocesseur arithmétique 8087



10, boulevard  
de Strasbourg  
75010 PARIS  
☎ 42.06.50.50

# LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

## AMSTRAD PC 2286



Le PC 2286 est un compatible AT très performant, construit autour du processeur Intel 80286 à 12 MHz. La vidéo est assurée grâce à l'adaptateur graphique PVGA. Cette interface apporte des capacités graphiques exceptionnelles qui offrent un rapport qualité/prix fantastique. Les quatre moniteurs de la série 2000 sont disponibles avec le PC 2286 (monochrome 12 pouces, couleur 14 pouces) et haute résolution 12 et 14 pouces. Il est fourni avec MS DOS 4.0, le GW Basic et Windows 286 en standard. Il peut également supporter UNIX et OS/2 après extension mémoire. La carte mère contient à l'origine un méga-octet de mémoire vive, extensible à 4 Mo, directement et sans carte supplémentaire. Les temps d'attente de cette mémoire

sont très réduits, ce qui augmente encore la vitesse de travail de ce micro-ordinateur. Un support a été prévu pour recevoir le coprocesseur arithmétique de type 80287 qui augmente les capacités de calcul et surtout leur vitesse d'exécution. De plus, le PC 2286 possède cinq slots 16 bits, ce qui permet d'utiliser des cartes très rapides. Les sorties série et parallèle sont les mêmes que sur le PC 2086 et permettent donc des échanges simples avec des périphériques divers ou encore avec d'autres micro-ordinateurs. Comme sur les autres PC de la gamme 2000, l'entreplacement du disque dur est de un pour un, si bien que le disque dur n'a besoin que d'une rotation pour lire tous les secteurs d'une piste. Cette machine est capable, grâce à son micro-processeur, de tourner suffisamment rapidement pour gérer plusieurs tâches simultanément. Il peut être utilisé comme serveur de réseaux ou pour tout genre de travail nécessitant des temps de réponse minimisés. Un choix de 2 lecteurs 3"1/2 1/4 Mo ou 1 disque dur de 40 Mo avec un lecteur de disquette vous est offert. Le PC 2286 fonctionne avec un bus d'expansion asynchrone ce qui permet d'utiliser au maximum les capacités du processeur 80286. Ces énormes capacités font du PC 2286 un outil professionnel de pointe, accessible aux particuliers.

Cette machine est capable, grâce à son micro-processeur, de tourner suffisamment rapidement pour gérer plusieurs tâches simultanément. Il peut être utilisé comme serveur de réseaux ou pour tout genre de travail nécessitant des temps de réponse minimisés. Un choix de 2 lecteurs 3"1/2 1/4 Mo ou 1 disque dur de 40 Mo avec un lecteur de disquette vous est offert. Le PC 2286 fonctionne avec un bus d'expansion asynchrone ce qui permet d'utiliser au maximum les capacités du processeur 80286. Ces énormes capacités font du PC 2286 un outil professionnel de pointe, accessible aux particuliers.

## EN CADEAU AVEC CHAQUE PC 2286 OU PC 2386 LE PACK PRO PC 2000 GENERAL

incluant WINDOWS de Microsoft, le Pack Bureautique PC General (5 logiciels professionnels en français, etc... (voir page précédente), sauf WORKS, offert uniquement avec les PC 2086.

## TARIFS PC 2286

PC 2286 DD 12 MD ..... double lecteur avec écran 12" monochrome	10990 <sup>FHT</sup>	<b>12990<sup>F TTC</sup></b>
PC 2286 DD 14 CD ..... double lecteur avec écran 14" couleur	12090 <sup>FHT</sup>	<b>14340<sup>F TTC</sup></b>
PC 2286 DD 12 HRCD ..... double lecteur avec écran 12" haute résolution couleur	13190 <sup>FHT</sup>	<b>15640<sup>F TTC</sup></b>
PC 2286 DD 14 HRCD ..... double lecteur avec écran 14" haute résolution couleur	14290 <sup>FHT</sup>	<b>16950<sup>F TTC</sup></b>
PC 2286 HD 12 MD ..... un lecteur avec disque dur 40 Mo et écran 12" monochrome	13990 <sup>FHT</sup>	<b>16590<sup>F TTC</sup></b>
PC 2286 HD 14 CD ..... un lecteur avec disque dur 40 Mo et écran 14" couleur	15090 <sup>FHT</sup>	<b>17900<sup>F TTC</sup></b>
PC 2286 HD 12 HRCD ..... un lecteur avec disque dur 40 Mo et écran 12" haute résolution couleur	16190 <sup>FHT</sup>	<b>19200<sup>F TTC</sup></b>
PC 2286 HD 14 HRCD ..... un lecteur avec disque dur 40 Mo et écran 14" haute résolution couleur	17290 <sup>FHT</sup>	<b>20510<sup>F TTC</sup></b>

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

- Processeur Intel 80286 12 MHz
- RAM 1 Mo avec contrôle de parité (extensible à 4 Mo sur la carte mère)
- Choix de 4 moniteurs compatibles VGA
- Compatible VGA avec compatibilité totale EGA, Hercules et CGA
- Adaptateur pour lecteurs 3"1/2, 5"1/4 ou sauvegarde sur bande
- Expansion mémoire LIM 4.0
- Lecteurs(s) de disquettes 3"1/2, 1.4 Mo
- Option disque dur 40 mo avec entrelacement 1:1
- 5 connecteurs d'extension 16 bits libres
- Emplacement pour coprocesseur arithmétique 80287.

## PLUS DE 5000 ENTREPRISES ET COLLECTIVITÉS FONT CONFIANCE A GENERAL

Sur la base des PC 2286, GENERAL a sélectionné pour les professionnels (artisans, professions libérales, PMI-PME, collectivités...) des applications verticales dont nous vous proposons ici quelques exemples :

### PME/PMI

- PC 2286 HD 12 MD
  - + imprimante DMP 4000
  - + le logiciel prof. Alienor 3
  - + le logiciel prof. Paie Crésus 3D.
  - + Works
  - + Pack Pro PC 2000
- PRIX GÉNÉRAL : 22800<sup>F TTC</sup>**

Avec ces 2 logiciels professionnels, cette application verticale simplifie la vie de toutes les PME, PMI. Tandis que Paie Crésus 3D s'occupe de calculer et d'éditer les payes, Alienor prend en charge toute votre comptabilité, il établit les journaux, extraits de comptes, balances, grand livre... Tout cela dans une présentation très claire et très soignée.

### GRANDE AGENCE IMMOBILIERE

- PC 2286 HD MD
  - + imprimante Epson LQ 850
  - + logiciel prof. Jonquille Gérance
  - + logiciel prof. Jonquille Syndic (les 2 softs prof. sont en version réseau)
  - + Pack Pro PC 2000
- PRIX GÉNÉRAL : 49400<sup>F TTC</sup>**
- PC 2286 HD MD
  - + imprimante EPSON LQ 850
  - + logiciel prof. Jonquille Gérance
  - + logiciel prof. Jonquille Syndic (les 2 softs prof. sont mono-poste)
  - + Pack Pro PC 2000
- PRIX GÉNÉRAL : 38900<sup>F TTC</sup>**

Les 2 logiciels professionnels que vous propose GENERAL dans cette application verticale font partie des meilleurs logiciels existant sur le marché. Extrêmement performants et très rapides, ils effectuent la comptabilité du cabinet, ventilent les charges, indexent automatiquement les loyers selon 3 indices possibles ainsi que de nombreuses autres fonctions que vous découvrirez. Les capacités du 2286, l'un des derniers nés de chez Amstrad, grâce à son disque dur intégré, sont pratiquement illimitées. Le tout faisant de cette application verticale un outil informatique très complet, mais surtout extrêmement performant.

### HÔTELLERIE

- PC 2286 HD 12 MD
  - + Imprimante Epson LQ 500
  - + le logiciel prof. Hotel I.A
  - + Pack Pro 2000.
- PRIX GÉNÉRAL : 26000<sup>F TTC</sup>**
- établissement des factures ; prise en compte des encaissements ; statistiques. La liaison en comptabilité est possible avec le logiciel Compta I.A.

Avec ce progiciel, il vous sera possible d'informatiser toutes les tâches administratives d'un hôtel (complexe sportif, thalassothérapie, camping ou maison de retraite) : planning de réservation et occupation de l'établissement ; fixation des tarifs de séjour ; enregistrement des réservations ; saisie des informations courantes ;

### BÂTIMENT

- PC 2286 HD 12 MD
  - + imprimante Epson LQ 500
  - + le log. pro. Microsoft Bâtiment
  - + Pack Pro 2000.
- PRIX GÉNÉRAL : 28200<sup>F TTC</sup>**
- factures. Editions des cumuls marges et approvisionnements. Gestion des retenues de garanties, cautions bancaires... Suivi chantier. Saisie des déboursés réels par date. Edition paramétrable avec tableau récapitulatif. Gestion clients. Nombre clients illimité. Liste des factures et des règlements par client. Saisie des règlements. Editions de la balance, grand livre, journal des ventes et des règlements. Lettre de relance.

Ce progiciel vous permet de gérer : vos devis, situations, factures. Chaque affaire peut comporter 100 niveaux de 100 éléments, il est possible de créer, modifier les textes et les prix existants. Recopie d'une partie d'un devis dans un autre. Feuille de mètre de 17 lignes par élément de devis. Editions paramétrables des devis et factures. Editions des cumuls marges et approvisionnements. Gestion des retenues de garanties, cautions bancaires... Suivi chantier. Saisie des déboursés réels par date. Edition paramétrable avec tableau récapitulatif. Gestion clients. Nombre clients illimité. Liste des factures et des règlements par client. Saisie des règlements. Editions de la balance, grand livre, journal des ventes et des règlements. Lettre de relance.

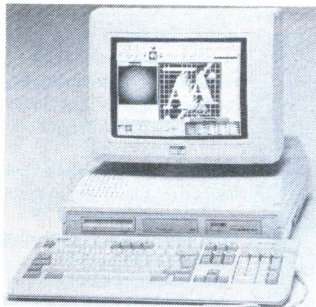
### AGENCE IMMOBILIERE (location saisonnière)

- PC 2286 HD 12 MD
  - + imprimante EPSON LX 800
  - + logiciel prof. TOURNESOL
  - + Pack Pro 2000
- PRIX GÉNÉRAL : 35700<sup>F TTC</sup>**

Le logiciel Tournesol vous évite bien des contraintes, il sélectionne et réserve un logement, il édite les contrats, effectue les listes d'arrivées et de départs, vous permet de concevoir des calendriers avec tarifications diverses ainsi que biens d'autres fonctions qui font de ce logiciel un instrument de travail très précieux.

La solution à tous vos problèmes, tant dans le domaine de l'informatique que dans celui de la bureautique, se trouve chez GENERAL. N'hésitez pas à nous consulter à notre magasin ou par téléphone (42.06.50.50), en demandant Alain Mordillat ou Alain Alvarez.

## AMSTRAD PC 2386



**NOUVEAU !**  
**LECTEUR EXTERNE 5"1/4**  
Haute densité 1,2 Mo - garantie 2 ans  
pour PC/AT  
**2190FTTC**

Le PC 2386 est le fleuron de la gamme PC 2000 pour l'utilisateur d'une station de travail de haut niveau. Toute la conception du système est orientée vers la performance procurée par le processeur 80386 cadencé à 20 MHz, la mémoire cache de 64 Ko à 35 ns, un bus d'expansion asynchrone et un fonctionnement effectif de la mémoire à zéro état d'attente.

Il est équipé en standard de MS DOS 4.0., supporte également OS/2 et UNIX; la présence de Windows 386 permet d'effectuer plusieurs tâches sous Windows ou DOS. Le PC 2386 offre tous les modes d'affichage disponibles sur PC, y compris la très haute résolution VGA en 256 couleurs.

Cet ordinateur est équipé d'une mémoire vive de 4 Mo extensible à 16 Mo sur la carte mère, d'un disque dur ultra-rapide de 65 Mo, d'un bus intégrale de 32 bits, d'un lecteur de disquettes 3"1/2 de 1,44 Mo et d'un connecteur pour lecteur 5"1/4. L'utilisateur peut basculer l'adressage des différentes mémoires par logiciel, permettant une répartition flexible entre la

mémoire de base, la mémoire d'expansion et la mémoire d'extension. De plus, un processus de mémoire virtuelle permet aux applications d'utiliser le disque dur comme RAM.

La mémoire cache RAM accélère la vitesse d'ensemble du système en s'arrangeant pour que la plupart des données nécessaires et souvent utilisées soient stockées à proximité, rendant inutile l'accès à la mémoire centrale. Cela minimise le temps passé par le processeur en état d'attente lors de la recherche d'informations. Dans le cas général, le processeur doit se mettre en attente une ou deux fois pour chaque accès mémoire et on l'appelle mémoire à 1 ou 2 états d'attente. La mémoire rapide utilisée dans la mémoire cache est une mémoire sans état d'attente; ainsi dans 95 % des cas où les données sont dans la mémoire cache, le PC 2386 travaille en mode sans état d'attente.

Puissant, rapide et évolutif, le PC 2386 peut traiter d'entrée de jeu les applications les plus exigeantes en matière graphique et les plus gourmandes en mémoire et en capacité de traitement: CAO, DAO, PAO, bases de données, serveurs...

### TARIFS PC 2386

PC 2386 HD 12 MD	23990 <sup>F HT</sup>	<b>28450<sup>F TTC</sup></b>
un lecteur avec disque dur 65 Mo et écran 12" monochrome		
PC 2386 HD 14 CD	25090 <sup>F HT</sup>	<b>29760<sup>F TTC</sup></b>
un lecteur avec disque dur 65 Mo et écran 14" couleur		
PC 2386 HD 12 HRCD	26190 <sup>F HT</sup>	<b>31060<sup>F TTC</sup></b>
un lecteur avec disque dur 65 Mo et écran 12" haute résolution couleur		
PC 2386 HD 14 HRCD	27290 <sup>F HT</sup>	<b>32370<sup>F TTC</sup></b>
un lecteur avec disque dur 65 Mo et écran 14" haute résolution couleur		

ECRAN 12 MD	1790 <sup>F HT</sup>	<b>2120<sup>F TTC</sup></b>
ECRAN 14 CD	2890 <sup>F HT</sup>	<b>3430<sup>F TTC</sup></b>
ECRAN 12 HRCD	3990 <sup>F HT</sup>	<b>4730<sup>F TTC</sup></b>
ECRAN 14 HRCD	5090 <sup>F HT</sup>	<b>6040<sup>F TTC</sup></b>
LE RESEAU AMSTRAD	4990 <sup>F HT</sup>	<b>5918<sup>F TTC</sup></b>

### EN CADEAU AVEC CHAQUE PC 2286 OU PC 2386 LE PACK PRO PC 2000 GENERAL

incluant WINDOWS de Microsoft, le Pack Bureautique PC General (5 logiciels professionnels en français), etc... (voir page précédente), sauf WORKS, offert uniquement avec les PC 2086.

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Processeur Intel 80386 à 20 MHz
- 4 Mo de RAM avec contrôle de parité
- 64 K de mémoire cache 35 ns
- Disque dur 65 Mo avec entrelacement 1:1
- Lecteur de disquettes 3"1/2, 1,4 Mo
- Adaptateur pour lecteur 5"1/4, 3"1/2 et dérouleurs de bande
- Gestion de mémoire UM 4.0
- Emplacement pour co-processeur arithmétique 80387
- 5 connecteurs d'extension 16 bits libres
- Choix de moniteurs compatibles VGA
- Compatible VGA avec compatibilité totale EGA, Hercules et CGA

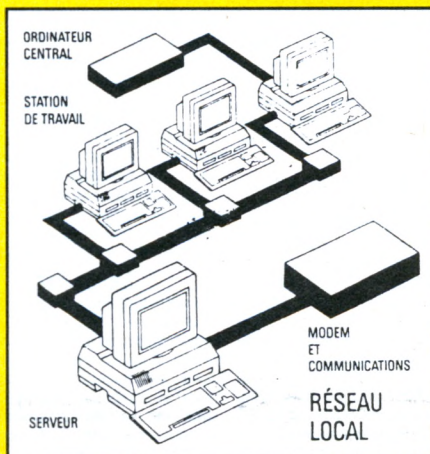
## LE RESEAU AMSTRAD

La gamme PC 2000 offre aujourd'hui aux directeurs informatiques un choix réel. Que ce soit un serveur de réseau ou pour la communication avec les mini ou gros ordinateurs le réseau AMSTRAD répond à vos besoins.

Développement de programmes et les problèmes de la CAO/DAO peuvent être résolus par ces produits dans un environnement multitâche équipé de la haute résolution VGA.

Tournant avec une bibliothèque logicielle sans égale, la gamme PC 2000 est une série d'outils indispensables à l'amélioration de la productivité. La présence d'un port parallèle bidirectionnel et d'une interface série signifie qu'il n'y a pas de restriction pour toute connexion. Les imprimantes et toutes sortes de périphériques peuvent être branchés directement.

**5918FTTC**



# MICRO ORDINATEUR PERSONNEL ATARI 520 STE

Depuis son introduction, le 520 ST s'est imposé comme l'incarnation de la technologie de pointe à la portée de tous : processeur 16 / 32 bits, puissance de traitement, rapidité d'exécution, capacité mémoire, ouverture vers les périphériques. Le tout maîtrisé grâce à la convivialité et la simplicité de l'environnement graphique GEM et de la souris.

Son avance technologique et la richesse de sa bibliothèque de logiciels ont fait du 520 ST un micro fascinant dans tous les domaines : création graphique, musique, éducation, programmation et jeux.

Pour offrir encore plus de performances, ATARI lance aujourd'hui le 520 STE. La couleur, le son, les interfaces, la mémoire, la vidéo, le système d'exploitation, autant d'innovations pour autant de domaines d'applications. Le STE est résolument la machine de tous les loisirs. Jamais le grand public n'a eu autant d'atouts technologiques entre ses mains, pour son plus grand plaisir.

Lorsqu'on sait que malgré ses fantastiques nouvelles possibilités, le prix du STE reste inchangé par rapport à celui du ST, il n'y a plus d'alternative dans le choix d'un micro-ordinateur de loisir.

## PLUS DE GRAPHISME

Le STE offre un choix de couleurs très étendu avec une palette de 4096 couleurs.

Le nouveau composant SHIFTER / BLITTER apporte des performances exceptionnelles de rapidité et de facilité aux applications graphiques avec entre autres, des fonctions câblées hardwaredement d'écran virtuel et de partage d'écran.

## PLUS DE SON

Un co-processeur supplémentaire gère les sons numériques en stéréo sur 8 bits signés. Grâce aux deux prises haut-parleur, les échantillons au format PCM sont donc restitués sans aucun effort en stéréophonie. Pour les sons de synthèse, le STE bénéficie toujours des performances du processeur YAMAHA.

## PLUS DE VIDÉO

Le STE possède une synchronisation vidéo externe qui permet de connecter immédiatement une interface externe GENLOCK et rend possible les applications de vidéo amateur et professionnelle. Le STE se connecte à tous les téléviseurs ou moniteurs couleurs munis d'une prise péritel.

## PLUS D'INTERFACE

Outre les 10 interfaces standards (série, parallèle, MIDI, DMA, cartouche...) déjà présentes sur le ST, l'ATARI STE possède deux nouveaux ports de manettes sur le côté droit de la machine et deux prises haut-parleur au format RCA à l'arrière pour la stéréophonie.

## PLUS DE CONFORT

La nouvelle version du système d'exploitation TOS propose entre autres nouvelles fonctions ou options : possibilité de renommer un dossier, simplification de la mise en auto-démarrage d'une application GEM, un nouveau sélecteur de fichiers, une fonction de déplacement de fichiers, le redémarrage du système à partir du clavier... La compatibilité avec les disquettes MS / DOS est aujourd'hui totale, formatée indifféremment sur PC ou ATARI STE, en simple ou double face. Toutes ces performances tiennent sur 256 Ko de ROM qui exploitent



pleinement les spécificités hardware et assurent la compatibilité avec tous les logiciels ST.

La mémoire en technologie SIMM peut être étendue jusqu'à 4 Méga octets.

## L'ÉDUCATION

Pour les établissements scolaires ou le grand public, l'ATARI STE est la machine idéale pour les applications d'éducation : puissante, simple à utiliser, ouverte vers l'extérieur et très attrayante par ses aptitudes graphiques et sonores. Les logiciels déjà nombreux dans ce domaine, vont voir leur performances s'accroître avec par exemple, les nouvelles possibilités sonores appliquées à la synthèse vocale.

## LA MUSIQUE

Dans le domaine musical, l'ATARI ST reste un grand standard qui offre le meilleur rapport qualité / prix. Avec les deux processeurs sonores et l'interface MIDI intégrée, le STE peut s'utiliser comme un synthétiseur à échantillonneur autonome ou comme le chef d'orchestre d'une formation composée d'instruments MIDI.

## LA PROGRAMMATION

Le nouveau système d'exploitation TOS très sophistiqué, exploite entièrement et pleinement le hardware du STE. La bibliothèque de compilateurs, assembleurs et débogueurs est aujourd'hui très complète et très professionnelle : du débutant au professionnel en passant par l'amateur éclairé, chacun trouve les outils répondants à ses besoins.

## LA CRÉATION GRAPHIQUE ET LA VIDÉO

Fantastique outil de création, le STE permet de travailler toutes les images : synthétiques, numérisées, jusqu'à la vidéo elle-même. Les nouvelles performances font du STE un intégrateur de toutes les techniques actuelles de création graphique.

## LES JEUX

Les caractéristiques hardware et software donnent à l'ATARI STE une très nette dimension ludique. La couleur, le son et surtout les deux nouveaux ports de manettes qui acceptent jusqu'à 4 joysticks (soit 6 joysticks au total avec les deux anciens ports) ou de nouvelles interfaces du type pistolet, crayon optique, paddle. Déjà la plupart des éditeurs spécialisés dans ce domaine travaillent sur des projets

spécifiques au STE pour produire ce qu'il se fait de mieux dans le domaine de la simulation, de l'aventure, de l'action et de la réflexion.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Configuration de base

- 512 Ko de RAM
- 256 Ko de ROM
- Lecteur de disquette 3,5" 720 Ko
- Souris
- Câble péritelvision
- Environnement graphique GEM

### Couleurs

- Sortie couleur RVB / PERITEL avec synchronisation vidéo externe
- Palette de 4096 couleurs
- 16 niveaux de rouge, vert et bleu
- 640 / 200 pixels en 4 couleurs par ligne
- 320 / 200 pixels en 16 couleurs par ligne

### Architecture interne

- Microprocesseur ultrarapide 16 / 32 bits MCS 68 000 à 8 Mhz
- 8 coprocesseurs
- Mémoire en technologie SIMM extensible à 4 Mo

### Clavier

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

### Interfaces intégrées

- Interface vidéo monochrome haute résolution (640 / 400)
- Interface pour second lecteur
- Interface série RS 232 C
- Interface parallèle Centronics
- Interface manette de commande
- 4 interfaces pour connecter jusqu'à 6 joysticks ou 2 paddles ou 2 pistolets optiques
- Port cartouche
- Interface disque dur haute vitesse 10 mégabits / sec
- 2 prises haut-parleur format RCA

### Son et musique

- 2 coprocesseurs musicaux
- Sortie en stéréophonie de 6.25, 12.5, 25 et 50 kHz
- Son numérique au format PCM sur 8 bits signés
- Générateur de bruits
- Contrôle dynamique de l'enveloppe
- Interface MIDI.

ATARI 520 STE

**3490<sup>F</sup>**

A crédit CETELEM : 0<sup>F</sup> au comptant + 18 mensualités de 237,40<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat  
Coût total du crédit avec assurance : 903,20<sup>F</sup>  
TEG : 17,92 %

ATARI 520 STE

+ Monit. mono Atari SM124

**4490<sup>F</sup>**

A crédit CETELEM : 0<sup>F</sup> au comptant + 24 mensualités de 239,70<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat  
Coût total du crédit avec assurance : 1382,80<sup>F</sup>  
TEG : 17,92 %

ATARI 520 STE

+ Monit. coul. Printel 3710

**4990<sup>F</sup>**

A crédit CETELEM : 190<sup>F</sup> comptant + 24 mensualités de 256,20<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat  
Coût total du crédit avec assurance : 1468,80<sup>F</sup>  
TEG : 17,92 %

ATARI 520 STE

+ Monit. Coul. Atari SC1425

**5490<sup>F</sup>**

A crédit CETELEM : 0<sup>F</sup> au comptant + 36 mensualités de 212,70<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat  
Coût total du crédit avec assurance : 2287,20<sup>F</sup>  
TEG : 17,92 %

ATARI 520 STE + Monit. mono Atari SM124 + Imp. Mannesmann Tally MT 81

**5890<sup>F</sup>**

A crédit CETELEM : 0<sup>F</sup> au comptant + 36 mensualités de 228,20<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat  
Coût total du crédit avec assurance : 2445,20<sup>F</sup>  
TEG : 17,92 %

ATARI 520 STE + Monit. coul. Atari SC 1425 + Imp. Mannesmann Tally MT 81 avec câble

**6990<sup>F</sup>**

A crédit CETELEM : 0<sup>F</sup> au comptant + 36 mensualités de 270,80<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat  
Coût total du crédit avec assurance : 2878,80<sup>F</sup>  
TEG 17,92%

## QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

- 1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
- 2) 1 manette de jeu
- 3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
- 4) une assistance téléphonique 90 jours.
- 5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
- 6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
- 7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
- 8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

### • LE COIN DES AFFAIRES

Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines débâllées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.

### • SERVICE COLLECTIVITÉS

Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.

### • LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX

Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.

### • SERVICE PROVINCE

Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

# MICRO ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI 1040 STF

L'ATARI 1040 STF intègre les toutes dernières innovations de la technologie de pointe, aussi bien au niveau des composants que des méthodes de production.

Ainsi l'ATARI 1040 STF profite des plus récentes découvertes de la micro-électronique : architecture résolution innovatrice basée sur le microprocesseur 16/32 bits MC 68000 et des coprocesseurs spécialisés à très haute intégration.

Résultat : des performances en hausse et des coûts de production en baisse ; ce qui permet de vous offrir un micro-ordinateur professionnel à un prix ultra-compétitif.

Le choix d'un ordinateur, pour son usage personnel dans le cadre professionnel, ou pour la gestion de l'entreprise, est aujourd'hui plus facile avec l'ATARI 1040 STF.

Avec toute sa puissance, offerte à un prix très attractif, l'ATARI 1040 STF se place en tête du rapport performances/coût. Voilà pourquoi il a été élu ordinateur de l'année aux U.S.A., qu'il est best-seller en Allemagne et qu'il fait déjà la une de la presse professionnelle en France.

Plus de 2000 développeurs dans le monde - plus de 150 en France - créent des logiciels pour l'ATARI ST. Le langage de développement d'applications Memssoft est en standard sur l'ATARI ST. De ce fait, plusieurs dizaines de solutions de gestion et d'applications verticales pour PME/PMI sont rendues opérationnelles sur ATARI.

Des logiciels de bureautique : traitement de texte, gestion de fichiers, tableur, émulation minitel... aux performances modulées en fonction de l'utilisation envisagée, tirent parti de la puissance et de la facilité d'utilisation de l'ATARI 1040 STF.

Des logiciels de CAO/DAO bénéficient des possibilités graphiques exceptionnelles de l'ATARI 1040 STF pour des applications de haut niveau dans les cabinets d'architecture, les bureaux d'étude, etc.

En résumé, l'ATARI 1040 STF s'adresse tout particulièrement aux cadres et aux professionnels libéraux soucieux de trouver une solution à leurs besoins de bureautique. De même, l'ATARI 1040 STF est bien adapté à tous ceux qui recherchent un ordinateur ayant des capacités graphiques exceptionnelles. Sa puissance et sa rapidité de calcul correspondent tout à fait aux attentes des chercheurs et des scientifiques.

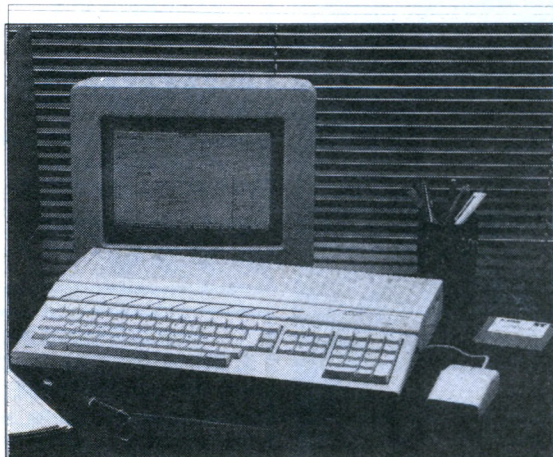
L'ATARI 1040 STF peut également se transformer en terminal aussi intelligent qu'économique grâce aux protocoles de communication VT 52, VT 100, H.P. et Tecktronics. Dans sa version musclée, l'ATARI 1040 Mega ST, associée à des logiciels adaptés, est l'outil complet de gestion pour les PME/PMI.

L'ATARI 1040 STF c'est la micro au bureau. Sa facilité d'emploi avec la souris et GEM, son confort d'utilisation avec le multifenêtrage et la haute résolution graphique vous apportent le plaisir en plus...

## 16/32 BITS

L'Architecture innovatrice de l'ATARI 1040 STF est basée sur l'emploi des potentialités du célèbre microprocesseur MC 68000 fonctionnant à la vitesse de 8 MHz. Cette puce, conçue et fabriquée par le géant de l'électronique Motorola, est aujourd'hui considérée comme le standard industriel des micro-ordinateurs de la nouvelle génération. Le microprocesseur MC 68000 est un 16/32 bits. Ce qui signifie que l'ordinateur ATARI 1040 STF travaille en interne sur 32 bits et communique avec l'extérieur sur 16 bits.

Cette technologie avancée permet à l'ATARI 1040 STF de bénéficier ainsi d'un surcroît de puissance et d'une vitesse de



traitement considérablement supérieure aux traditionnels P.C., bâtis autour d'un microprocesseur 8/16 bits. Le 68000, étant à même d'exécuter plusieurs programmes différents, résidant simultanément dans la mémoire, fait en permanence du multi-traitement.

## COPROCESSEURS

Pour optimiser la vitesse de traitement de l'ATARI 1040 STF, ses concepteurs ont adjoint au puissant MC 68000, six coprocesseurs qui exécutent de nombreuses opérations qui auraient nécessité des interruptions fréquentes et répétées du processeur central.

Résultat : en supprimant les interruptions, on augmente - considérablement - la vitesse de traitement.

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

## 1 MÉGA DE RAM

Un méga de mémoire vive, tout en restant à un prix très abordable, voilà ce que vous offre l'ATARI 1040 STF.

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

## DISQUETTES 3 POUCES 1/2

L'ATARI 1040 STF est équipé, en standard, d'un lecteur de disquette intégré.

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

## INTERFACES :

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

- interface parallèle Centronics (généralement utilisée pour la connexion d'imprimantes),
- interface série RS 232 C (permet d'échanger des informations à une vitesse allant de 50 à 19.200 bauds),
- interface, lecteur de disquette supplémentaire,
- interface haute vitesse pour disque dur (transfert à 10 mégabits/seconde),
- interface souris,
- interface manette de commande,
- interface vidéo monochrome (haute résolution),

- interface vidéo RVB analogique,
- interface MIDI (entrée et sortie), permet aussi bien le pilotage d'instruments de musique électroniques que la constitution de réseau local de micro-ordinateurs,
- port cartouche (cartouches interchangeables de 128 K ROM).

## GRAPHISME

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

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

En mode moyenne résolution (640 x 200 pixels) et basse résolution (320 x 200 pixels), l'ATARI 1040 STF, branché sur un moniteur couleur, affiche données et images en 4 ou 16 couleurs.

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

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

## SOURIS

La souris est l'instrument de travail qui permet d'utiliser de façon optimisée les nombreuses potentialités de l'ATARI 1040. La souris déplace un pointeur - une flèche - sur l'écran et en cliquant sur l'un de ses deux boutons, une action est déclenchée. C'est ainsi que vous sélectionnez les icônes, que vous ouvrez ou fermez les fenêtres de dialogue, que vous déplacez icônes et fenêtres. En un mot c'est ainsi que vous dialoguez avec l'ordinateur.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

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

ATARI 1040 STF  
**3990<sup>F</sup>**

A crédit CETELEM : 0<sup>F</sup> au comptant + 24 mensualités de 213<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat  
Coût total du crédit avec assurance : 1242<sup>F</sup>  
TEG : 17,92 %

ATARI 1040 STF + Monit. mono Atari SM124  
**4990<sup>F</sup>**

A crédit CETELEM : 0<sup>F</sup> au comptant + 24 mensualités de 266,30<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat  
Coût total du crédit avec assurance : 1521,20<sup>F</sup>  
TEG : 17,92 %

ATARI 1040 STF + Monit. Coul. Atari SC1224  
**5990<sup>F</sup>**

A crédit CETELEM : 100<sup>F</sup> comptant + 36 mensualités de 152,20<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat  
Coût total du crédit avec assurance : 2445,20<sup>F</sup>  
TEG : 17,92 %

ATARI 1040 STF + Monit. mono Atari SM124 + Imp. Mannesman Tally MT 81  
**6490<sup>F</sup>**

A crédit CETELEM : 490<sup>F</sup> comptant + 36 mensualités de 232,40<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat  
Coût total du crédit avec assurance : 2486,40<sup>F</sup>  
TEG : 17,92 %

ATARI 1040 STF + Monit. coul. Atari SC 1224 + Imp. Mannesman Tally MT 81  
**7490<sup>F</sup>**

A crédit CETELEM : 0<sup>F</sup> au comptant + 36 mensualités de 290,20<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat  
Coût total du crédit avec assurance : 3077,20<sup>F</sup>  
TEG 17,92 %

ATARI 1040 STF + Monit. Coul. Pritel 3710  
**5490<sup>F</sup>**

A crédit CETELEM : 0<sup>F</sup> comptant + 24 mensualités de 293<sup>F</sup>  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat  
Coût total du crédit avec assurance : 1662<sup>F</sup>  
TEG : 17,92 %

## QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

- 1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
- 2) 1 manette de jeu
- 3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
- 4) une assistance téléphonique 90 jours.
- 5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
- 6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
- 7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
- 8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

## • LE COIN DES AFFAIRES

Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines débarrassées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.

## • SERVICE COLLECTIVITÉS

Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.

## • LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX

Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.

## • SERVICE PROVINCE

Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

# ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI MEGA ST 1

## UN OUTIL PROFESSIONNEL

Outil professionnel par excellence, l'ATARI MEGA ST 1 est particulièrement bien adapté, avec sa fantastique puissance, à tous les travaux demandant un graphisme soigné, en couleur et en monochrome: bureautique, création graphique, animation d'images, CAO/DAO, etc... Associé au disque dur ATARI SH 205 - MEGA FILE, le MEGA ST 1 devient la machine de référence dans le domaine des solutions de gestion; doté de l'imprimante laser ATARI SLM 804, le MEGA ST 1 constitue l'ensemble PAO le plus attractif du marché.

## PERFORMANCES GRAPHIQUES DE TRÈS HAUT NIVEAU

L'ATARI MEGA ST 1 est doté de composants très élaborés qui lui permettent de parvenir à des performances graphiques de très haut niveau.

### COULEUR

Le signal numérique de la sortie couleur transite par un convertisseur numérique/analogique, spécialement étudié pour tirer le meilleur parti possible de l'association des avantages de la technologie 16/32 bits du MEGA ST 1 et de la qualité exceptionnelle des moniteurs Atari.

### MONOCHROME

Un circuit spécialisé, fonctionnant à haute fréquence, produit un signal haute vitesse (fréquence ligne de 35,7 kHz et fréquence de trame de 72Hz); ce qui résulte en une image haute résolution extrêmement stable, permettant un travail prolongé sans aucune fatigue visuelle.

### ACCELERATEUR GRAPHIQUE

Équipé de l'accélérateur graphique "Atari Blitter", l'ATARI MEGA ST 1 révèle d'extraordinaires performances lors de la création et de la manipulation d'images. Le Blitter, développé par Atari, intègre, dans un circuit intégré, des fonctions logicielles. Ainsi, l'affichage et le transfert de tout ou partie d'images d'un emplacement à un autre est beaucoup plus rapide: jusqu'à 16 fois plus vite que ne le fait normalement le MC 68000.

### MODES GRAPHIQUES

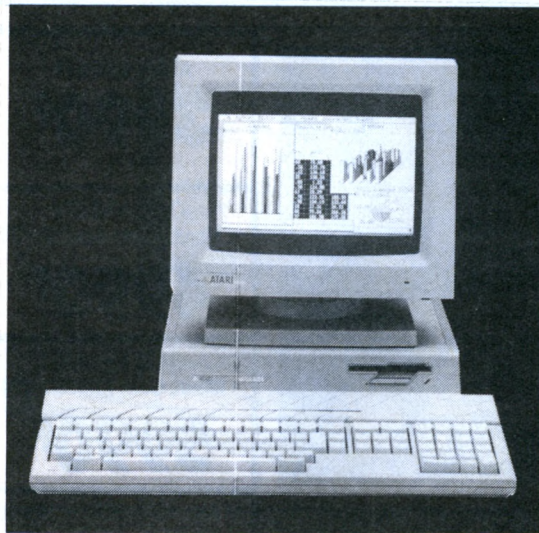
Il existe trois modes graphiques sur le MEGA ST 1:

- 640 x 400 pixels (monochrome)
- 640 x 200 pixels (4 couleurs à l'écran)
- 320 x 200 pixels (16 couleurs à l'écran)

### BLITTER ATARI

#### TRANSFERTS ULTRA-RAPIDES

Les extraordinaires performances graphiques du MEGA ST 1 sont largement dues à un puissant coprocesseur spécifique, mis au point par l'équipe de recherche et de développement d'Atari. Ce coprocesseur dénommé BLITTER (abrégié de l'anglais Bit-Block Transfert Processor = Processeur de transfert de blocs de bits) est chargé d'effectuer des mouvements de blocs de points d'un emplacement à un autre. Ces blocs, partie d'une image vidéo, constituent une fraction de la RAM interne de l'ordinateur. Jusqu'à présent leurs transferts s'effectuaient à l'aide d'algorithmes écrits sous la forme logicielle. Le BLITTER est une solution matérielle; les algorithmes sont placés dans le coprocesseur. Les transferts effectués par un composant au lieu d'un logiciel sont beaucoup plus rapides. En effet, alors qu'un logiciel est naturellement ralenti par les tâches internes et externes du



microprocesseur, un transfert par l'intermédiaire d'un composant s'effectue à une vitesse fantastique puisqu'il peut accéder directement à l'énorme mémoire du MEGA ST 1 en suspendant le microprocesseur.

### BUS COMPLET 68000

#### OUVERTURE TOTALE

Un bus complet 68000 équipe l'ATARI MEGA ST 1 et l'ouvre totalement vers le monde extérieur. En conséquence, une multitude d'applications devient envisageable, notamment dans les domaines scientifique et technique: systèmes d'acquisition de données, systèmes d'entrée-sortie numériques, systèmes d'entrée-sortie industriels, périphériques (écran très haute résolution, liaison IEEE...), cartes mémoires RAM et ROM additionnelles, cartes munies d'autres microprocesseurs et bien évidemment les bus standards (type VME par exemple).

### 10 INTERFACES EN STANDARD

Les nombreuses interfaces qui équipent en standard le MEGA ST 1 lui procurent une ouverture vers un environnement diversifié en permettant de connecter la plupart des périphériques: disques durs, imprimantes, modems, synthétiseurs, etc.

- interface parallèle Centronics (généralement utilisée pour la connexion d'imprimantes),
- interface série RS 232 C (permet d'échanger des informations à une vitesse allant de 50 à 192000 bauds),
- interface lecteur de disquette supplémentaire,
- interface haute vitesse pour disque dur (transfert à 10 mégabits/seconde),
- interface souris,
- interface manette de commande,
- interface vidéo RVB analogique,
- interface MIDI (entrée sortie), permet le pilotage d'instruments de musique électroniques,
- port cartouche (cartouches interchangeables de 128 Ko ROM).

### PERIPHERIQUES

#### IMPRIMANTE LASER SLM 804

- vitesse d'impression: 8 pages par minutes,
- résolution: 300 x 300 points au pouce,
- format d'impression: A4, à la française ou à l'italienne,

- chargement du papier: automatique ou manuel,
- capacité du magasin de papier: 150 feuilles,
- interface: port DMA du MEGA ST 1,
- impression mode texte: émulation Diablo 630,
- impression mode graphique: GDOS de Digital Research, logiciel de composition de page en cours de développement.

### DISQUE DUR SH 205

- capacité de stockage de 20 Mo,
- vitesse de transfert des données de 5 mégabits par seconde,
- 4 têtes,
- 2448 pistes,
- 17 secteurs par pistes,
- 612 cylindres,
- alimentation 220 V/50 Hz,
- consommation 50 W,
- dimensions: 7 x 34 x 35 cm,
- résistance aux chocs et vibrations: 10 G en fonctionnement, 40 G en stockage et transport.

### RICHESSE DE L'ENVIRONNEMENT

Le niveau de qualité des logiciels disponibles ainsi que le nombre de développeurs et éditeurs se consacrant à la gamme Atari ST sont de précieux atouts pour le MEGA ST 1. Haut de gamme ST, le nouveau micro-ordinateur ATARI MEGA ST 1 avec toute sa puissance, sa gigantesque mémoire vive et son accélérateur graphique, bénéficie immédiatement de la richesse de l'environnement Atari. Dès à présent, les développeurs s'attachent à ajuster leurs logiciels afin qu'ils bénéficient du surcroît de puissance et de la capacité graphique exceptionnelle du MEGA ST 1. LA CAO/DAO, en 2 ou 3 dimensions, va profiter de ce graphisme super-puissant qui est également apprécié dans la création, l'animation et la digitalisation d'images de synthèse dans les domaines artistiques, publicitaires et de la création graphique. Bien entendu, le graphisme super-puissant du MEGA ST 1 permet des performances exceptionnelles aux logiciels de bureautique, traitement de texte, gestion de base de données et tableurs graphiques.

ATARI MEGA ST 1  
+ Monit. mono Atari SM124

**6990FTTC**

A crédit CETELEM: 90F comptant  
+ 36 mensualités de 255,70F  
Coût total du crédit  
avec assurance: 2425,20F  
TEG: 17,92 %

ATARI MEGA ST 1  
+ Monit. coul. Atari SC1425

**7990FTTC**

A crédit CETELEM: 190F comptant  
+ 48 mensualités de 235,40F  
Coût total du crédit  
avec assurance: 3619,20F  
TEG: 17,92 %

## QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre:

- 1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
- 2) 1 manette de jeu
- 3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
- 4) une assistance téléphonique 90 jours.
- 5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
- 6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
- 7) l'assurance du bon prix: si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
- 8) Droit à l'erreur: si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

### • LE COIN DES AFFAIRES

Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines débâllées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.

### • SERVICE COLLECTIVITÉS

Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.

### • LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX

Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.

### • SERVICE PROVINCE

Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

Dans le domaine Scientifique et Technique, le MEGA ST 1, avec sa puissance inouïe, est particulièrement bien adapté au calcul, à la simulation, à l'intelligence artificielle, aux systèmes experts et au développement de toutes sortes à l'aide des langages de haut niveau et même du système d'exploitation UNIX LIKE disponibles sur ATARI ST. Relié à l'unité de disque dur ATARI SH 205, le MEGA ST 1 devient le produit de référence dans le domaine des solutions de gestion où sont opérationnels plusieurs dizaines de logiciels couvrant la comptabilité, la paye, la facturation, les stocks ainsi que de nombreuses applications professionnelles pour PME et Professions libérales. Doté d'un logiciel de PAO, le MEGA ST 1 équipé de l'imprimante laser ATARI SLM 804, constitue l'ensemble de PAO le plus attractif du marché. La gigantesque mémoire du MEGA ST 1 ouvre également des possibilités supplémentaires aux nombreux logiciels pour séquenceurs, échantillonneurs, gestionnaires de sons et éditeurs de partition dans le domaine musical.

Quant au bout de la souris, vous sentez toutes les ressources d'une puissance inouïe, vous savez que l'ATARI MEGA ST 1 va vous ouvrir de nouveaux horizons insoupçonnés, dans tous les domaines de la micro-informatique personnelle et professionnelle.

### PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

Microprocesseur 16/32 bits, MC 68000 à 8 MHz. Coprocesseur Blitter Atari. Horloge interne sauvegardée par piles.

Système d'exploitation GEM de Digital Research.

Graphisme haute définition 640 x 400. Moniteur monochrome haute résolution.

Clavier détaché ergonomique AZERTY accentué. Bloc numérique 10 touches séparé. Souris.

Lecteur de disquettes intégré, 3 pouces 1/2, 720 Ko.

Nombreuses interfaces en standard: RS 232, Centronics, DMA 10 mégabits/seconde pour disque dur, émulateur VT 52.

# ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI MEGA ST

## LES CARACTERISTIQUES

La gamme MEGA ST représente le summum du concept ST, avec beaucoup de RAMS, un graphisme ultra-performant et un DOS arrivé à maturité. ATARI fonde de grands espoirs sur cette gamme pour l'édition assistée par ordinateur.

## L'HISTORIQUE

Depuis 1986, l'ATARI 1040 ST représente une bonne affaire puisqu'il offre 1 Mo de mémoire pour moins de 10.000 F. Une année après, ATARI récidive en proposant, pour pratiquement le même prix, le double de capacités RAM. La nouvelle gamme MEGA ST a pour but d'installer définitivement ATARI dans le monde de l'utilisation professionnelle pour PME/PMI, avec en particulier le DTP (Desktop Publishing ou édition électronique de bureau). ATARI a l'intention, avec cette machine, d'attirer les clients qui auraient pu se tourner vers des installations beaucoup plus chères pour un résultat identique. Si on compare l'ATARI MEGA ST à son principal concurrent que nous ne citerons pas, l'ATARI a une meilleure résolution graphique en monochrome, deux à quatre fois plus de RAM et une puissance de processeur identique (Motorola 68000). Le succès du lot ATARI MEGA ST + imprimante laser dépend du soft fourni pour ce système et de l'état d'esprit de la clientèle professionnelle visée, par rapport à l'image de marque ATARI. En ce qui concerne GENERAL, nous n'aimons pas les snobs et aucun doute, les produits de Jack Tramiel nous comblent à 100 %.

## ASPECT TECHNIQUE

Le MEGA ST est tout petit, bien que le clavier soit plus grand que celui d'un 1040. Nous sommes en effet si habitués à la dimension d'un PC. La hauteur du CPU n'est que de 2 pouces 1/2. Le clavier, avec ses touches munies de LED, de couleur gris clair, ainsi que le CPU confèrent à cette configuration un esprit de famille résolument ATARI. Il faut dire qu'avec le moniteur ATARI plein écran monté sur le CPU, l'ensemble a un air très professionnel. Comme la gamme ST, la gamme MEGA ST est chargée de prises en tous genres. Qu'on en juge : Port série RS232 25 connecteurs, port imprimante parallèle Centronics, entrée midi, sortie midi, sortie vidéo, port floppy disk extérieur, port DMA (Direct Memory Access, accès direct mémoire). Vous trouverez aussi au dos de l'appareil un bouton de reset, l'entrée secteur, le ventilateur et un vide avec un panneau l'obstruant sur lequel il est inscrit "extension". Sur le côté droit, il y a une ouverture qui contient le port cartouche (jusqu'à 128 Ko de ROM) et la prise clavier. Les autres caractéristiques externes intéressantes sont les deux ports joystick/souris à l'arrière du clavier et la fente du floppy disk sur la façade avant.

Le cœur du système est un MOTOROLA 68000 qui est un véritable processeur 16 bits (16 bits en adresses externes et en lignes de datas, 32 lignes de "word size" interne) piloté à 8MHz. La RAM du MEGA ST4 est de 4 Mo extensibles à 16 Mo alors que les ST 520 et ST 1040 sont limités à 4 Mo. Ce processeur ne sera pas disponible sur les ST 520 et 1040. La ROM du MEGA ST totalise 192 K contenant le BIOS (Basic Input/Output System), l'ABIOS (Advanced BIOS), le TOS et le GEM (Graphic Environment Manager from Digital Research). Accéder à l'inté-



IMP. LASER SLM 804

**13579FTTC**

A crédit CETELEM : 0F au comptant + 48 mensualités de 444,40F

1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat

Coût total du crédit

avec assurance : 7971,20F

TEG : 19,90 %

OFFRE PAO N°1 : MEGA ST4 + MONITEUR SM124  
+ IMP. LASER SLM 804 + PUBLISHING PARTNER  
+ DISQUE DUR MEGAFILE 30

**32615FTTC**

A crédit CETELEM : 615F comptant + 48 mensualités de 1025F - 1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat - Coût total du crédit avec assurance : 17440F - TEG 18,90 %

OFFRE PAO N°2 : MEGA ST4 + MONITEUR SM124  
+ IMP. LASER SLM 804 + TTX LE REDACTEUR + LOG.  
Mise en page TIME WORKS + DISQUE DUR MEGAFILE 30

**35461FTTC**

A crédit CETELEM : 461F comptant + 48 mensualités de 1098,80F - 1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat - Coût total du crédit avec assurance : 17972,80F - TEG 17,90 %

rieur du MEGA ST n'est pas chose facile à cause des nombreux blindages rendus obligatoires par la norme d'antiparasitage FCC. On trouve l'emplacement batterie d'une horloge temps réel et bien que non mentionnée par ATARI, cette horloge fonctionne parfaitement un fois les deux piles en place. On trouve aussi un slot d'extension pour une seule carte. Cette carte devrait pouvoir se raccorder au bus interne ainsi qu'au port cartouche. Le lecteur de disquette du MEGA ST est un lecteur de 3 pouces 1/2, 800 Ko, utilisant une disquette 2DD (double face, double densité). Le moniteur monochrome fourni avec la machine est un 640 x 400 points. Il est fourni avec un socle orientable. La qualité de l'écran est superbe. Le clavier du MEGA ST est identique à celui d'un 1040 ou d'un 520, à savoir : 96 touches, y compris 10 touches de fonction sur le haut, un pavé numérique sur la droite, la section AZERTY sur la gauche et les clefs des curseurs de contrôle au milieu. Le clavier est très bien fabriqué et son toucher est tout à fait professionnel. La souris est livrée en série et un disque dur de 20 méga sera bientôt disponible.

IMP. LASER SLM 804

## NOTRE OPINION

Le mécanisme de cette imprimante est fourni par TEC, le célèbre fabricant japonais d'imprimantes laser. Pour ATARI, l'imprimante a été recarrossée et un certain nombre de circuits électroniques internes ont été élevés. Elle est à la fois plus petite et plus légère que la majorité des

imprimantes laser, mais elle reste tout de même d'une dimension imposante par rapport au MEGA ST. Sur la façade avant, on trouve une plaquette munie de cinq indications symboliques éclairées par LED. Ce sont : a) imprimante "on-line", b) "ready", c) "not ready", d) "toner low", e) "paper jam/paper out" ce qui se traduit par a) "imprimante allumée", b) "prête à fonctionner", c) "pas prête à fonctionner", d) "manque de toner" (poudre électrostatique que l'on retrouve dans les photocopieurs), e) "bourrage papier" ou "manque de papier".

En dessous de ces voyants, il y a un bac papier capable de contenir 150 feuilles au format A4. Une fois imprimée, la feuille atterrit sur le sommet de la laser, face imprimée vers le bas et permet ainsi de maintenir l'ordre d'impression original. En dehors de cela, elle comporte un port parallèle. La différence la plus importante entre l'imprimante laser ATARI et des produits similaires d'autres marques est que pratiquement toute la mémoire interne et le processeur de l'imprimante ATARI se trouve dans l'ordinateur MEGA ST et non dans l'imprimante.

Pour MEGA ST et  
IMP. SLM 804,  
1 AN DE  
MAINTENANCE SUR  
SITE GRATUITE

ATARI MEGA ST2  
+ Monit. mono Atari SM124

**11207FTTC**

A crédit CETELEM : 7F au comptant + 48 mensualités de 366F

1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat

Coût total du crédit

avec assurance : 6608F

TEG : 19,90 %

ATARI MEGA ST2  
+ Monit. coul. Atari SC 1425

**12207FTTC**

A crédit CETELEM : 7F au comptant + 48 mensualités de 398,80F

1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat

Coût total du crédit

avec assurance : 7172,80F

TEG : 19,90 %

ATARI MEGA ST4  
+ Monit. mono Atari SM124

**14765FTTC**

A crédit CETELEM : 265F comptant + 48 mensualités de 473,80F

1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat

Coût total du crédit

avec assurance : 8482,40F

TEG : 19,90 %

ATARI MEGA ST4  
+ Monit. coul. Atari SC1425

**15765FTTC**

A crédit CETELEM : 265F au comptant + 48 mensualités de 501,50F

1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat

Coût total du crédit

avec assurance : 8812F

TEG : 19,90 %

ATARI MEGA ST2  
+ Monit. mono Atari SM 124  
+ Imp. laser Atari SLM 804

**23660FTTC**

A crédit CETELEM : 160F comptant + 48 mensualités de 760,30F

1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat

Coût total du crédit

avec assurance : 13234,40F

TEG 19,90 %

ATARI MEGA ST4  
+ Monit. mono Atari SM124  
+ Imp. laser Atari SLM 804

**26388FTTC**

A crédit CETELEM : 388F comptant + 48 mensualités de 832,80F.

1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat

Coût total du crédit

avec assurance : 14214,40F

TEG 18,90 %.

## QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

- 1) Une compilation de nombreux jeux très actuels
- 2) 1 manette de jeu
- 3) une formation d'une demi-journée sur la machine, dans notre local de formation.
- 4) une assistance téléphonique 90 jours.
- 5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
- 6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
- 7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
- 8) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

### ● LE COIN DES AFFAIRES

Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines débarrassées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.

### ● SERVICE COLLECTIVITÉS

Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.

### ● LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX

Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.

### ● SERVICE PROVINCE

Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.

## ORDINATEUR PERSONNEL COMMODORE C= AMIGA 500



### CADEAU !

#### MANETTE DE JEU + MEGAPACK SOFT

Winter Olympiad 88 + Mouse Trap  
/ Pluto's + Suicide Mission  
+ Second Out + Frost Byte

#### + PACK PRO + LE SUPER SAC GENERAL GARNI

DE 20 DISQUETTES VIERGES  
= 600 F DE CADEAUX  
ce mois-ci chez GENERAL

### AMIGA 500

**3790F TTC**

A crédit CETELEM : 90F comptant  
+ 18 mensualités de 251,60F  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total du crédit avec assurance : 948,80F  
TEG 17,92 %

### AMIGA 500 + Monit. coul. A1084

**6390F TTC**

A crédit CETELEM : 90F comptant  
+ 36 mensualités de 244,10F  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total du crédit avec assurance : 2607,60F  
TEG 17,92 %

### AMIGA 500 + STARTER KIT

**3990F TTC**

A crédit CETELEM : 90F comptant  
+ 24 mensualités de 208,20F  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total du crédit avec assurance : 1216,80F  
TEG 17,92 %

### A 500 + Monit. coul. A1084 + Starter Kit

**6590F TTC**

A crédit CETELEM : 90F comptant  
+ 36 mensualités de 251,80F  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total du crédit avec assurance : 2684,80F  
TEG 17,92 %

**STARTER KIT** est un package composé de : **KINDWORDS** (traitement de texte), **FUSION PAINT** (logiciel de dessin), **CRAZY CAR** (simulation de pilotage), **SUPER SKI** (simulation de ski), **MINIATUR GOLF** (simulation de golf).

Pour les utilisateurs particuliers, Commodore a lancé l'Amiga 500 avec lequel il conquiert leur cœur et leur portefeuille. LA PUISSANCE D'AMIGA : Si ce n'était sa couleur beige, propre aux ordinateurs Amiga, vous pourriez facilement confondre l'Amiga 500 avec le Commodore 128 : le clavier de l'A500 est incorporé dans le boîtier système (comme celui du C128) ; il prend en charge une alimentation externe et a la même forme que celui du 128. Ses dimensions sont les suivantes : 47 cm de large sur 6,35cm de haut et 32 cm de profondeur. Toutefois, la ressemblance s'arrête là : l'intérieur de l'A500 est totalement différent. Si vous ouvrez l'appareil, vous constatez que l'A500 est entièrement Amiga. Un microprocesseur Motorola 68000 alimente le système. C'est ce même microprocesseur qui constitue le cœur des ordinateurs Amiga 1000 et Amiga 2000 ainsi que du Macintosh de Apple et du ST de Atari. L'Amiga 500 utilise également les puces spécialisées Amiga destinées à améliorer les fonctions graphiques et sonores, les fonctions d'animation et l'accès direct

à la mémoire (DMA). Bien que l'électronique interne de l'Amiga 500 soit identique au niveau des fonctions à celle des composants de l'Amiga 1000, il existe des différences physiques distinctes dues à la taille de l'A500. De nombreuses fonctions exécutées par des composants distincts dans l'Amiga 1000 ont été intégrées dans des puces plus grandes sur l'A500. Notamment, l'A500 utilise la fonction "FAT" (84 broches) de la puce personnalisée Agnès et un circuit prédiffusé (Gary) qui comporte la logique de sélection des puces et une partie du contrôleur de disquettes.

## ORDINATEUR PERSONNEL COMMODORE C= AMIGA 2000



### CADEAU !

#### MANETTE DE JEU + MEGAPACK SOFT

Winter Olympiad 88  
Mouse Trap / Pluto's  
Suicide Mission  
Second Out  
Frost Byte

#### + PACK PRO

### AMIGA 2000

**9900F TTC**

A crédit CETELEM : 100F comptant  
+ 36 mensualités de 379,60F  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total du crédit avec assurance : 3958,60F  
TEG 17,92 %

### AMIGA 2000 + Monit. coul. A1084

**11500F TTC**

A crédit CETELEM : 100F comptant  
+ 48 mensualités de 359,70F  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total du crédit avec assurance : 6105,60F  
TEG 17,92 %

### AMIGA 2000 + Monit. coul. A1084

+ DISQUE DUR 20 Mo  
**17900F TTC**

A crédit CETELEM : 400F comptant  
+ 48 mensualités de 548,70F  
1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat.  
Coût total crédit avec assurance : 9077,60F  
TEG 17,60 %

### AMIGA 2000 + Monit. coul. A1084

+ Disque Dur 20 Mo + Carte PC XT  
+ FLOPPY 5 POUCES 1/4  
**22900F TTC**

A crédit CETELEM : 900F comptant + 48 mensualités de 698,70F, 1<sup>er</sup> versement 120 jours après achat. Coût total du crédit avec assurance : 11345,60F - TEG 17,60 %

**AMIGA 2000, UNE MACHINE CONÇUE POUR EVOLUER :** L'Amiga 2000 comporte une mémoire de un mégaoctet, des connecteurs internes, trois unités de disques internes. Il offre également la possibilité d'exécuter des tâches au moyen d'un coprocesseur dans les fenêtres Amiga. Amiga 2000 est un ordinateur de Commodore dont la mémoire standard a été augmentée par rapport à celle de l'Amiga 1000 ; il comporte également des connecteurs internes en vue d'une extension ultérieure et offre la possibilité d'ajouter la compatibilité logicielle IBM PC/XT au moyen d'une carte d'extension, la carte A2088. En plus des connecteurs d'extension propres à

Amiga, l'Amiga 2000 comporte un bus IBM PC/AT incorporé. Par conséquent, l'Amiga 2000 peut non seulement exécuter les logiciels IBM mais permettre à vos applications IBM d'avoir accès aux extensions IBM PC, notamment aux cartes 80286 et 80386.

**ARCHITECTURE D'EXTENSION :** La raison d'être du A2000, c'est la présence de connecteurs sur le fond de panier. Ainsi, l'Amiga possède des possibilités d'extension interne. De plus, il offre une méthode unique et astucieuse d'exécution du MS-DOS. Le connecteur le plus intéressant du fond de panier, c'est celui de la CPU à 86 broches qui a la même accès non tamponné aux bus de données et d'adresses de l'Amiga que le MC 68000.

### PACK PRO AMIGA ou QUELQUES RAISONS POUR LESQUELLES IL EST SI DIFFICILE D'ACHETER VOTRE MACHINE AILLEURS QUE CHEZ GENERAL

Avec chaque machine, GENERAL, le premier spécialiste micro indépendant, vous offre :

- 1) 6 SOFTS MEGAPACK.
- 2) 1 JOYSTICK.
- 3) une formation d'une demi-journée sur la machine dans notre local de formation.
- 4) une assistance téléphonique 90 jours.
- 5) une garantie de 2 ans, pièces et main d'œuvre.
- 6) un paiement en quatre fois, sans intérêt, après acceptation du dossier.
- 7) l'assurance du bon prix : si dans le mois qui suit votre achat, vous trouvez le même matériel à un prix inférieur, nous vous remboursons la différence (sauf en cas de baisse tarifaire en provenance du fabricant).
- 8) Accès gratuit à notre CLUB MICRO GENERAL où vous pourrez profiter de notre collection de près de 500 logiciels domaine public.

9) Droit à l'erreur : si dans un délai de trois jours après l'achat de votre machine, vous constatez que ses caractéristiques ne vous conviennent pas, vous pouvez l'échanger contre une autre de valeur équivalente.

10) Une démonstration compétente du matériel, car GENERAL est un spécialiste et c'est ce qui fera toujours la différence avec la grande surface (la technique du "achetez ce carton avec l'appareil dedans et demmerdez vous", ce n'est pas notre philosophie).

• **LE COIN DES AFFAIRES :** Nous pouvons vous faire bénéficier de prix intéressants sur des machines déballeées. Provenance exposition. Quelques défauts d'aspect. Consultez-nous.

• **SERVICE COLLECTIVITÉS :** Ecoles, administrations, entreprises, étudiants, vous pouvez profiter de tarifs spéciaux. Consultez-nous.

• **LA GARANTIE DU MEILLEUR PRIX :** Si avant votre achat, vous trouvez un meilleur prix que chez GENERAL, faites le nous savoir et nous nous alignerons sur ce prix.

• **SERVICE PROVINCE :** Rien à payer à la commande. Vous réglez à la livraison de votre machine ou de ses périphériques. Profitez du bon de commande à la fin de nos annonces. Merci.



10, boulevard  
de Strasbourg  
75010 PARIS  
☎ 42.06.50.50

**LE GRAND  
SPECIALISTE**

**AMSTRAD**

## LES IMPRIMANTES POUR PC

Toutes les imprimantes sont garanties 2 ans \* / CADEAU : PACK PRO IMPRIMANTES GENERAL

### AMSTRAD

FIRST PUBLISHER est un logiciel de Publication Assistée par Ordinateur. Il fonctionne sur tout PC, PC-XT, PC-AT, PS2 et compatibles. Ce logiciel réalise la mise en page automatique sur 1 à 4 colonnes, vous disposez d'une bibliothèque de 150 dessins et d'outils de dessins (crayon, gomme...). FIRST PUBLISHER possède de nombreuses fonctions de traitement de texte ainsi que 60 polices de caractères différentes avec leurs attributs. **Valeur : 1482,50<sup>FFC</sup>**.

DMP 3160 (160 cps - 9 aiguilles - 80 col)	1990 F
DMP 3250 (160 cps - 80 col - PAR/SER) + First Publisher	2597 F
DMP 4000 (200 cps - 24 aig. - 132 col) + First Publisher	3545 F
LQ 3500 (160 cps - 24 aiguilles - 80 col) + First Publisher	3545 F
LQ 5000 (288 cps - 24 aiguilles - 132 col) + First Publisher	5325 F

### EPSON

LX 800 (180 cps - 9 aiguilles - 80 col)	2150 F
LQ 500 (180 cps - 24 aiguilles - 80 col)	3695 F
FX 850 (264 cps - 9 aiguilles - 80 col)	4990 F
IX 800 (375 cps - 9 aiguilles - 80 col)	5750 F
FX 1050 (264 cps - 9 aiguilles - 132 col)	5990 F
LQ 850 (330 cps - 24 aiguilles - 80 col)	6990 F
EX 800 (300 cps - 9 aiguilles - 80 col)	6990 F
LQ 1050 (330 cps - 24 aiguilles - 132 col) avec kit couleur	8490 F
EX 1000 (300 cps - 9 aiguilles - 132 col)	8790 F
SQ 850 (742 cps - 24 aiguilles - 80 col - jet d'encre)	10990 F
LQ 2550 (500 cps - 24 aiguilles - 132 col) avec kit couleur	13390 F
SQ 2550 (743 cps - 24 aiguilles - 132 col - jet d'encre)	14890 F
DFX 5000 (400 LPM - 9 aiguilles - 132 col)	19390 F
GQ 5000 Laser	16990 F

### PLUG

S 100 (135 cps - 9 aiguilles - 80 col)	1395 F
S 24 (135 CPS - 24 aiguilles - 0 col)	2795 F

### CITIZEN

120 D (120 cps - 9 aiguilles - 80 col)	1590 F
MSP 15 E (160 cps - 9 aiguilles - 132 col)	3490 F
MSP 40 (240 cps - 9 aiguilles - 80 col)	4490 F
HQP 45 (200 cps - 24 aiguilles - 132 col)	5290 F
MSP 50 (300 cps - 9 aiguilles - 80 col)	5490 F
MSP 55 (300 cps - 9 aiguilles - 132 col)	6490 F

### STAR

LC 10 (144 cps - 9 aiguilles - 80 col)	1990 F
LC 10 couleur (144 cps - 9 aiguilles - 80 col)	2795 F
LC 2410 (170 cps - 24 aiguilles - 80 col)	3290 F
FR 10 (300 cps - 9 aiguilles - 80 col)	4990 F
FR 15 250 cps - 9 aiguilles - 136 col)	6190 F
XB 24-10 (240 cps - 24 aiguilles - 80 col)	6690 F
XB 24-15 (200 cps - 24 aiguilles - 136 col)	7900 F
Laser Printer LP 8	19990 F

### PANASONIC

KXP 1180 (182 cps - 9 aiguilles - 80 col)	2690 F
KXP 1124 (192 cps - 24 aiguilles - 80 col)	4290 F

### NEC

P 2200 (140 cps - 24 aiguilles - 80 col)	3590 F
P6 + (264 cps - 24 aiguilles - 80 col)	6290 F
P7 + (264 cps - 24 aiguilles - 132 col)	8290 F

### MANNESMANN TALLY

MT81 (155 cps - 9 aiguilles)	1590 F
MT 222 (264 cps - 24 aiguilles)	6290 F
MT 905 laser	14990 F

\* sauf tête d'impression

## OPERATION RUBANS

RÉFÉRENCES	1 PIÈCE	2 PIÈCES	3 PIÈCES	6 PIÈCES	12 PIÈCES et plus
EPSON LX 800, LQ 500, LQ 850	95 F	70 F	50 F	49 F	45 F
EPSON LX 80, LX 86, LX 90	69 F	59 F	50 F	49 F	45 F
EPSON FX 1000, FX 1050, LQ 1000, LQ 1050	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
AMSTRAD DMP 2000, 3000, 2160, 3160, 3250	95 F	70 F	50 F	49 F	45 F
AMSTRAD LQ 3500, PCW 8256/8512	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
AMSTRAD DMP 4000	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
AMSTRAD PCW 9512	115 F	90 F	69 F	60 F	55 F
CITIZEN 120D, LSP 10, LSP 100	95 F	70 F	50 F	49 F	45 F
CITIZEN MSP 15 E, MSP 25, MSP 20	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
CITIZEN MSP 40, MSP 50, MSP 10	95 F	70 F	50 F	49 F	45 F
CITIZEN MSP 55, HQP 45	115 F	90 F	69 F	69 F	65 F
STAR LC 10	95 F	70 F	50 F	49 F	50 F
STAR LC 10 COULEUR	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
STAR NL 10, NR 10, ND 10, NB 24-10	95 F	70 F	50 F	49 F	45 F
STAR NR 15, ND 15, NX 15	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
STAR LC 24-10	95 F	70 F	50 F	49 F	45 F
SEIKOSHA SL 80, SP 1200, SP 180	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
BROTHER 1509	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
BROTHER 1724 L	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F
BROTHER 1409	115 F	90 F	70 F	69 F	65 F

Pour d'autres références, nous consulter au 42.06.50.50, poste 431



10, boulevard  
de Strasbourg  
75010 PARIS  
☎ 42.06.50.50

**LE GRAND  
SPECIALISTE** **AMSTRAD**

# PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES

NOS PRIX SONT ANNONCÉS TOUTES TAXES COMPRIS

## LECTEURS DE DISQUETTES

### POUR AMSTRAD CPC

Lecteur AMSTRAD DD1 (3P)	1790 F
Lecteur AMSTRAD FD1 (3P)	1490 F
Lecteur VORTEX F1X (5P1/4)	2790 F
Lecteur WILD WEST (5P1/4)	2150 F

### POUR AMSTRAD PC

Lecteur int. MITSUMI (5P1/4)	990 F
Lecteur int. AMSTRAD FD3 (5P1/4)	1995 F
Lecteur int. MITSUMI (3P1/2)	1490 F
Lecteur ext. MASTER (3P1/2)	1990 F
Lecteur ext. RF 302 BA (3P1/2)	1690 F
Lecteur ext. pour PC/AT (3P1/2)	2190 F
Lecteur ext. pour PC/XT (5P1/4)	1690 F
Lecteur ext. pour PC/AT (5P1/4)	2190 F

### POUR ATARI ST

Lecteur int. MITSUMI (3P1/2)	1290 F
Lecteur ext. KUMANA (3P1/2)	1390 F
Lecteur ext. OCEANIC (3P1/2)	1190 F
Lecteur ext. KUMANA (5P1/4)	1990 F
Lecteur ext. OCEANIC (5P1/4)	1490 F

### POUR AMIGA

Lecteur int. MITSUMI (3P1/2)	1290 F
Lecteur ext. KUMANA (3P1/2)	1390 F
Lecteur ext. OCEANIC (3P1/2)	1190 F
Lecteur ext. KUMANA (5P1/4)	1990 F
Lecteur ext. OCEANIC (5P1/4)	1490 F

## LES CORDONS

### POUR AMSTRAD CPC

Rallongé écran-clavier 6128	185 F
Rallongé écran-clavier 464	135 F
Câble doubleur de joystick	170 F
Câble magnéto DIN-DIN	60 F
Câble magnéto DIN-JACK	60 F
Câble imprimante parallèle	175 F
Câble son stéréo	60 F

### POUR AMSTRAD PC

Câble rallongé pour PC 1512	285 F
Câble rallongé pour PC 1640	285 F
Link Master	350 F
Cordon modem Nul M/M ou F/F	200 F
Cordon Minitel PC	280 F
Changeur de genre Série M/M ou F/F	190 F
Changeur de genre	
Parallèle M/M ou F/F	230 F
Changeur de genre DB9F/DB25M	190 F
Cordon imprimante Parallèle blindé	250 F

### POUR ATARI ST

Quadrupleur de joystick	145 F
Câble doubleur de joystick	65 F
Câble Péritel Atari/TV	195 F
Câble rallongé joystick 2 m	95 F
Câble rallongé joystick 20 cm	60 F
Câble Péritel Tuner/SC 1425	250 F
Boitier inverseur mono/couleur	250 F
Câble son 1 Jack 3.5, 2 RCA, 2 m	90 F
Câble imprimante blindé 2 m	250 F
Câble Minitel	165 F
Câble MIDI 1,20 m	60 F
Câble rallongé lecteur	195 F

### POUR AMIGA

Câble Péritel A500/TV	195 F
Câble Péritel Tuner/A1084	250 F

Câble Péritel Tuner/A1084 P et S	420 F
Câble rallongé joystick 2 m	95 F
Câble rallongé joystick 20 cm	60 F
Câble son stéréo A500	95 F
Câble Parallèle 2 m blindé	250 F
Câble vidéo pour digitaliseur 1,20 m	250 F
Quadrupleur de joystick	145 F

## NOS HOUSES

Kit houses CPC 6128 mono	140 F
Kit houses CPC 6128 couleur	150 F
Kit houses CPC 464 mono	140 F
Kit houses CPC 464 couleur	150 F
Housse clavier 6128	80 F
Housse imprimante 80 colonnes	80 F
Housse imprimante 132 colonnes	95 F
Housse DD1	55 F
Kit houses PC 1512, 1640, 2086	245 F
Kit houses PCW 9512	245 F
Housse SEAL'TYPE pour PC ou ST	195 F
Kit houses AMIGA couleur	150 F
Housse clavier AMIGA	80 F
Kit houses ST mono	140 F
Kit houses ST couleur	150 F

## LES JOYSTICKS

Gunshoot 1	69 F
Turbo 12	89 F
JY 2	119 F
Turbo 6	139 F
Speed King	149 F
Speed King autofire (sauf CPC)	195 F
Pro 500	195 F
Pro 5000	270 F
Pro GENERAL	270 F
Quickshoot X + carte PC	349 F
Anko + carte PC	449 F
Cobra	495 F

## ADAPTATEURS PERITEL

MP1 CPC 464	395 F
MP2 CPC 6128	495 F
AMSCOLOR Péritel 1640	890 F
AMSCOLOR Péritel 1512	690 F
AMSCOLOR Péritel PPC	525 F

## DISQUETTES NETTOYAGE

3 P pour CPC, PCW	159 F
3 P 1/2 pour ATARI, AMIGA, PC	159 F
5 P 1/4	159 F

## FILTRES ECRANS

Moniteur 14 pouces	190 F
Moniteur 12 pouces	160 F

## DISQUES DURS

### POUR PC

Filecard 20 Mo	2790 F
Filecard 20 Mo ventilée	3190 F
Filecard 30 Mo	3390 F
Filecard 30 Mo ventilée	3790 F
Kit Western Digital 20 Mo	2995 F
Kit Western Digital 30 Mo	3995 F

### POUR ATARI ST

Mégafile 30	4990 F
Mégafile 60	7700 F
Leadman 50 Mo externe	9400 F
Leadman 100 Mo externe	16400 F

### POUR AMIGA

A590 20 Mo pour A500	5290 F
Skyline 30 Mo pour A500	4990 F
A2090 20 Mo pour A2000	6511 F
Impact TM 43 Mo autoboot	8890 F

## SCANNERS

Handy Scanner type 2	2250 F
Handy Scanner type 4	3490 F
Handy Scanner type 5	3990 F
Scanner Spat A4	7990 F
Scanner Cameron A4	6990 F
Scanner Clavius pour ST	1490 F
Scanner Dart pour CPC	855 F
Scanner Canon IX 12 pour PC	10900 F
Scanner Canon IX 12F pour PC	13900 F

## TELEMATIQUE

### POUR CPC

Mentel	350 F
Pentel	580 F
Kentel	580 F
Modem Digitelec DTL 2000	1490 F
Modem Digitelec DTL 2000+	1990 F
Modem Digitelec DTL 2100	2750 F

### POUR PC

Mentel	350 F
Pentel	1480 F
Kentel	980 F
Modem Digitelec DTL 3000 type 1	2846 F
Modem Digitelec DTL 3000 type 2	3439 F
Kortex pour Amstrad	1480 F
Kortex pour compatible PC	1790 F
Kortex KX-Mail 2	2313 F
Olitel PC	1529 F
Olitel PC 1200/1200	2360 F
Olicom Jet	685 F
Olimail	1245 F
Modem PC Bavard	3440 F

### POUR ATARI ST

Mentel	490 F
ZZcom 1.0	980 F
Emucom 3.0	900 F
Reapteaser	290 F
Videoteaser	290 F

### POUR AMIGA

Archos	490 F
--------	-------

## PERIPHERIQUES INTERFACES

### POUR CPC JAGOT ET LÉON

Construisez vos automates programmables

E100	690 F
Rack 4 cartes d'extension pour CPC 6128	
E 108	590 F
Alimentation 5 volts/3 A pour E 100	
E 101	690 F
Carte conversion analogique-numérique pour CPC 6128	
E 102	690 F
Carte entrée-sortie timer pour CPC 6128	



10, boulevard  
de Strasbourg  
75010 PARIS  
☎ 42.06.50.50

# LE GRAND SPECIALISTE AMSTRAD

## PERIPHERIQUES ET ACCESSOIRES

NOS PRIX SONT ANNONCÉS TOUTES TAXES COMPRIS

<b>E 103</b> Carte de conversion digitale analogique pour CPC 6128	<b>690F</b>
<b>E 104</b> Carte série RS232 pour CPC464/6128	<b>790F</b>
<b>E 105</b> Carte sorties logiques - 4 en TTL et 4 en 220 V 2 A	<b>740F</b>
<b>E 107</b> Programmeur d'Eproms	<b>1250F</b>
<b>E 109</b> Extension RAM 64 Ko	<b>450F</b>
<b>E 110</b> Extension 256 Ko	<b>1195F</b>
<b>LOGICIEL JL BANK</b> Logiciel pour piloter la RAM d'extension E109 ou E110	<b>60F</b>
<b>EM1</b>	<b>490F</b>
<b>CARTOUCHE EPROM 16 Ko</b>	<b>990FF</b>
<b>CARTE MULTI SERVI</b> Boîtier électronique avec logiciel intégré réalisant 5 applications : alarme, simulateur de présence, programmeur horaire, animation lumineuse, réveil	<b>990F</b>
<b>INTERFACE SERIE RS 232</b> L'interface RS 232 permet de convertir la sortie parallèle de l'imprimante en sortie série.	<b>590F</b>

**CAMERA NOIR ET BLANC  
MONACOR TVC 500** ..... **1995F**  
Caméra TV compacte à technique modulaire, standard commercial. Utilisation universelle sans problèmes avec moniteurs vidéo. Sans organes de commande.

**BANC DE REPRODUCTION  
RB3 KAISER** ..... **1290F**  
Plateau noir mat anti-reflet. Colonnes du banc pourvues d'une échelle graduée. Réglage en hauteur par manivelle. Plateau 400x420x25 mm. Hauteur colonne : 760 mm.

**DISPOSITIF D'ECLAIRAGE  
RB3 KAISER** ..... **500F**  
Convient pour banc de reproduction RB3. Avec 2 douilles de lampe, coulissables et orientables.

### PROMOTION :

**BANC DE REPRODUCTION KAISER RB3  
+ DISPOSITIF D'ECLAIRAGE RB3  
+ CAMERA N/B MONACOR  
AVEC OBJECTIF** ..... **3590F**

### LES DIGITALISEURS

**REALTIZER** ..... **1790F**  
Il se compose d'une cartouche qui se connecte sur le port ROM de l'ATARI ST et d'un logiciel. Il permet, à partir d'une source vidéo (caméra couleur, monochrome ou magnétoscope), de digitaliser des images sur votre ATARI.

**PRO 88** ..... **2870F**  
Digitaliseur professionnel. Il se compose d'une cartouche qui se connecte sur le port ROM et d'un logiciel.

### TABLES TRACANTES

La nouvelle série de TABLES TRACANTES ROLAND DXY a été soigneusement élaborée pour apporter une solution spécifique à chaque cas particulier. Les qualités graphiques des trois modèles sont rigoureusement identiques. La différence réside dans le confort d'utilisation. Le choix se fera donc en fonction de l'intensité de l'utilisation envisagée. Bénéficiant des acquis précédents, la gamme ROLAND DXY innove une nouvelle fois en offrant des produits de haute technologie à des prix très étudiés.

- Le tracé à plat permet non seulement l'utilisation des formats de papier standards mais également de tous les formats intermédiaires.
- Le format de tracé de 431,8 mm x 297 mm ne laisse plus de voisines inutilisées.
- La grande vitesse de tracé (42 cm/s) leur confère une rapidité vousisant celle des traceurs de grand format.
- La résolution (0,0125 mm) en fait des machines de haute précision.
- Les interfaces parallèles et série résolvent tous les problèmes de connection.
- Le soft-landing amorti la descente de la tête d'écriture, limitant le bruit et l'usure prématurée de la pointe.
- L'utilisation des langages HPGL et DXY étend le champ d'applications.
- Le réglage de la pression des plumes permet d'obtenir une qualité optimale en fonction de la nature du support et de celle de la plume.
- Le réglage de la vitesse de tracé régule le débit d'encre pour une meilleure qualité du trait.
- L'obturation des plumes dans leur aire de repos évite le séchage des pointes.
- L'utilisation de 8 plumes permet de panacher les couleurs et l'épaisseur des traits.
- Le buffer de 1 MegaOctet, exceptionnel sur les traceurs de ce prix, permet de libérer l'ordinateur en un temps record (standard sur DXY 1300, option sur DXY 1200).

<b>ROLAND DXY 1100 (ft A3)</b>	<b>11620F</b>
<b>ROLAND DXY 1200 (ft A3)</b>	<b>16485F</b>
<b>ROLAND DXY 1300 (ft A3)</b>	<b>22170F</b>

### ONDULEURS

<b>ONDULATEUR POWER LAB ONDYNE 250 VA</b>	<b>3500 F</b>
<b>ONDULATEUR POWER LAB ONDYNE 400 VA</b>	<b>7100 F</b>
<b>ONDULATEUR POWER LAB ONDYNE 600 VA</b>	<b>8775 F</b>
<b>ONDULEUR EMERSON SW 1000</b>	<b>10555 F</b>
<b>ONDULEUR UPS 200</b>	<b>6523 F</b>
<b>ONDULEUR UPS 300</b>	<b>8895 F</b>
<b>ONDULEUR UPS 600</b>	<b>14113 F</b>
<b>ONDULEUR UPS 1250</b>	<b>21230 F</b>

### SOURIS

**ANKO MOUSE PC** ..... **490 F**  
Cette souris est livrée avec son driver sur disquette 5 1/4. Souris à 3 boutons. Résolution : 200 pulsations par pouce. Elle fonctionne virtuellement avec tous les programmes destinés à être utilisés avec une souris : Autocad, Gem, MS Windows, PC Paint Brush, PC Paint Plus, Topview, Word, D Base II et III, Framework, Lotus I-II-III, Supercalc III, Symphony, Visicalc, Wordstar, etc...

**HANDY MOUSE CAMERON PC** ..... **790 F**  
Le haut de gamme de la souris 100 % compatible Microsoft. Résolution : 0,13 mm par impulsion. Se branche sur le port RS 232 (vitesse 1200 bauds). Elle est livrée avec un logiciel d'exploitation qui comprend des programmes de démonstration et un fichier explicatif sur disquette 5 1/4. Le logiciel graphique Handy Painter est également fourni. Un connecteur SUB D 9 mâle - 25 broches femelle Série se trouve à l'extrémité de la prise SUB D 9 femelle de la souris. Garantie 1 an.

**SOURIS MICROSOFT** ..... **1590 F**  
Il s'agit de la souris originale conçue et fabriquée par MICROSOFT. Elle constitue le must pour ceux qui recherchent la sécurité absolue en matière de compatibilité. Sensibilité 400 DPI. Fournie avec le logiciel PC PAINT BRUSH. Son prix ne la met malheureusement pas à la portée de toutes les bourses.

**SOURIS INFOMOUSE** ..... **590 F**  
100 % compatible Microsoft +.

**SOURIS INFRAROUGE BMC** ..... **950 F**  
Cette souris 100 % compatible Microsoft permet une plus large autonomie de mouvements.

**SOURIS COMMODORE AMIGA** ..... **470 F**

**SOURIS ATARI 90002** ..... **390F**

Souris ATARI d'origine. Garantie 1 mois.

**SOURIS HANDYMOUSE** ..... **473F**  
Souris garantie 2 ans, pièces et main d'œuvre. De chez CAMERON. Précision et vitesse d'utilisation exceptionnelles. Très ergonomique. 100 % compatible ATARI. Fabrication japonaise.

**SOURIS ANKO ST** ..... **390F**

**AMX MOUSE pour CPC 464 et 6128** ..... **790F**

L'AMX MOUSE existe en version disk et cassette. L'animal est noir avec trois boutons rouges. 4 logiciels l'accompagnent : ART qui ressemble à Macpaint avec menus déroulants. ICONES qui est un logiciel de création d'icônes dans une matrice 16x16. CREATIONS GRAPHIQUES qui est un logiciel reconfigurable sous ART. AMX CONTROL qui fournit 20 nouvelles instructions Basic pour piloter.

**MOUSE MATE** ..... **85F**  
Tapis souris en neoprène, favorise considérablement la rotation de la boule.

### TUNER TV

**Tuner TV TETRAN** ..... **1190F**  
OFFRE IMBATTABLE. Ce tuner PAL/SECAM 20 canaux se branche sur le moniteur de votre CPC 464 ou 6128. Il transforme votre moniteur en TV. Ampli avec haut parleur intégré dans le tuner. Génial.

### EXTENSIONS MEMOIRES

**EXTENSION VORTEX 256 Ko** ..... **1190F**  
Extension mémoire pour 464/664. Se présente sous la forme d'un circuit imprimé qui s'insère à l'intérieur du CPC. Vous pouvez alors travailler avec des programmes professionnels tels que DBase II, Multiplan, Wordstar etc. Vous pouvez travailler avec une RAM virtuelle ultra rapide sous CPM 2.2.

**EXTENSION VORTEX 512 Ko** ..... **1590F**  
Ses caractéristiques sont identiques à la précédente, mais en 512 Ko.

**EXTENSION DK TRONICS 64 Ko** ..... **599F**  
Pour CPC 464 et 664. Se présente sous la forme d'une cartouche emboîtable dans le port d'extension. Permet d'accéder à CPM.

**EXTENSION A501 de 512 Ko  
POUR AMIGA 500** ..... **1290 F**

**EXTENSION A2058/2 de 2 à 8 Mo  
POUR AMIGA 2000** ..... **7105 F**

**EXTENSION PROTECHNIC de 512 Ko  
POUR ATARI ST** ..... **1290 F**

### DISQUETTES VIERGES

<b>DISQUETTE 3 P GENERAL</b>	<b>15,90 F</b>
<b>DISQUETTE 3 P AMSOFT</b>	<b>18,90 F</b>
<b>DISQUETTE 3"1/2 démarquées</b>	<b>6,50 F</b>
<b>DISQUETTE 3"1/2 SELECT ou FIRE BALL</b>	<b>7,90 F</b>
<b>DISQUETTE 3"1/2 FUJI MF 1 DD</b>	<b>8,90 F</b>
<b>DISQUETTE 3"1/2 FUJI MF 2 DD</b>	<b>14,90 F</b>
<b>DISQUETTE 3"1/2 GOLDSTAR</b>	<b>10,90 F</b>
<b>DISQUETTE 3"1/2 FUJI MF 2 HD</b>	<b>37,90 F</b>
<b>DISQUETTE 3"1/2 SENTINEL DF HD</b>	<b>32,90 F</b>
<b>DISQUETTE 5"1/4 démarquée</b>	<b>2,90 F</b>
<b>DISQUETTE 5"1/4 General DF DD</b>	<b>3,90 F</b>
<b>DISQUETTE 5"1/4 FUJI MF 2 DD</b>	<b>11,90 F</b>
<b>DISQUETTE 5"1/4 FUJI MF 2 D</b>	<b>7,90 F</b>
<b>DISQUETTE 5"1/4 FUJI MD 2 HD</b>	<b>17,90 F</b>
<b>DISQUETTE 5"1/4 SELECT DF HD</b>	<b>14,90 F</b>

## PERIPHERIQUES VIDEO

### LES GEN LOCKS ET LEURS PERIPHERIQUES

**GEN LOCK GST 30** ..... **3490F**

INCRUSTATEUR POUR AMIGA A500/A2000.

Le GST 30 remplit les fonctions suivantes :

- DECODAGE PAL-SECAM R.V.B. Les standards vidéo PAL ou SECAM sont reconnus automatiquement. Les composantes R.V.B. du signal d'entrée sont disponibles sur la prise péritelvison sortie.
- GEN LOCK : asservissement par "PLL" de l'horloge à 28 MHz et des impulsions de synchronisation horizontale et verticale. Le signal vidéo R.V.B. de l'ATARI est conforme au signal vidéo d'entrée.
- INCRUSTATEUR : incrustation des signaux R.V.B. de l'ordinateur en mode direct ou en mode inverse avec un signal vidéo composite externe (magnétoscope VHS, 8 mm, U Format, BVU, régie vidéo, caméra).

**GEN LOCK GST 30 P** ..... **3850F**

INCRUSTATEUR AVEC CODEUR PAL INTEGRÉ. (Il réalise l'incrustation de l'image de l'ordinateur sur un film vidéo de standard PAL ou SECAM. La sortie du GST 30P est du RVB et du PAL incrusté).

**GEN LOCK GST 2000** ..... **14785F**

INCRUSTATEUR PROFESSIONNEL. (Boîtier 19" 1U, réalise les fonctions de décodeur PAL/SECAM, GEN LOCK, Incrustateur, Codeur PAL asservi en phase chroma. Il est conçu pour permettre l'utilisation en REGIE VIDEO PAL d'un ordinateur graphique. Le signal est conforme à la norme Broadcast).

**GEN LOCK GST 1000** ..... **11233F**

INCRUSTATEUR PROFESSIONNEL POUR AMIGA A500/A2000. Le GST 1000 AMIGA remplit les fonctions suivantes :

- DECODAGE PAL SECAM R.V.B. : il est pourvu d'un décodeur vidéo PAL/SECAM automatique, avec les possibilités de réglage suivantes en face avant : lumière, couleur, contraste.
- GEN LOCK : asservissement par "PLL" de l'horloge à 28 MHz et des impulsions de synchronisation horizontale et verticale. Le signal vidéo R.V.B. de l'ATARI est conforme au signal vidéo d'entrée.
- INCRUSTATEUR : incrustation des signaux RVB de l'ordinateur en mode direct ou en mode inverse avec un signal vidéo composite externe (magnétoscope VHS, 8 mm, régie vidéo, caméra).
- CODEUR PAL : les deux sorties vidéo (VIDEO OUT) encodées en PAL sont disponibles en face arrière pour un enregistrement sur un magnétoscope par exemple.

**Transposateur SECAM TS 40** ..... **1400F**

Utilisé pour enregistrer en SECAM la vidéo composite en provenance d'un codeur PAL ou tout autre norme vidéo sauf NTSC.

**MULTITRANSCODEUR MT8** ..... **1800F**

Double transcodeur utilisé pour lire et enregistrer avec passage simultané de PAL en SECAM et de SECAM en PAL.

**FILTRE ELECTRONIQUE  
DG 88 POUR DIGITALISEUR** ..... **2390F**

Le DG 88 remplit les fonctions suivantes :

- DECODAGE PAL SECAM : le standard vidéo PAL ou SECAM est reconnu automatiquement. Les composantes (R.V.B.) du signal d'entrée sont disponibles sur la prise péritelvison sortie.
- SELECTION DES COMPOSANTES COULEURS : les composantes couleurs reconstituées en signaux composites sont disponibles sur la prise VIDEO OUT. Réglage des niveaux de gris et de l'intensité couleur. Sélection R.V.B. par poussoirs.

**CODEUR PAL EPAL** ..... **2600F**

Codeur PAL pour signaux RVB. Il remplit les fonctions suivantes : CODAGE PAL : les couleurs primaires RVB et Synchro externes sont codées en un signal vidéo composite PAL (position externe). GENERATEUR DE SYNCHRO (Black-burst) : en position interne, le codeur délivre un signal de synchronisation asservi "Quartz" TTL sur la sortie GEN LOCK ou Black-burst 0,7V sur la sortie vidéo.

**FRAME BUFFER FB10** ..... **5510F**

Il remplit les fonctions suivantes : GEL D'IMAGE. Permet de mémoriser une image en temps réel d'une source vidéo PAL, SECAM ou NTSC (télévision, caméra, magnétoscope, caméscope) grâce à sa mémoire de frame. Permet de réaliser des arrêts sur image toujours parfait, quelle que soit la norme afin de digitaliser une image, par exemple. Exemple d'utilisation : digitalisation d'une image. S'utilise avec tous les digitaliseurs.

**CAMERA NOIR ET BLANC  
PANASONIC WV041** ..... **2995F**

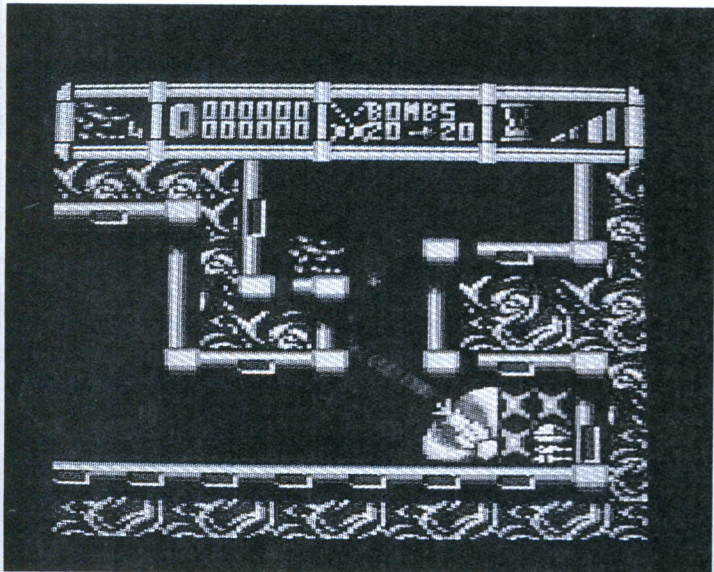
Caméra haute résolution. Faible seuil d'éclairage avec objectif 1,4, monture C. Nombreux objectifs VIVITAR dont zoom 6x avec position macro disponibles.



bourdonnant tirant du feu tous azimuts. L'effet impressionnant créé par la fusion de l'ancienne masse d'arme et du nouveau et bruyant vaisseau fut le prétexte de sacrés chocs et explosions.

L'itinéraire des bombes qui rampent tout autour de l'écran et épousent la silhouette du moindre objet était relativement simple à mettre au point. Paradoxalement, il m'a quand même fallu un certain temps pour concevoir la logique qui sous-tend ce déplacement. Surtout parce que, aussi étonnant que cela puisse paraître, les règles du mouvement dans le sens des aiguilles d'une montre sont différentes de celles dans le sens inverse, du

De nouveaux bruitages et une nouvelle bande sonore furent composés. Une fois de plus, ce fut Dave Rodgers qui mit tout son talent à produire des effets inattendus tout en conservant l'esprit et l'ambiance du premier Cybernoïd. Personnellement, j'aime beaucoup la musique du tableau des scores, je lui trouve quelques vertus thérapeutiques et apaisantes... Dans le premier programme de Cybernoïd, j'avais inclus des utilitaires pour concevoir des animations testant en temps réel l'effet des tirs ennemis. Cette routine n'avait pas vraiment été exploitée à fond pour Cybernoïd I. Dans Cybernoïd II, Hugh et moi avons travaillé en collabo-



moins sur un écran d'ordinateur.

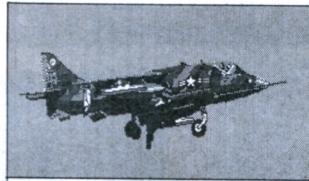
## Papier-crayon

Comme pour la plupart des problèmes de cet ordre, un esprit clair, un bloc-notes et quelques diagrammes rapidement griffonnés conduisirent à un algorithme des plus simples. Une routine semblable fut utilisée pour le serpent qui court tout au long d'un cadre.

ration étroite afin qu'une foule d'animations se déroulent en arrière-plan. On a fini par inclure une quantité d'yeux clignotants, de bouches ouvertes et de plaques métalliques. L'effet général fut un mouvement continu, un fourmillement incessant de sprites. Ce qui, j'en suis persuadé, contribua grandement à faire de Cybernoïd II un soft encore plus prenant que le premier.

Raffaële Cecco

# A FAIRE CRAQUER VOTRE IMPRIMANTE! PACK "PRINTER" 6128



**TAS-SIGN**  
L'artiste  
en lettres  
par Sémaphore

Lectura  
Median  
Compacta

**490** <sup>F TTC</sup>

Trois logiciels qui vous révéleront les capacités insoupçonnées de votre 6128 et de votre imprimante (toutes les imprimantes AMSTRAD, les "Compatibles EPSON" et la majorité des imprimantes du marché), et vous feront produire des documents impeccables :

- **TASPRINT :**  
Pour créer vos propres polices de caractères et logotypes. 5 polices originales à votre disposition.
- **TAS-COPY :**  
Copie d'écran haute résolution. Imprimez par exemple les fichiers écrans de vos jeux préférés.
- **TAS-SIGN :**  
Pour titrer, souligner, encadrer, centrer, tramer... automatiquement, avec des caractères de 4 à 19 centimètres.



Sémaphore Suisse. CP 32 Sémaphore France  
CH 1283 La Plaine GE 01630 Challex  
Tél. 022.754.11.95 Tél. 50.56.42.62  
Fax 19 41 22 754 16 13 Minitel 50.56.42.09

**sémaphore**  
LOGICIEL

l'informatique pratique

**BON DE COMMANDE**

MMG 6

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

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

Je commande \_\_\_\_\_ **Pack Printer 6128 à 490 F TTC**  
Mode de règlement (**Frais de port 30 F**).

Chèque bancaire ou postal

Carte bancaire n° \_\_\_\_\_ Validité \_\_\_\_\_

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

Veuillez m'envoyer une documentation complète sur tous vos logiciels.

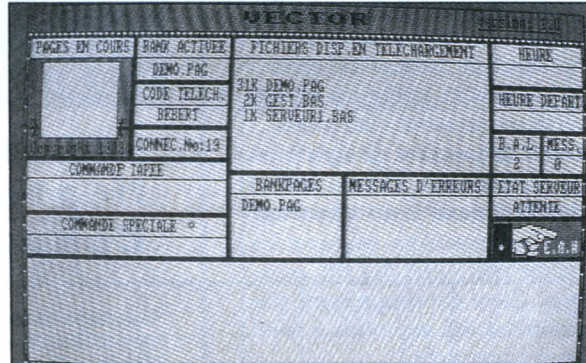
# Monsieur est servi

La télématique n'est pas le point fort du CPC 6128. Vector se veut être l'exception. Les auteurs ont-ils gagné leur pari?

**F**aire de son CPC un centre serveur monovoie n'est plus vraiment une utopie. Le coffret *Vector* comprend le logiciel, le manuel d'utilisation et en option un kit de branchement qui n'est autre qu'un câble de liaison CPC/minitel. La configuration minimale pour faire fonctionner *Vector* est un CPC 6128, le soft, le câble de liaison et bien sûr le minitel. Ce soft permet de mettre en place une messagerie pouvant fonctionner avec dix-neuf pseudonymes, plus un pour le gestionnaire du service. Ainsi, seules ces dix-neuf personnes ont la possibilité d'avoir une boîte à lettres propre pour recevoir leurs messages.

## Relogement des Data: le conflit

Les auteurs ont dû faire face aux problèmes de stockage sur disquette. En effet, il n'y a pas beaucoup de place sur une disquette CPC. La première face de la disquette regroupe tous les utilitaires nécessaires au bon fonctionnement et à l'élaboration de votre serveur. La deuxième face sert de hangar à Data pour les pages vidéotext, les messages écrit en BAL et les softs que vous voulez mettre en téléchargement. Le premier utilitaire fourni est une éd-



teur de pages vidéotext. Ces pages textes sont regroupées en deux *Bankpages* pouvant contenir trente pages chacune, soit soixantes pages éditables. Chaque page doit être reliée à une autre par un mot lien (ex: demo + ENVOI vous aiguille sur la démo du serveur). C'est ce que l'on appelle *circulation du service* ou *arborescence*. La clé de la réussite d'un service réside dans une arborescence claire et concise. Le deuxième utilitaire est le gestionnaire. Il permet la mise en route programmée du serveur. Cela peut s'avérer utile de faire démarrer le serveur après les cours ou à une heure précise.

## Téléchargement sur CPC

*Vector* permet de faire du téléchargement. Là encore, il subsiste le problème de place sur la disquette. Les programmes à télécharger doivent absolument se trouver sur la face 2 de *Vector* parmi les autres Data (*Bankpages*, messages des BAL...). Donc, si le programme à télécharger prend trop de place sur la disquette, adieu veaux, vaches, cochons et toutes les belles déclarations d'amour des admiratrices en BAL. Le meilleur moyen pour y remédier consiste à ne pas mettre des softs trop gourmands en ko, et de vider les BAL le plus sou-

vent possible sous peine de saturation du système.

*Vector* possède deux modules de téléchargement. Un pour l'émission, vous donnant la possibilité d'envoyer à distance des programmes sans mettre en route le serveur, l'autre étant le programme de réception. A noter tout de même que le téléchargement se fait à la vitesse moyenne de 5 ko/mm, ce qui relève de l'exploit sur CPC. Grâce à l'aimable autorisation des auteurs fort sympathiques, *Micro-Mag* publiera prochainement le

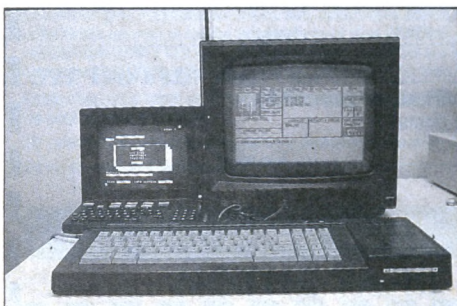
schéma du câble de liaison ainsi que le listing du programme de réception.

## CPC = Minitel ?

*Vector* possède une émulation clavier pour minitel. Le clavier du CPC peut remplacer celui du minitel lors des connexions à des centres serveur. Il permet de gérer toutes les touches du minitel, Envoi, Suite, Retour, Guide..., mais aussi les caractères spéciaux. Cela va d'un texte clignotant, en passant par le changement de couleur du fond, la double largeur et/ou hauteur des lettres, même le bip du minitel est géré. La seule restriction à l'utilisation de ces fonctions réside dans la gestion desdits caractères par le centre serveur que vous appelez. Si par exemple le service 36-15 appelé ne gère pas ces caractères, vous aurez beau bidouiller le CPC, tirer un coup de fusil sur l'écran du minitel, rien n'y fera. Le soft est vendu environ 450 F avec le câble et 50 F de moins sans. C'est le moins cher du marché mais pas le plus ringard. Il n'a pas à rougir face au soft du même type. Il ne faut pas oublier qu'à l'instar de *Kintel* son concurrent, *Vector* n'utilise que le câble comme hard.

Joël Nadal

Distributeur EAM





# SWEEK END 3D

Goûter au plaisir de repeindre à cloche-pied soixante tableaux de dalles ensorcelées.

Le but de ce jeu est très simple... en apparence. Evoluant sur un damier en trois dimensions de 49 cases maximum, un podocéphale piloté par le joueur doit repeindre celles-ci en bleu afin d'accéder au tableau suivant. Pour son malheur, quelques-unes d'entre elles sont particulières (glissantes, à sens unique, fêlées et qui disparaissent après passage, etc.). D'autre part, certains tableaux hébergent un monstre dont il possible de se débarrasser un court instant par une

rafale de laser, à condition de fixer l'intrus dans les yeux à une case d'intervalle. Après le premier jeu, une option permet de démarrer en tableau 1, 16, 31 ou 46.

## Création de tableaux

Si les soixante tableaux présents ne suffisent pas, le joueur masochiste a tout loisir d'en créer de nouveaux. Figure en fin de listing une longue liste de datas à raison d'une ligne data par tableau. Le jeu se déroule dans une matrice de

9x9 avec, dans celle-ci, une seconde matrice de 7x7 représentant le damier visible à l'écran. Dans une ligne de datas figurent tout d'abord sept groupes de sept chiffres pour les dalles où chacune a sa valeur propre.

- 1: dalle bleue (déjà peinte),
- 2: dalle fléchée vers la droite,
- 3: dalle brillante (glacée et glissante),
- 4: dalle fléchée vers la gauche,
- 5: dalle fléchée, vers le bas,
- 6: dalle tramée (se transforme aléatoirement),
- 7: dalle fêlée (disparaît après passage),
- 8: dalle grise (R.A.S),
- 9: dalle inexistante.

Apparaissent ensuite trois ou cinq chiffres:

- trois chiffres. Le premier est un zéro et signale l'absence du monstre. Les deux suivants sont l'abscisse et l'ordonnée du joueur mais calculées dans la matrice 9x9. Ainsi, les chiffres 2, 2 précisent que le joueur est

situé dans le coin supérieur gauche.

- cinq chiffres. Le premier est un 1 et signale la présence du monstre. Suivent ensuite l'abscisse et l'ordonnée du monstre et celles du joueur.

## Sauvegarde des listings

Sauvez sous un nom de votre choix (SWEEK, par exemple) le listing Basic principal. Entrez ensuite par *Amsaisie V.2 (Micro-Mag N°4)* les deux listings de codes hexadécimaux.

Nom	Adr.déb	Long
SPRITE	&8000	&7C0
ROUTINES	&9D40	&4C3

La longueur est ici précisée à l'attention de ceux qui envisagent raisonnablement de morceler leur travail en plusieurs fichiers qui devront ultérieurement être réunis en deux fichiers définitifs.

Claude Le Moulec

```

10 REM : [1674]
20 REM : [419]
30 REM : SWEEK END 3D : [1028]
40 REM : [419]
50 REM : par : [736]
60 REM : [419]
70 REM : Claude : [1092]
80 REM : LE MOULLEC : [962]
90 REM : [419]
100 REM : [1674]
110 REM : [1674]
120 REM : [419]
130 REM : REDEFINITION : [1622]
140 REM : [419]
150 REM : [1674]
160 SYMBOL AFTER 169 [1435]
170 SYMBOL 170,170,170,170,170,170, [2823]
170,170,170
180 SYMBOL 171,0,84,84,84,84,84,84, [1597]
0
190 SYMBOL 201,0,0,0,0,1,1,0,1 [1667]
200 SYMBOL 202,14,31,123,245,226,25 [2905]
5,127,103
210 SYMBOL 203,128,224,192,224,252, [3220]
255,255,224
220 SYMBOL 204,0,0,0,58,239,255,254 [2001]
,188
230 SYMBOL 205,3,3,1,0,1,3,15,62 [1814]
240 SYMBOL 206,108,113,191,220,179, [2683]
119,127,248
250 SYMBOL 207,15,252,128,0,192,224 [2530]
,253,195
260 SYMBOL 208,240,0,0,0,0,0,0,128 [1947]
270 SYMBOL 209,124,249,0,0,0,0,0,0 [1555]
280 SYMBOL 210,231,223,0,0,0,0,0,0 [2016]
290 SYMBOL 211,63,255,0,0,0,0,0,0 [2345]
300 SYMBOL 212,192,192,0,0,0,0,0,0 [1836]
310 SYMBOL 213,254,188,94,47,255,25 [2394]
5,126,192
320 SYMBOL 214,254,252,30,15,255,19 [2281]
3,0,0
330 MEMORY &7FFF [150]
340 LOAD " !sprite",&8000 [1212]
350 LOAD " !ROUTINES",&9D40 [550]
360 REM : [1823]
370 REM : [419]
380 REM : VARIABLES DE BASE : [2081]
390 REM : [419]
400 REM : [1823]

```

```

410 CALL &BFFF:MODE 0:BORDER 0:REST [2252]
ORE 430
420 FOR t=0 TO 15:READ a:INK t,a:NE [1630]
XT
430 DATA 0,2,14,23,26,4,15,6,16,24, [2473]
25,9,18,10,8,0
440 tr=CHR$(22)+CHR$(1):nr=CHR$(2 [1849]
2)+CHR$(0)
450 DIM note(16):RESTORE 460:FOR h= [4422]
1 TO 16:READ pe:note(h)=pe:NEXT
460 DATA 95,106,127,142,159,190,213 [2328]
,253,284,319,379,80,71,63,53,47
470 DEF FN po(x,y)=&C000+(y-1)*80+( [585]
x-1)*2
480 A$="ETRANGER VEUX TU VOIR LA PR [2490]
ESENTATION":y1=12
490 z1=(40-LEN(A$))/2:GOSUB 870:a$= [3816]
"e DUI e NON e"
500 YL=14:z1=(40-LEN(A$))/2:GOSUB 8 [2677]
70
510 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 510 ELS [2495]
E A$=UPPER$(A$)
520 IF A$="N" THEN CLS:GOSUB 4670:G [2423]
OTO 540
530 IF A$="0" THEN CLS:GOSUB 4050 E [2288]
LSE 510
540 ali3=CHR$(209)+CHR$(210)+CHR$( [2257]
211)+CHR$(212)
550 ali2=CHR$(205)+CHR$(206)+CHR$( [2118]
207)+CHR$(208)
560 ali1=CHR$(201)+CHR$(202)+CHR$( [3744]
203)+CHR$(204)
570 DIM sp(13):FOR h=0 TO 12:sp(h+1 [1718]
)=&B000+(h*64):NEXT
580 FOR h=0 TO 8:sl(h+1)=&B340+(h*1 [2021]
28):NEXT
590 ENT 4,150,5,12:ENV 4,10,5,3:ENT [2346]
3,150,10,1:ENV 3,15,15,10
600 POKE &A029,4:dep=1:sens=1 [1055]
610 DIM jeu(9,9):nbp=0:vie=5:TA=1 [2143]
620 REM : [1823]
630 REM : [419]
640 REM : DECOR DE BASE : [1019]
650 REM : [419]
660 REM : [1823]
670 PLOT -10,-10,9:TAG:MOVE 498,368 [7331]
:PRINT ali1$:MOVE 498,352:PRINT a
12$:MOVE 498,336:PRINT ali3$:TAGO
FF

```

```

680 DATA 16,1,5,16,5,5,16,8,5,16,10 [2885]
,5,16,13,5,16,15,5,18,18
690 DATA 3,18,20,3,16,22,3,16,24,3, [2513]
16,1,5,20,1,5,16,8,3,20
700 DATA 8,3,16,13,3,20,13,3,18,18, [2824]
3,20,18,3,16,22,3,18,22,3
710 ei=5:e2=6:RESTORE 680:FOR i=1 T [2417]
0 20:GOSUB 720:NEXT:GOTO 800
720 READ X,Y,L:x1=14+(X-1)*32:y1=38 [2428]
8-(Y-1)*16
730 IF i>10 THEN 770 [1054]
740 FOR J=0 TO 2 STEP 2:PLOT x1,y1+ [2455]
j,e1:DRAW x1+(1-1)*32,y1+j:NEXT
750 FOR J=4 TO 6 STEP 2:PLOT x1,y1+ [4175]
j,e2:DRAW x1+(1-1)*32,y1+j:NEXT
760 RETURN [555]
770 PLOT x1+4,y1+2,e1:DRAW x1+4,y1+ [2465]
2-(1-1)*16
780 PLOT x1,y1+2,e2:DRAW x1,y1+2-(1 [1096]
-1)*16
790 RETURN [555]
800 LOCATE 1,1:PRINT tr$:RESTORE 81 [5472]
0:FOR h=1 TO 20:GOSUB 830:NEXT:GOTO
850
810 DATA 16,1,16,5,20,1,20,5,16,8,2 [3014]
0,8,16,10,20,10,16,13,20,13
820 DATA 16,15,20,15,18,18,20,18,18 [1874]
,20,20,20,16,22,18,22,16,24,18,24
830 READ X,Y:PEN 5:LOCATE X,Y:PRINT [2873]
CHR$(170):PEN 6:LOCATE X,Y
840 PRINT CHR$(171):RETURN [1611]
850 RESTORE 860:FOR h=1 TO 10:READ [3202]
ZL,YL,a$:GOSUB 870:NEXT:GOTO 900
860 DATA 9,1,"SWEEK END 3D",32,9,"0 [1712]
00000",32,5,11,"SCORE",32,14,"00000
0",36,19,"00",32,23,"00",36,5,23,"T
AR",30,19,"VIE",30,5,6,"ALI GATOR",
32,16,"RECORD"
870 A$=UPPER$(A$):FOR T=1 TO LEN(A$ [2706]
):SP=(ASC(MID$(A$,T,1))-48)
880 CALL &9FE0,FN PO(ZL,YL)+(T*2),& [2970]
9D40+(SP*16):NEXT
890 RETURN [555]
900 POKE &A1E2,4:RESTORE 920:FOR h= [3842]
1 TO 22:READ a,b,c
910 CALL &A1D5,FN po(a,b,c),sp(10+c [3529]
):NEXT:POKE &A1E2,8:GOTO 940
920 DATA 3,4,1,8,5,1,5,6,1,20,4,1,2 [4662]
6,3,1,25,5,1,5,17,1,9,18,1,4,20,1,2

```

```

7,18,1,24,19,1,25,17,1
930 DATA 2,8,2,5,16,2,10,19,2,27,6, [3184]
2,23,3,2,28,17,2,5,6,3,1,18,3,4,19,
3,24,20,3
940 GOSUB 3890 [983]
950 REM : [1823]
960 REM : [419]
970 REM : TABLEAU +1 : [574]
980 REM : [419]
990 REM : [1823]
1000 IF ta>20 THEN ta2=ta-20:GOTO 1 [2167]
220
1010 ON ta GOTO 1020,1030,1040,1050 [5140]
,1060,1070,1080,1090,1100,1110,1120
,1130,1140,1150,1160,1170,1180,1190
,1200,1210
1020 RESTORE 4850:GOSUB 1710:GOTO 1 [1418]
910
1030 RESTORE 4860:GOSUB 1710:GOTO 1 [2464]
910
1040 RESTORE 4870:GOSUB 1710:GOTO 1 [2279]
910
1050 RESTORE 4880:GOSUB 1710:GOTO 1 [1972]
910
1060 RESTORE 4890:GOSUB 1710:GOTO 1 [1953]
910
1070 RESTORE 4900:GOSUB 1710:GOTO 1 [1908]
910
1080 RESTORE 4910:GOSUB 1710:GOTO 1 [1566]
910
1090 RESTORE 4920:GOSUB 1710:GOTO 1 [1225]
910
1100 RESTORE 4930:GOSUB 1710:GOTO 1 [2103]
910
1110 RESTORE 4940:GOSUB 1710:GOTO 1 [2105]
910
1120 RESTORE 4950:GOSUB 1710:GOTO 1 [1735]
910
1130 RESTORE 4960:GOSUB 1710:GOTO 1 [1972]
910
1140 RESTORE 4970:GOSUB 1710:GOTO 1 [1941]
910
1150 RESTORE 4980:GOSUB 1710:GOTO 1 [2063]
910
1160 RESTORE 4990:GOSUB 1710:GOTO 1 [2279]
910
1170 RESTORE 5010:GOSUB 1710:GOTO 1 [1600]
910
1180 RESTORE 5020:GOSUB 1710:GOTO 1 [1830]
910
1190 RESTORE 5030:GOSUB 1710:GOTO 1 [2487]
910
1200 RESTORE 5040:GOSUB 1710:GOTO 1 [1672]
910
1210 RESTORE 5050:GOSUB 1710:GOTO 1 [1628]
910
1220 IF ta>40 THEN ta2=ta-40:GOTO 1 [2305]
440
1230 ON ta2 GOTO 1240,1250,1260,127 [4983]
0,1280,1290,1300,1310,1320,1330,134
0,1350,1360,1370,1380,1390,1400,141
0,1420,1430
1240 RESTORE 5060:GOSUB 1710:GOTO 1 [1595]
910
1250 RESTORE 5070:GOSUB 1710:GOTO 1 [1863]
910
1260 RESTORE 5080:GOSUB 1710:GOTO 1 [1342]
910
1270 RESTORE 5090:GOSUB 1710:GOTO 1 [2850]
910
1280 RESTORE 5100:GOSUB 1710:GOTO 1 [1830]
910
1290 RESTORE 5110:GOSUB 1710:GOTO 1 [2168]
910
1300 RESTORE 5120:GOSUB 1710:GOTO 1 [2244]
910
1310 RESTORE 5130:GOSUB 1710:GOTO 1 [1600]
910
1320 RESTORE 5140:GOSUB 1710:GOTO 1 [1595]
910
1330 RESTORE 5150:GOSUB 1710:GOTO 1 [2902]
910
1340 RESTORE 5170:GOSUB 1710:GOTO 1 [1628]
910
1350 RESTORE 5180:GOSUB 1710:GOTO 1 [2136]
910
1360 RESTORE 5190:GOSUB 1710:GOTO 1 [2229]
910
1370 RESTORE 5200:GOSUB 1710:GOTO 1 [1972]
910
1380 RESTORE 5210:GOSUB 1710:GOTO 1 [1953]
910

```

```

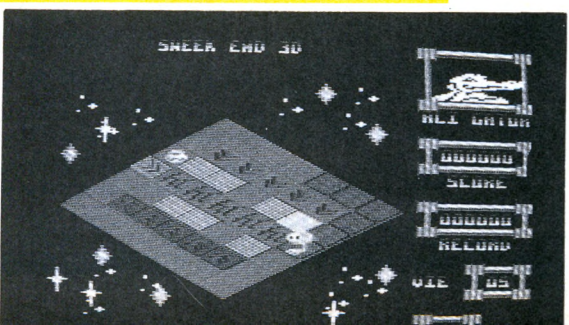
1390 RESTORE 5220:GOSUB 1710:GOTO 1 [1873]
910
1400 RESTORE 5230:GOSUB 1710:GOTO 1 [2316]
910
1410 RESTORE 5240:GOSUB 1710:GOTO 1 [1552]
910
1420 RESTORE 5250:GOSUB 1710:GOTO 1 [2253]
910
1430 RESTORE 5260:GOSUB 1710:GOTO 1 [1469]
910
1440 ON ta2 GOTO 1450,1460,1470,148 [5570]
0,1490,1500,1510,1520,1530,1540,155
0,1560,1570,1580,1590,1600,1610,162
0,1630,1640,1650
1450 RESTORE 5270:GOSUB 1710:GOTO 1 [1613]
910
1460 RESTORE 5280:GOSUB 1710:GOTO 1 [1675]
910
1470 RESTORE 5290:GOSUB 1710:GOTO 1 [1788]
910
1480 RESTORE 5300:GOSUB 1710:GOTO 1 [1275]
910
1490 RESTORE 5310:GOSUB 1710:GOTO 1 [1369]
910
1500 RESTORE 5330:GOSUB 1710:GOTO 1 [2174]
910
1510 RESTORE 5340:GOSUB 1710:GOTO 1 [2126]
910
1520 RESTORE 5350:GOSUB 1710:GOTO 1 [2179]
910
1530 RESTORE 5360:GOSUB 1710:GOTO 1 [1371]
910
1540 RESTORE 5370:GOSUB 1710:GOTO 1 [1693]
910
1550 RESTORE 5380:GOSUB 1710:GOTO 1 [881]
910
1560 RESTORE 5390:GOSUB 1710:GOTO 1 [1934]
910
1570 RESTORE 5400:GOSUB 1710:GOTO 1 [1342]
910
1580 RESTORE 5410:GOSUB 1710:GOTO 1 [2850]
910
1590 RESTORE 5420:GOSUB 1710:GOTO 1 [2136]
910
1600 RESTORE 5430:GOSUB 1710:GOTO 1 [2113]
910
1610 RESTORE 5440:GOSUB 1710:GOTO 1 [2532]
910
1620 RESTORE 5450:GOSUB 1710:GOTO 1 [2785]
910

```

```

1630 RESTORE 5460:GOSUB 1710:GOTO 1 [1915]
910
1640 RESTORE 5470:GOSUB 1710:GOTO 1 [2546]
910
1650 ta=1:GOTO 1000 [747]
1660 REM : [1823]
1670 REM : [419]
1680 REM : DESSIN TABLEAU : [1952]
1690 REM : [419]
1700 REM : [1823]
1710 POKE &A029,B:ERASE jeu:DIM jeu [3904]
(9,9):FOR h=1 TO 7:READ a#
1720 FOR g=1 TO 7:a=VAL(MID$(a#,g,1 [3859]
))ax=(g+h-1)*2:by=(13+h)-g
1730 CALL &A1D5,FN po(ax,by),s1(a) [1955]
1740 jeu(g+1,h+1)=a:NEXT g,h:IF cou [2438]
p=0 THEN 1770
1750 FOR h=0 TO 40 STEP 2:SOUND 1,1 [3323]
0+h*3,5,3,4,4
1760 FOR t=1 TO 60:NEXT t,h:OUT &BC [3128]
00,1:OUT &B00,40
1770 pic=49:FOR g=2 TO 8:FOR h=2 TO [2986]
8
1780 IF jeu(h,g)=9 OR jeu(h,g)=1 TH [1625]
EN pic=pic-1
1790 NEXT h,g:NBP=0 [603]
1800 feu=5:fin=0:perd=0:DEP=1:SENS= [1899]
1:tr=0
1810 READ ms:IF ms=1 THEN 1820 ELSE [2168]
mx=0:my=0:GOTO 1840
1820 READ MX,MY:ax=(MX+MY)*2-6:by [3339]
=(13+MY)-MX:ADD=(FN PO(AX,BY))+&200
2
1830 CALL &A1A2,ADD:CALL &A0FF:sm=1 [2593]
:GOTO 1840
1840 A#="@ @ @ @ @ @":ZL=10.5:YL=24:G [3306]
OSUB 870:GOSUB 3910
1850 RETURN [555]
1860 REM : [1823]
1870 REM : [419]
1880 REM : ROUTINE PRINCIPALE : [2225]
1890 REM : [419]
1900 REM : [1823]
1910 READ X,Y:ax=(X+Y)*2-6:by=(12 [2968]
+Y)-X:ADD=(FN PO(AX,BY))+&200
1920 LOCATE 1,1:PRINT nr#:CALL &A19 [1302]
8,ADD
1930 CALL &A051:CALL &A017,sp(dep) [1677]
1940 IF MS=1 THEN EVERY 15,3 GOSUB [3163]
2880

```



# VECTOR

Serveur sur CPC

- Utilisation sans RS-232
- Téléchargement (module réception dans le domaine public)
- Emulation clavier CPC en clavier minitel (générateur de caractères spéciaux)
- Module de récupération d'images (serveur Kiosque: 3615, 3614, etc...)
- Téléchargement en mode local (émission et réception de fichiers)

**Prix: 400 F. ttc sans câble  
450 F. ttc avec câble**

---

E.A.M.

28<sup>ter</sup> rue de Plaisance 94130 Nogent sur Marne

---

BON DE COMMANDE MMG 6

Je commande (chèque joint)

- Vector sans câble: 400 F.ttc

- Vector avec câble: 450 F.ttc

Nom: \_\_\_\_\_ Société: \_\_\_\_\_

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

Code Postal: \_\_\_\_\_ Ville: \_\_\_\_\_

Tél: \_\_\_\_\_

# CPC PROGRAMMATION

# LISTINGS

```

1950 IF fin= 1 THEN 3100 [1021]
1960 IF INKEY(HA)=0 THEN DI:ON sens [2871]
GOTO 2110,2210,2310,2410
1970 IF INKEY(GA)=0 AND TR=0 THEN s [3700]
ens=sens-1:GOTO 2020
1980 IF INKEY(DA)=0 AND TR=0 THEN s [3496]
ens=sens+1:GOTO 2030
1990 IF INKEY(FE)=0 THEN GOSUB 3570 [2351]
2000 GOTO 1950 [3411]
2010 REM : : : QUART DE TOUR : : : [1159]
2020 IF sens<1 THEN sens=4:GOTO 204 [1331]
0
2030 IF sens>4 THEN sens=1 [527]
2040 DI:CALL &A071:ON sens GOTO 205 [1679]
0,2060,2070,2080
2050 CALL &A017,sp(1):GOTO 2090 [1966]
2060 CALL &A017,sp(5):GOTO 2090 [1183]
2070 CALL &A017,sp(7):GOTO 2090 [1814]
2080 CALL &A017,sp(3) [1053]
2090 FOR t=1 TO 15: SOUND 1,50-t,1,5 [2854]
:NEXT t:EI:GOTO 1950
2100 REM : : : sens1/gauch : : : [870]
2110 x=x-1:IF jeu(x,y)=0 THEN x=x+1 [2877]
:EI:GOTO 2500
2120 TR=0:CALL &A094:CALL &A071 [1775]
2130 GOSUB 2570:CALL &A051:CALL &A0 [1379]
17,sp(2)
2140 CALL &A071:CALL &A017,sp(1) [1425]
2150 SOUND 1,100,2,5:CALL &A094:CAL [2696]
L &A071
2160 CALL &A051:CALL &A017,sp(2) [1669]
2170 CALL &A071:CALL &A017,sp(1):SO [2148]
UND 1,100,2,5:EI
2180 IF x=mx AND y=my THEN 2510 [1772]
2190 IF DB=0 THEN 1950 ELSE DB=0:GO [1476]
TO 2110
2200 REM : : : sens2/haut : : : [887]
2210 y=y-1:IF jeu(x,y)=0 THEN y=y+1 [1735]
:EI:GOTO 2500
2220 TR=0:CALL &A081:CALL &A071 [1991]
2230 GOSUB 2570:CALL &A051:CALL &A0 [1531]
17,sp(6)
2240 CALL &A071:CALL &A017,sp(5) [1417]
2250 SOUND 1,100,2,5:CALL &A081:CAL [2760]
L &A071
2260 CALL &A051:CALL &A017,sp(6) [1693]
2270 CALL &A071:CALL &A017,sp(5):SO [3385]
UND 1,100,2,5:EI
2280 IF x=mx AND y=my THEN 2510 [1772]
2290 IF DB=0 THEN 1950 ELSE DB=0:GO [1480]
TO 2210
2300 REM : : : sens3/droit : : : [881]
2310 x=x+1:IF jeu(x,y)=0 THEN x=x-1 [3699]
:EI:GOTO 2500
2320 TR=0:CALL &A0D3:CALL &A071 [1793]
2330 GOSUB 2570:CALL &A051:CALL &A0 [1527]
17,sp(8)
2340 CALL &A071:CALL &A017,sp(7) [1445]
2350 SOUND 1,100,2,5:CALL &A0D3:CAL [2696]
L &A071
2360 CALL &A051:CALL &A017,sp(8) [1482]
2370 CALL &A071:CALL &A017,sp(7):SO [3147]
UND 1,100,2,5:EI
2380 IF x=mx AND y=my THEN 2510 [1772]
2390 IF DB=0 THEN 1950 ELSE DB=0:GO [1468]
TO 2310
2400 REM : : : sens4/bas : : : [926]
2410 y=y+1:IF jeu(x,y)=0 THEN y=y-1 [1969]
:EI:GOTO 2500
2420 TR=0:CALL &A0A9:CALL &A071 [2063]
2430 GOSUB 2570:CALL &A051:CALL &A0 [1535]
17,sp(4)
2440 CALL &A071:CALL &A017,sp(3) [1421]
2450 SOUND 1,100,2,5:CALL &A0A9:CAL [2719]
L &A071
2460 CALL &A051:CALL &A017,sp(4) [1649]
2470 CALL &A071:CALL &A017,sp(3):SO [2763]
UND 1,100,2,5:EI
2480 IF x=mx AND y=my THEN 2510 [1772]
2490 IF DB=0 THEN 1950 ELSE DB=0:GO [1536]
TO 2410
2500 tr=0:db=0:GOTO 1950 [1121]
2510 fin=1:perd=1:GOTO 1950 [546]
2520 REM : : : : : [1823]
2530 REM : : : : : [419]
2540 REM : TRANSFORMATION DALLE : [1472]
2550 REM : : : : : [419]
2560 REM : : : : : [1823]
2570 ON JEU(x,y) GOTO 2580,2590,261 [2978]
0,2620,2640,2660,2690,2780,2820
2580 RETURN [555]
2590 IF jeu(x+1,y)=0 THEN tr=1:sens [2294]
=1:GOTO 2780
2600 TR=1:SENS=3:GOTO 2780 [770]
2610 DB=1:GOTO 2780 [716]
2620 IF jeu(x-1,y)=0 THEN tr=1:sens [2465]

```

```

=3:GOTO 2780
2630 TR=1:SENS=1:GOTO 2780 [958]
2640 IF jeu(x,y+1)=0 THEN tr=1:sens [4244]
=2:GOTO 2780
2650 TR=4:SENS=4:GOTO 2780 [730]
2660 ax=((X+Y)*2)-6:by=(13+Y)-X [1428]
2670 CAS=INT(RND*7)+2:CALL &A1D5,FN [2550]
PO(AX,BY),SL(CAS)
2680 JEU(x,y)=CAS:RETURN [704]
2690 ON sens GOTO 2700,2710,2720,27 [2462]
30
2700 IF jeu(x-1,y)=0 THEN 2660 ELSE [1887]
2740
2710 IF jeu(x,y-1)=0 THEN 2660 ELSE [2230]
2740
2720 IF jeu(x+1,y)=0 THEN 2660 ELSE [1246]
2740
2730 IF jeu(x,y+1)=0 THEN 2660 ELSE [2616]
2740
2740 ax=((X+Y)*2)-6:by=(13+Y)-X [1428]
2750 CALL &A1D5,FN PO(AX,BY),SL(9) [1811]
2760 JEU(x,y)=9:DB=1:pic=pic-1:IF n [4294]
bp=PIC THEN DB=0:FIN=1:RETURN
2770 RETURN [555]
2780 ax=((X+Y)*2)-6:by=(13+Y)-X [1428]
2790 CALL &A1D5,FN PO(AX,BY),SL(1) [1731]
2800 JEU(x,y)=1:nbp=nbp+1:IF nbp=PI [5100]
C THEN DB=0:FIN=1:RETURN
2810 RETURN [555]
2820 fin=1:perd=1:RETURN [481]
2830 REM : : : : : [1823]
2840 REM : : : : : [419]
2850 REM : LA CITROUILLE : [1540]
2860 REM : : : : : [419]
2870 REM : : : : : [1823]
2880 DI:IF mx=mx AND my=y THEN fin=1 [3583]
:perd=1:mu=REMAIN(3):EI:RETURN
2890 pas=pas+1:IF pas=5 THEN pas=0: [3694]
GOTO 2980
2900 ON sm GOTO 2910,2960,2990,3020 [1632]
2910 mx=mx+1:IF jeu(mx,my)>0 AND je [3517]
u(mx,my)<9 THEN 2940
2920 mx=mx-1 [764]
2930 sm=INT(RND*4)+1:EI:RETURN [1734]
2940 CALL &A11B,sm:IF mx=mx AND my=y [4384]
THEN fin=1:perd=1:mu=REMAIN(3)
2950 EI:RETURN [416]
2960 my=my+1:IF jeu(mx,my)>0 AND je [2549]
u(mx,my)<9 THEN 2940
2970 my=my-1 [539]
2980 sm=INT(RND*4)+1:EI:RETURN [1734]
2990 mx=mx-1:IF jeu(mx,my)>0 AND je [1361]
u(mx,my)<9 THEN 2940
3000 mx=mx+1 [768]
3010 sm=INT(RND*4)+1:EI:RETURN [1734]
3020 my=my-1:IF jeu(mx,my)>0 AND je [3049]
u(mx,my)<9 THEN 2940
3030 my=my+1 [543]
3040 sm=INT(RND*4)+1:EI:RETURN [1734]
3050 REM : : : : : [1823]
3060 REM : : : : : [419]
3070 REM : VIE - 1 : [647]
3080 REM : : : : : [419]
3090 REM : : : : : [1823]
3100 mu=REMAIN(3):scoup=1:IF perd=0 [1534]
THEN 3450
3110 IF sens=1 THEN dep=1 ELSE IF s [5886]
ens=2 THEN dep=5 ELSE IF sens=3 THE
N dep=7 ELSE IF sens=4 THEN dep=3
3120 FOR h=1 TO 15:CALL &A071:CALL [3131]
&A1EF,sp(h)
3130 FOR t=1 TO 150:NEXT t,h:POKE & [1690]
A021,16
3140 SOUND 1,239,20,6:SOUND 1,0,2,6 [7574]
:SOUND 1,239,20,6:SOUND 1,319,20,6:
SOUND 1,213,20,6:SOUND 1,239,40,6:S
OUND 1,319,20,6
3150 PEN 9:FOR H=1 TO 5:LOCATE 18,3 [7207]
:PRINT CHR$(214):FOR T=1 TO 100:NEX
T 1:LOCATE 18,3:PRINT CHR$(213):FOR
T=1 TO 100:NEXT T,H
3160 vie=vie-1:IF vie<0 THEN 3230 E [2109]
LSE GOSUB 3890
3170 GOTO 1000 [339]
3180 REM : : : : : [1823]
3190 REM : : : : : [419]
3200 REM : PERDU : [934]
3210 REM : : : : : [419]
3220 REM : : : : : [1823]
3230 z1=2,5:y1=24:a#="POUR REJOUER [3204]
A B C D
3240 ENT 4,150,5,12:ENV 4,10,5,3 [704]
3250 FOR H=40 TO 0 TO STEP -2:SOUND 1, [3074]
10+H*3,5,3,4,4:NEXT H
3260 WHILE INKEY<>"" :WEND:ENT 1,1, [9222]
1,3,1,-1,3,1,0,1,1,1,3,1,-1,3
3270 ENV 2,10,390:ENV 1,1,15,1,1,0 [3060]
1,1,0,1,1,2,-1,8,2,-1,20
3280 GOSUB 3300 [965]
3290 t#="INKEY":IF t#="" THEN 3280 E [2392]

```

```

LSE CALL &BCA7:GOTO 3340
3300 mus=INT(RND*7)+5:SOUND 1,note( [3532]
mus),320,12,,1
3310 FOR h=1 TO 5: mus=INT(RND*16)+1 [3502]
:SOUND 2,note(mus),32,11,1
3320 mus=INT(RND*16)+1:SOUND 2,note [3006]
(mus),32,11,1
3330 mus=INT(RND*11)+1:SOUND 4,note [4104]
(mus),64,,2:NEXT:RETURN
3340 A=ASC(UPPER$(T#)):IF A<65 OR A [2706]
>68 THEN 3260
3350 A=A-65:TA=(A*15)+1:CALL &BCA7 [1557]
3360 OUT &BC00,1:OUT &BD00,0 [567]
3370 VIE=5:IF 6C:REC THEN REC=SC:GO [2472]
SUB 3830
3380 LOCATE 2,24:PRINT SPACE$(12):f [2059]
in=0:perd=0
3390 GOSUB 3890:sc=0:GOSUB 3770:GOT [2278]
0 1000
3400 REM : : : : : [1823]
3410 REM : : : : : [419]
3420 REM : GAGNE : [441]
3430 REM : : : : : [419]
3440 REM : : : : : [1823]
3450 CALL &A071:RESTORE 5480:POKE & [4583]
A029,8:FOR h=1 TO 7:READ C#
3460 FOR g=1 TO 7:C=VAL(MID$(C#,g,1) [3063]
1):C#=(g+h-1)*2:CY=(13+h)-g
3470 CALL &A1D5,FN po(CX,CY),sl(C) [2018]
3480 IF jeu(g+1,h+1)=1 THEN sc=sc+1 [1754]
:GOSUB 3770
3490 ENV 10,15,-1,1:SOUND 1,0,15,15 [2115]
,10,,15:NEXT g,h
3500 TA=TA+1:IF SC:REC THEN REC=SC: [2322]
GOSUB 3830
3510 GOTO 1000 [339]
3520 REM : : : : : [1823]
3530 REM : : : : : [419]
3540 REM : FEU : [525]
3550 REM : : : : : [419]
3560 REM : : : : : [1823]
3570 FEU=FEU-1:IF FEU<0 THEN 3670 [1202]
3580 SOUND 3,50,50,12,3,A#="" :ZL [3375]
=10,5+(FEU*2):YL=24:GOSUB 870
3590 ON sens GOTO 3600,3680,3690,37 [1498]
00
3600 IF y=my AND x>mx+1 THEN 3610 E [1696]
LSE 3670
3610 INK 0,26:mu=REMAIN(3):POKE &A1 [2595]
49,&C9:CALL &A13E
3620 POKE &A149,&2A:ax=((mx+my)*2)- [2297]
6:by=(13+my)-mx
3630 CALL &A1D5,FN PO(AX,BY),SL(9) [1811]
3640 IF jeu(mx,my)<>1 THEN pic=pic- [1519]
1
3650 JEU(mx,my)=9:INK 0,0 [821]
3660 AFTER 250,3 GOSUB 3940 [1277]
3670 FOR T=1 TO 150:NEXT:WHILE INKE [3153]
Y#<>"" :WEND:RETURN
3680 IF y>my+1 AND x=mx THEN 3610 E [2316]
LSE 3670
3690 IF y=my AND x+1<mx THEN 3610 E [3160]
LSE 3670
3700 IF y+1<my AND x=mx THEN 3610 E [2014]
LSE 3670
3710 CALL &RB18:LOCATE 1,10:END [2033]
3720 REM : : : : : [1823]
3730 REM : : : : : [419]
3740 REM : GESTION COMPTEURS : [2235]
3750 REM : : : : : [419]
3760 REM : : : : : [1823]
3770 IF sc=0 THEN a#="000000":ZL=32 [1721]
:YL=9:GOSUB 870:RETURN
3780 a#="STR$(sc):A#="RIGHT$(A#,LEN(A [2868]
#)-1)
3790 IF sc<10 THEN ZL=35:YL=9:GOSUB [3278]
870:RETURN
3800 IF sc<100 THEN ZL=34:YL=9:GOSUB [3139]
870:RETURN
3810 IF sc<1000 THEN ZL=33:YL=9:GOS [2515]
UB 870:RETURN
3820 ZL=32:YL=9:GOSUB 870:RETURN [2196]
3830 IF REC=0 THEN a#="000000":ZL=3 [3314]
2:YL=14:GOSUB 870:RETURN
3840 a#="STR$(REC):A#="RIGHT$(A#,LEN( [2806]
A#)-1)
3850 IF REC<10 THEN ZL=35:YL=14:GOS [2356]
UB 870:RETURN
3860 IF REC<100 THEN ZL=34:YL=14:GO [2667]
SUB 870:RETURN
3870 IF REC<1000 THEN ZL=33:YL=14:G [1897]
OSUB 870:RETURN
3880 ZL=32:YL=14:GOSUB 870:RETURN [2003]
3890 a#="STR$(vie):A#="RIGHT$(A#,LEN( [1911]
A#)-1)
3900 ZL=37:YL=19:GOSUB 870:RETURN [2377]
3910 a#="STR$(t):A#="RIGHT$(A#,LEN(A [1517]
#)-1)
3920 IF ta>9 THEN ZL=32 ELSE ZL=33 [657]
3930 YL=23:GOSUB 870:RETURN [2578]
3940 mx=INT(RND*8)+1:my=INT(RND*8)+ [1755]

```

```
1
3950 IF jeu(mx,my)=0 OR jeu(mx,my)=[2905]
9 THEN 3940
3960 IF mx=x AND my=y THEN 3940 [1146]
3970 ax=(MX+MY)*2-6:by=(13+MY)-MX [2269]
:ADD=(FN PD(AX,BY))&2002
3980 CALL @A1A2,ADD:CALL @A0FF:sm=1 [1845]
3990 EVERY 15,3 GOSUB 2880:RETURN [1200]
4000 REM :::::::::::::::::::: [1823]
4010 REM : [419]
4020 REM : PRESENTATION : [1647]
4030 REM : [419]
4040 REM :::::::::::::::::::: [1823]
4050 ENT 1,1,1,3,1,-1,3,1,0,1,1,1,3 [4669]
,1,-1,3:ENV 2,10,390:ENV 1,1,15,1,
1,0,1,1,0,1,12,-1,8,2,-1,20
4060 EVERY 35,2 GOSUB 4770 [650]
4070 RESTORE 4080:FOR q=1 TO 6:READ [4843]
enc,x,y:GOSUB 4090:NEXT:GOTO 4110
4080 DATA 5,0,80,3,320,80,13,160,16 [2309]
0,8,-160,160,14,0,240,8,-160,0
4090 PLOT -10,-10,enc:FOR h=y-76 TO [5741]
y-76 STEP 2:PLOT x+4,y:DRAW x+160,
h:PLOT x+314,y:DRAW x+160,h:NEXT
4100 RETURN [555]
4110 FOR h=0 TO 30 STEP 2:PLOT 320, [17586]
48+h,7:DRAW 160,h-32:PLOT 640,48+h,
7:DRAW 480,h-32:PLOT 320,48+h,12:DR
AW 480,h-32:NEXT
4120 zc=500:zd=240:za=100:zb=50:enc [2238]
=6:GOSUB 4180
4130 zc=500:zd=240:za=96:GOSUB 4220 [1961]

4140 zc=480:zd=240:za=100:zb=50:enc [2623]
=7:GOSUB 4180
4150 zc=480:zd=240:za=96:GOSUB 4220 [2215]

4160 zc=440:zd=240:za=60:zb=30:enc= [2087]
9:GOSUB 4180
4170 zc=440:zd=240:za=56:GOSUB 4220 [2483]
:GOTO 4260
4180 ORIGIN zc,zd:zf=2/SQR(za*za+zb [5325]
*zb):zfl=zf*za/zb:zf2=zf*zb/za:zc=
a:zd=0
4190 zim=1+PI/zf/2:FOR zi=0 TO zim: [5966]
PLOT zc,zd,enc:PLOT zc,-zd:PLOT -zc
,zd:PLOT -zc,-zd
4200 zc=zc-zf1*zd:zd=zd+zf2*zc:NEXT [1895]
zi:RETURN
4210 REM CLAUDE TEL 96 38 94 24 [1093]
4220 ORIGIN 0,0:PLOT -10,-10,enc:FO [2449]
R h=zd-(za/2) TO zd+(za/2) STEP 2:
x=2i:yi=h
4230 IF TEST(X,H)=enc THEN X=X1+4:G [6324]
OTO 4240 ELSE PLOT X,H:Y=X+4:GOTO 4
230
4240 IF TEST(X,H)=enc THEN 4250 ELS [3065]
E PLOT X,H:Y=X-4:GOTO 4240
4250 NEXT:RETURN [940]
4260 TAG:PLOT -10,-10,14:MOVE 396,2 [3891]
56:PRINT CHR$(143):MOVE 460,256:PR
INT CHR$(143):PLOT -10,-10,0
4270 MOVE 396,240:PRINT CHR$(143): [4693]
MOVE 460,240:PRINT CHR$(143):TAGOF
F
4280 PEN 6:FOR h=14 TO 19:LOCATE 17 [7649]
,h:PRINT CHR$(143):NEXT:LOCATE 15,1
9:PRINT CHR$(143)+CHR$(143):LOCATE
16,20:PRINT CHR$(143)
4290 PEN 12:LOCATE 13,19:PRINT CHR$ [7401]
(143)+CHR$(143):LOCATE 12,20:PRINT
tr#+CHR$(143)+CHR$(32)+CHR$(143)+CH
R$(143)
4300 LOCATE 13,21:PRINT CHR$(143)+C [3542]
HR$(32)+CHR$(143):LOCATE 14,22:PRIN
T CHR$(143)
4310 INK 2,0:PLOT -10,-10,2:a#="SWE [1789]
EK END 30"
4320 TAG:FOR H=1 TO LEN(A#):B#=MID$ [4581]
(A#,H,1):MOVE (H*36)-36,396:PRINT B
#:NEXT:TAGOFF
4330 ENC=6:EN2=7:Y=340:X=104 [1439]
4340 FOR G=0 TO 14 STEP 2:FOR H=0 T [1911]
O 432 STEP 2
4350 IF TEST(H,384+G)=2 THEN GOSUB [1982]
4370
4360 NEXT H,G:LOCATE 1,1:PRINT NR$; [2441]
SPACE$(18):INK 2,14:GOTO 4380
4370 PLOT H*X,Y+(G*2),ENC:PLOT H*X, [1582]
Y+2+(G*2),EN2:RETURN
4380 PEN 0:LOCATE 1,24:PRINT CHR$(2 [3290]
15):LOCATE 1,25:PRINT CHR$(143)
4390 FOR H=1 TO 5:MOVE 30,H:DRAW 61 [4420]
0,H,12:NEXT:FOR H=6 TO 20:MOVE 30,H
:DRAW 610,H,14:NEXT
4400 FOR H=20 TO 22:MOVE 30,H:DRAW [5203]
610,H,14:NEXT:FOR H=1 TO 8:MOVE H,26
:DRAW H,374,12:NEXT
4410 FOR H=8 TO 20:MOVE H,26:DRAW H [6328]
,374,14:NEXT:FOR H=20 TO 22:MOVE H,
26:DRAW H,374,1:NEXT
4420 FOR H=616 TO 620:MOVE H,26:DR [6738]
W H,374,1:NEXT:FOR H=620 TO 632:MOV
E H,26:DRAW H,374,14:NEXT
4430 FOR H=632 TO 636:MOVE H,26:DR [5268]
W H,374,12:NEXT:FOR H=394 TO 400:MO
VE 30,H:DRAW 610,H,12:NEXT
```

```
4440 FOR H=382 TO 392:MOVE 30,H:DR [3757]
W 610,H,14:NEXT:FOR H=378 TO 380:MO
VE 30,H:DRAW 610,H,1:NEXT
4450 X=20:FOR T=1 TO 22:MOVE T,X:DR [3689]
AW T,20,12:Y=X-1:NEXT T
4460 X=380:FOR T=1 TO 22:MOVE T,X:D [3296]
RAW T,380:Y=X+1:NEXT T
4470 X=380:FOR T=618 TO 636:MOVE T, [3310]
380:DRAW 618,X:Y=X+1:NEXT T
4480 X=1:FOR T=618 TO 636:MOVE T,20 [2075]
:DRAW T,X:Y=X+1:NEXT T
4490 WHILE INKEY#("<>"):"WEND [1786]
4500 PEN 1:A#="LMC SOFTWARE":ZL=5:Y [3770]
L=23:GOSUB 870
4510 WHILE INKEY#="" :WEND:WINDOW #1 [2564]
,1,20,5,25:FOR H=1 TO 19
4520 LOCATE #1,20,21:PRINT #1,CHR$( [2278]
10):NEXT
4530 PEN 0:LOCATE 1,10:PRINT tr#;FO [3815]
R h=2 TO 19:LOCATE h,5:PRINT CHR$(1
31):NEXT
4540 PEN 1:LOCATE 1,10:PRINT nr$ [1766]
4550 RESTORE 4570:FOR y1=8 TO 24 ST [1816]
EP 2:READ a#
4560 zi=(40-LEN(A#))/2:GOSUB 870:NE [2347]
XT
4570 DATA "@ SIMPLE CE JEU @ TRES [2672]
SIMPLE @"
4580 DATA "@ TOUTES DALLES EN BLEU [2918]
TU PEINDRAS @"
4590 DATA "@ ET AU TABLEAU SUIVANT [2258]
PASSERAS @"
4600 DATA "@ MAIS CE JEU PORTE LA S [2386]
IGNATURE @"
4610 DATA "@ DU PROFESSEUR ALI GATO [2366]
R @"
4620 DATA "@ AUSSI BIEN DES PIEGES [3204]
TU TROUVERAS @"
4630 DATA "@ AU LASER LA CITROUILLE [3827]
DISPARAITRA @"
4640 DATA "@ MAIS DANS L'AXE TU SER [2143]
AS @"
4650 DATA "@ ET UNE CASE T'EN SEPAR [2529]
ERAS @"
4660 WHILE INKEY#="" :WEND:WINDOW #1 [2380]
,1,20,8,25:CLS #1
4670 RESTORE 4690:FOR y1=8 TO 22 ST [1895]
EP 2:READ a#
4680 zi=(40-LEN(A#))/2:GOSUB 870:NE [2347]
XT
4690 DATA "@ MAINTENANT ETRANGER VA [2937]
@"
4700 DATA "@ ET QUE LA FORCE SOIT A [3046]
VEC TOI @"
4710 DATA "","","","" ,"1 JOYSTICK"," [2631]
,"2 CURSEURS"
4720 A#="INKEY#":IF A#="" THEN 4720 [1504]
4730 a=ASC(a#):IF a<49 OR a>50 THEN [2557]
4720
4740 IF A=49 THEN GA=74:DA=75:HA=72 [2461]
:FE=76:GOTO 4760
4750 IF A=50 THEN GA=8:DA=1:HA=0:FE [1344]
=9
4760 MU=REMAIN(2):CALL @BCA7:CLS:RE [1463]
TURN
4770 m=INT(RND*16)+1:SOUND 2,note(m [2051]
),32,11,1
4780 m=INT(RND*16)+1:SOUND 2,note(m [2051]
),32,11,1
4790 m=INT(RND*11)+1:SOUND 4,note(m [3058]
),1,64,2:RETURN
4800 REM :::::::::::::::::::: [1823]
4810 REM : [419]
4820 REM : DATAS 40 TABLEAUX : [1383]
4830 REM : [419]
4840 REM :::::::::::::::::::: [1823]
4850 DATA 8787875,7878782,8787840,7 [3366]
878487,8787878,7878787,8787878,0,8,
2
4860 DATA 1885983,8993993,8993993,8 [3186]
368333,8993998,8993998,2774881,0,2,
2
4870 DATA 9919199,8346238,9916199,9 [3317]
916199,9916199,8322238,9955599,1,2,
3,2,7
4880 DATA 8787838,8787878,8787878,8 [3190]
787878,8787878,8787878,8787878,1,2,
2,5,5
4890 DATA 8888888,8287648,8267648,8 [3576]
267848,8287648,8267348,8888888,1,2,
2,8,5
4900 DATA 6868686,8686868,8686868,8 [3157]
8686868,8686868,8686868,8686868,0,5,
5
4910 DATA 8783878,7883887,8863688,3 [3214]
333333,8863688,7883887,8783878,0,4,
3
4920 DATA 8889888,8986898,8899884,8 [3605]
988898,2898988,8983898,8889888,1,3,
8,7,2
4930 DATA 3888888,3888888,3888888,3 [3066]
499899,8836663,8868888,8888888,0,6,
3
4940 DATA 7488887,8788878,8833388,6 [2858]
839386,8833388,8788878,7886827,1,2,
3,8,7
4950 DATA 8899988,8899988,8888888,9 [3308]
```

```
343239,8888888,8899988,8899988,1,2,
2,7,6
4960 DATA 6424239,6668888,8888888,8 [4135]
8666888,8888888,8888666,9342426,0,5,
5
4970 DATA 8888888,8996998,8988898,8 [3709]
888868,8988898,8996998,8888888,1,5,
5,8,8
4980 DATA 8898988,8883888,9887889,8 [3336]
378738,9887889,8883888,8898988,0,5,
5
4990 DATA 8887883,2225883,3883883,7 [3320]
889887,3888883,3885444,3887888,1,8,
8,2,2
5000 REM :::: data tab 16 a 30 [1237]

5010 DATA 8333336,8777778,8777778,8 [3372]
777778,8777778,8777778,1277741,0,8,
7
5020 DATA 8899988,9799989,9888889,9 [3369]
641739,9888889,9899989,8899988,0,5,
5
5030 DATA 5554118,5663667,5683867,2 [3346]
339337,6663667,6683867,2647111,1,2,
8,7,3
5040 DATA 8888888,8993998,8773778,3 [3364]
993993,8773778,8993998,8288848,1,8,
8,2,2
5050 DATA 5444448,2222251,5444448,2 [2608]
229541,3336457,2222247,2244441,0,8,
3
5060 DATA 9333349,5888885,3888883,3 [2776]
889883,3888883,3888883,9233339,1,3,
2,8,7
5070 DATA 8888888,8865888,8333368,8 [3178]
239348,8633368,8867688,8888888,0,5,
8
5080 DATA 8888888,8855588,8255548,8 [3391]
259548,8225448,8823488,8889888,0,5,
3
5090 DATA 8878788,8788878,7888887,8 [3755]
886888,7888887,8788878,8878788,1,2,
2,8,8
5100 DATA 8899988,8333338,9342239,9 [2773]
346239,9342239,8333338,8899988,0,5,
5
5110 DATA 8888888,8689868,8689868,8 [2830]
8689868,8689868,8689869,8888888,1,5,
8,5,2
5120 DATA 8888888,8888988,8883878,8 [3407]
898988,8787888,7898888,8688888,0,7,
7
5130 DATA 8888889,8888898,8888988,3 [2881]
337333,8898888,8988888,9888888,1,3,
8,7,2
5140 DATA 9888888,9893988,9893388,9 [3487]
883388,9883398,9893988,9888888,1,8,
8,3,2
5150 DATA 8889888,8583858,8225448,8 [3505]
883888,8225448,8223448,8889888,0,6,
2
5160 REM :::: data tab 31 a 45 [1292]
5170 DATA 9986899,9986899,8888888,6 [3032]
663666,8886888,9986899,9986899,0,5,
5
5180 DATA 8888888,8888888,8888888,8 [2854]
887888,8888888,8888888,8888888,1,2,
2,8,8
5190 DATA 5554118,5663667,5683867,2 [3346]
339337,6663667,6683867,2647111,1,2,
8,7,3
5200 DATA 1111111,1686861,1686861,1 [4596]
686861,1686861,1686861,1111111,1,5,
5,2,2
5210 DATA 8836388,8899988,3999993,6 [4612]
999996,3999993,8899988,8836388,1,2,
2,5,8
5220 DATA 8888888,8636368,8363638,8 [2889]
637368,8363638,8636368,8888888,0,2,
2
5230 DATA 8988888,8987388,8987888,8 [3479]
987898,8887898,8337898,8888894,1,2,
2,8,7
5240 DATA 8888888,8333338,8389838,8 [3387]
679768,8389838,8333338,8888888,0,5,
2
5250 DATA 6488887,6888878,8868788,8 [3985]
886888,8878888,8888888,7888826,1,7,
2,3,8
5260 DATA 8889888,8888738,8688878,9 [2653]
888889,8788868,8378888,8889888,0,5,
5
5270 DATA 8888888,8245248,2533354,8 [2957]
239348,2733364,8246248,8888888,1,2,
5,8,5
5280 DATA 8888888,8888788,8983878,8 [3276]
833388,8783878,8878988,8888888,1,5,
3,7,7
5290 DATA 8888888,8825488,8233348,2 [3887]
239344,8233348,8825488,8887888,0,4,
2
5300 DATA 8887888,8878788,8988898,8 [2927]
986898,8988898,8878788,8887888,0,5,
5
5310 DATA 8889888,8889888,8887888,9 [3013]
999577,8888888,8889888,8889888,1,2,
2,8,8
```

# CPC PROGRAMMATION

## LISTINGS

```

5320 REM :::: data tab 46 a 60 [1090]
5330 DATA 9989899,9989899,8861688,9 [2655]
916199,8861888,9989899,9989899,0,5,
5
5340 DATA 2244224,4246452,2246524,4 [3458]
424652,4226524,2426542,2244224,1,5,
5,2,2
5350 DATA 8399938,8899988,6889886,6 [3518]
547886,6289886,8899988,8399938,1,2,
8,7,5
5360 DATA 2364178,2364178,2364178,2 [2706]
2364178,2364178,2364178,2364178,1,8,
8,2,2
5370 DATA 1888881,8677768,8733378,8 [2351]
739388,8733378,8677768,1888881,0,8,
8
5380 DATA 8885888,8979798,8788878,8 [3110]
987898,8789878,8987898,8889888,1,8,
5,2,5
5390 DATA 8898988,9838789,8878386,9 [3333]
898989,8878388,9838789,8898988,1,8,
8,2,4
5400 DATA 8825488,8732378,9734379,9 [2639]
732379,9734379,8732378,8825488,0,4,
7
5410 DATA 8888888,8787878,9898986,8 [2819]
786878,8898989,8787878,8888888,0,5,
2
5420 DATA 8888888,8999998,8988878,8 [3305]
876788,8988898,8999998,8888888,1,5,
2,5,8
5430 DATA 9998739,8882739,8874739,7 [2599]
272727,9374788,9374888,9378999,0,4,
3
5440 DATA 8888888,8897998,8998873,9 [2780]
988899,3788998,8997998,8888888,0,3,
3
5450 DATA 9888889,9888888,8837388,8 [3498]
877788,8837388,8888889,9888899,1,3,
3,7,7
5460 DATA 5222225,5889885,5896985,5 [3022]
838385,5896985,5889885,2222239,0,4,
5
5470 DATA 9885889,8893988,8973798,2 [3020]
333334,8973798,8893988,9887889,1,6,
8,4,2
5480 DATA 9999999,9999999,9999999,9 [2896]
9999999,9999999,9999999,9999999

```

```

8000:00 00 00 00 00 FC FC 00:4C
8008:54 FC FC 28 E9 C3 FC BC:4B
8010:D7 D7 D6 BC D7 D7 D6 BC:7E
8018:E9 C3 FC BC 54 FC FC 28:9B
8020:00 FC BC 00 00 00 14 00:58
8028:00 00 14 00 00 00 14 00:70
8030:05 1E 3C 00 0A 1E 28 00:A3
8038:05 14 00 00 00 28 00 00:D5
8040:00 FC FC 00 54 FC FC 28:5C
8048:E9 C3 FC BC D7 D7 D6 BC:12
8050:C3 C3 D6 BC E9 C3 FC BC:6E
8058:FC FC FC 28 54 FC BC 00:10
8060:00 05 28 00 00 00 28 00:70
8068:00 00 28 00 00 0F 28 00:DC
8070:00 1E 28 00 05 14 28 00:4D
8078:14 28 28 00 00 3C 28 00:54
8080:00 00 00 00 00 00 FC FC 00:CC
8088:14 FC FC AB 7C FC C3 D6:01
8090:7C E9 EB EB 7C E9 EB EB:72
8098:7C FC C3 D6 14 FC FC AB:9D
80A0:00 7C FC 00 00 28 00 00:FC
80A8:00 28 00 00 00 28 00 00:68
80B0:00 3C 2D 0A 00 14 2D 05:32
80B8:00 00 28 0A 00 00 14 00:64
80C0:00 FC FC 00 14 FC FC AB:9C
80C8:7C FC C3 D6 7C E9 EB EB:04
80D0:7C E9 C3 C3 7C FC C3 D6:4C
80D8:14 FC FC FC 00 7C FC AB:54
80E0:00 14 00 00 00 14 00 00:00
80E8:00 14 0A 00 00 14 0F 00:BF
80F0:00 14 2D 00 00 14 28 0A:FF
80F8:00 14 14 28 00 14 3C 00:9B
8100:00 00 00 00 00 00 00 00:81
8108:00 14 3C 00 00 BC 3C 28:B1

```

```

8110:54 FC 3C 3C 41 FC BC 3C:B2
8118:41 FC FC 3C 54 FC FC 3C:06
8120:00 FC FC 3C 00 54 BC 28:D9
8128:00 00 14 00 00 00 14 00:71
8130:00 28 05 00 14 14 05 00:0F
8138:28 3C 2D 00 14 3C 2D 00:E7
8140:00 54 3C 28 00 FC BC 3C:A9
8148:54 FC FC 3C 41 FC FC 3C:EA
8150:41 FC FC 3C 54 FC FC 3C:3E
8158:00 FC BC 28 00 54 3C 00:41
8160:00 00 22 00 00 00 0A 00:8D
8168:00 00 0A 00 00 14 28 00:97
8170:00 3C 3C 00 14 39 00 00:D7
8178:14 33 00 00 39 22 00 00:5C
8180:00 00 00 00 00 00 00 00:01
8188:00 3C 28 00 14 3C 7C 00:29
8190:3C 3C FC AB 3C 7C FC 82:61
8198:3C FC FC B2 3C FC FC AB:81
81A0:3C FC FC 00 14 7C AB 00:2D
81A8:00 28 00 00 00 28 00 00:69
81B0:00 0A 14 00 00 0A 28 28:15
81B8:00 1E 3C 14 00 1E 3C 28:11
81C0:14 3C AB 00 3C 7C FC 00:BD
81C8:3C FC FC AB 3C FC FC 82:19
81D0:3C FC FC B2 3C FC FC AB:89
81D8:14 7C FC 00 00 3C AB 00:59
81E0:00 11 00 00 00 05 00 00:A1
81E8:00 05 00 00 00 14 28 00:03
81F0:00 3C 3C 00 00 36 28:57
81F8:00 00 33 28 00 00 11 36:D9
8200:00 BC 3C 00 54 3C 3C 28:9E
8208:54 72 B1 28 FC 34 38 3C:01
8210:BC 3C 3C 3C FB 78 B4 B4:9E
8218:14 B4 78 28 50 3C 3C A0:BA
8220:00 00 00 00 00 00 00 00:A2
8228:00 00 00 00 00 00 00 00:AA
8230:00 00 00 00 00 00 00 00:B2
8238:00 00 00 00 00 00 00 00:BA
8240:FF FF FF FF FF FF FF FF:9E
8248:FF FF FF FF FF FF FF FF:A6
8250:FF FF FF FF FF FF FF FF:AE
8258:FF FF FF FF FF FF FF FF:B6
8260:FF FF FF FF FF FF FF FF:BE
8268:FF FF FF FF FF FF FF FF:C6
8270:FF FF FF FF FF FF FF FF:CE
8278:FF FF FF FF FF FF FF FF:D6
8280:00 00 00 00 00 00 00 00:02
8288:00 00 00 00 00 20 00 00:CA
8290:00 20 00 00 00 00 00 00:52
8298:00 00 00 00 00 00 00 00:1A
82A0:00 00 00 20 00 00 10 30:92
82A8:00 00 00 20 00 00 00 00:AA
82B0:10 00 00 00 00 00 00 00:42
82B8:00 00 00 00 00 00 00 00:3A
82C0:00 00 00 00 00 04 00 00:5A
82C8:00 04 00 00 00 4C 08 00:52
82D0:00 4C 08 00 04 CC BC 00:B2
82D8:04 CC BC 00 4C CC CC 08:B2
82E0:04 CC BC 00 04 CC BC 00:52
82E8:00 4C 08 00 00 4C 08 00:1A
82F0:00 04 00 00 00 04 00 00:92
82F8:00 00 00 00 00 00 00 00:7A
8300:00 44 00 00 00 44 00 00:A3
8308:00 10 00 00 00 10 00 00:0B
8310:00 90 80 00 00 90 80 00:13
8318:40 30 60 00 98 30 30 8B:03
8320:40 30 60 00 00 30 20 00:63
8328:00 90 80 00 00 90 80 00:2B
8330:00 10 00 00 00 10 00 00:33
8338:00 44 00 00 00 44 00 00:DB
8340:00 00 00 50 A0 00 00 00:23
8348:00 00 00 F0 F0 00 00 00:3B
8350:00 00 50 F0 F0 A0 00 00:F3
8358:00 00 F0 F0 F0 F0 00 00:BB
8360:00 50 F0 F0 F0 F0 A0 00:C3

```

```

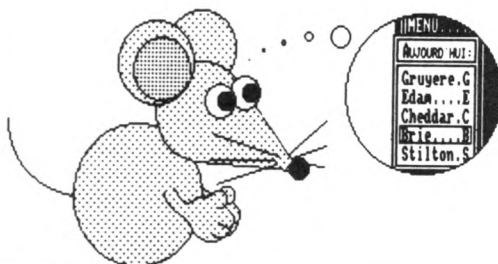
8368:00 F0 F0 F0 F0 F0 F0 00:3B
8370:50 F0 F0 F0 F0 F0 F0 A0:93
8378:DA F0 F0 F0 F0 F0 F0 E5:4D
8380:CF F0 F0 F0 F0 F0 CF:9A
8388:45 DA F0 F0 F0 F0 E5 BA:77
8390:00 CF F0 F0 F0 F0 CF 00:3A
8398:00 45 DA F0 F0 E5 BA 00:C7
83A0:00 00 CF F0 F0 CF 00 00:DA
83A8:00 00 45 DA E5 BA 00 00:17
83B0:00 00 00 CF CF 00 00 00:7A
83B8:00 00 00 45 BA 00 00 00:01
83C0:00 00 00 40 80 00 00 00:C3
83C8:00 00 00 C0 C0 00 00 00:0B
83D0:00 00 40 C0 C0 80 00 00:DB
83D8:00 00 C0 C0 C0 C0 00 00:03
83E0:00 40 C0 F0 F0 C0 80 00:93
83E8:00 C0 C0 C0 D0 C0 C0 00:FB
83F0:40 C0 F0 F0 D0 C0 C0 80:93
83F8:CA C0 C0 D0 D0 C0 C0 C5:3D
8400:CF C0 C0 D0 D0 C0 CF:9B
8408:45 CA C0 D0 D0 C0 C5 BA:2B
8410:00 CF C0 D0 C0 C0 CF 00:9B
8418:00 45 CA D0 C0 C5 BA 00:EB
8420:00 00 CF C0 C0 CF 00 00:AB
8428:00 00 45 CA C5 BA 00 00:8B
8430:00 00 00 CF CF 00 00 00:FB
8438:00 00 00 45 BA 00 00 00:82
8440:00 00 00 44 88 00 00 00:7C
8448:00 00 00 CC CC 00 00 00:FB
8450:00 00 44 CC CC 88 00 00:FC
8458:00 00 CC CC CC CC 00 00:34
8460:00 44 CC CC CC CC 88 00:7C
8468:00 CC CC CC CC CC CC 00:70
8470:44 CC CC CC CC CC CC 88:FC
8478:CE CC CC CC CC CC CC CD:86
8480:CF CC CC CC CC CC CC CF:CF
8488:45 CE CC CC CC CC CD 8A:30
8490:00 CF CC CC CC CC CF 00:B3
8498:00 45 CE CC CC CD 8A 00:00
84A0:00 00 CF CC CC CF 00 00:97
84A8:00 00 45 CE CD 8A 00 00:70
84B0:00 00 00 CF CF 00 00 00:7B
84B8:00 00 00 45 BA 00 00 00:02
84C0:00 00 00 51 A2 00 00 00:B2
84C8:00 00 00 F3 F3 00 00 00:D7
84D0:00 00 51 F3 F3 A2 00 00:9E
84D8:00 00 F3 F2 F3 F3 00 00:6E
84E0:00 51 F3 F2 F3 F3 A2 00:86
84E8:00 F3 F2 F2 F3 F3 F3 00:06
84F0:51 F3 F2 F2 F3 F3 F3 A2:61
84F8:DB F3 F2 F2 F0 F1 F3 E7:0E
8500:DB F3 F2 F3 F3 F3 CF:76
8508:45 DB F2 F0 F1 F3 E7 BA:26
8510:00 CF F3 F3 F3 CF 00:F2
8518:00 45 DB F3 F3 E7 BA 00:73
8520:00 00 CF F3 F3 CF 00 00:77
8528:00 00 45 DB E7 BA 00 00:A7
8530:00 00 00 CF CF 00 00 00:FC
8538:00 00 00 45 BA 00 00 00:83
8540:00 00 00 04 08 00 00 00:FD
8548:00 00 00 0C 0C 00 00 00:39
8550:00 00 04 0C A4 08 00 00:75
8558:00 00 0C 0C A4 0C 00 00:A0
8560:00 04 0C 0C A4 A4 08 00:85
8568:00 0C 0C 0C A4 A4 0C 00:89
8570:04 0C 0C 0C A4 A4 0C 00:85
8578:8E 0C 58 F0 A4 A4 0C 4D:03
8580:CF 0C 0C 0C 0C A4 0C CF:20
8588:45 8E 0C 58 F0 A4 4D BA:E5
8590:00 CF 0C 0C 0C 0C CF 00:34
8598:00 45 8E 0C 0C 4D BA 00:51
85A0:00 00 CF 0C 0C CF 00 00:D8
85A8:00 00 45 8E 4D BA 00 00:F1
85B0:00 00 00 CF CF 00 00 00:7C
85B8:00 00 00 45 BA 00 00 00:03

```

# DUCHET COMPUTERS

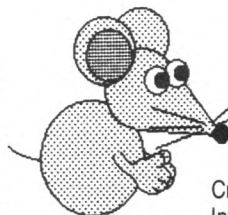
51, Saint-George Road CHEPSTOW - NP6 5LA  
ANGLETERRE - Tél. + 44 291 625 780

**EN EXCLUSIVITE :**  
**MATERIEL ET LOGICIELS EN FRANÇAIS POUR**  
**AMSTRAD/SCHNEIDER 464/664/6128 À DES PRIX**  
**PLANCHER !**



**PUBLICATION ASSISTEE PAR ORDINATEUR POUR CPC 6128**  
(Les CPC 464+DD1/664 nécessitent une extension mémoire DK Tronics 64K)

## OXFORD P.A.O.

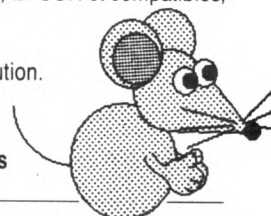


Un FANTASTIQUE progiciel en FRANÇAIS pour créer facilement vos mises en page.  
La disquette 3" comprend 350 Koctets de programmes, fichiers, projets, icônes, motifs, figures géométriques, bordures, 28 fontes de caractères, etc. aisément redéfinissables.  
Créez facilement vos documents, fontes, dessins, icônes, etc.  
Intégrez texte, vos copies d'écran personnelles, etc. à vos documents.  
Edition, copie et mouvement de blocs de travail entiers.

Edition et création de caractères, motifs, dessins, etc. à un demi pixel près.  
Zoom, effets miroir, vidéo inversé, "tête en bas", etc.  
Compatible avec SOURIS Siren (et AMX), manettes ou clavier et avec imprimantes matricielles AMSTRAD (sauf DMP1), EPSON et compatibles, et de type IBM.  
Copies imprimées multiples, échelle à 100 %, à 50 %, à 25 %.  
Nombreuses possibilités, de l'impression légère rapide à l'impression de précision "une aiguille" en très haute résolution.  
Entièrement en français. Manuel complet très détaillé en français. Enfantin à utiliser.

**OXFORD P.A.O. sur disquette 3" pour CPC 6128**  
(ou 464+DD1/664 avec 128K) ne vaut que .....  
(Pour expédition hors Europe ajouter 10 FF S.V.P.)

**250,00 FF** port compris



**BIG FLASHER** Plus de 200 Koctets de RSX et progiciels utilitaires en français, extrêmement simples à utiliser !.

Plus de 130 options d'exploration, édition, recherche, création, manipulation, information, compactage, formatage, archivage, copie, gestion d'imprimante, création de posters de 8 pages, programmation de touches, calculations, copies d'écrans, double PEEK, double POKE, tri de données, traceur, gestion de couleurs, input, call, analyses, etc.

Toutes les RSX peuvent être incorporées dans des programmes personnels. La plupart des options comportent un envoi facultatif sur imprimante. Compatible clavier, manette et souris AMX.

Enorme manuel en français, bourré d'exemples.

**BIG FLASHER (DISC 3") en français pour CPC 464/664/6128 ne vaut que** .....

**200,00 FF** port compris

### TRANSFERTS CASSETTE - DISQUETTE

## NEMESIS EXPRESS 2

 Le progiciel de transfert universel

Heureux propriétaire d'un lecteur de disquettes, avez-vous un ou deux problèmes à trouver un logiciel de transfert extraordinaire pour archiver votre collection de cassettes sur des disquettes ?

Ne vous tapez plus la tête contre les murs ! D'abord ça fait mal, et puis ça peut réveiller les voisins !... Procurez-vous **NEMESIS EXPRESS 2...**

**NEMESIS EXPRESS 2** comprend 109 programmes utilitaires sur les deux faces d'une disquette !

**NEMESIS EXPRESS 2** possède un "renifleur" automatique qui vous indiquera la meilleure façon de transférer vos cassettes.

**NEMESIS EXPRESS 2** est le plus puissant logiciel de transfert K7/DISC en Grande-Bretagne.

**NEMESIS EXPRESS 2** est universel. Il transfère les cassettes nouvelles, récentes ou même anciennes !

**NEMESIS EXPRESS 2** pour 464/664/6128 est disponible en version française. Il est accompagné d'un manuel complet et extrêmement détaillé en français.

**NEMESIS EXPRESS 2 (Disc 3") en français ne vaut que** .....

**200,00 FF** port compris

Rajoutez 30 FF et nous joindrons les détails de transfert de 1100 (mille cent !) cassettes avec **NEMESIS EXPRESS 2**.

Les produits ci-dessus sont en stock et disponibles EXCLUSIVEMENT en vente par correspondance chez DUCHET COMPUTERS. Ils ne sont pas en vente dans les magasins.

Envoyez vite votre commande (en français) à :

## DUCHET COMPUTERS

51, Saint-George Road CHEPSTOW - NP6 5LA  
ANGLETERRE - Tél. + 44 - 291 625 780

**ENVOI IMMEDIAT LE JOUR MEME PAR AVION** dans le monde entier

REGLEMENT A L'ORDRE DE "DUCHET COMPUTERS" par : • Mandat Poste International en Francs • Chèque personnel français bancaire ou CCP en Francs • EUROCHEQUE personnel en livres sterling (vous faites la conversion) • CHEQUE BANCAIRE en livres sterling compensable en Angleterre établi par votre banque • Carte de crédit internationale VISA, EUROCARD, MASTERCARD, ACCESS (indiquez n° de carte et date de validité, mais n'envoyez pas votre carte).



Si vous êtes pressé, passez votre commande par téléphone EN PARLANT EN FRANÇAIS !  
Téléphonez à Caroline, Jean-Pierre ou Didier au (indicatif international) + 44 291 625 780 de 8 h à 19 h

**Nous acceptons les commandes par téléphone avec cartes de crédit.**

LISTINGS

```

85C0:00 00 00 15 A0 00 00 00:B9
85C8:00 00 00 7A 7A 00 00 00:97
85D0:00 00 15 B5 B5 A0 00 00:B1
85D8:00 00 7A 7A 7A 7A 00 00:F1
85E0:00 15 B5 B5 B5 B5 A0 00:A9
85EB:00 7A 7A 7A 7A 7A 7A 00:4B
85F0:15 B5 B5 B5 B5 B5 B5 A0:A1
85F8:DA 7A 7A 7A 7A 7A 7A 6F:AD
8600:CF B5 B5 B5 B5 B5 B5 CF:E4
8608:45 DA 7A 7A 7A 7A 6F 8A:74
8610:00 CF B5 B5 B5 B5 CF 00:97
8618:00 45 DA 7A 7A 6F 8A 00:60
8620:00 00 CF B5 B5 CF 00 00:4A
8628:00 00 45 DA 6F 8A 00 00:4C
8630:00 00 00 CF CF 00 00 00:FD
8638:00 00 00 45 8A 00 00 00:84
8640:00 00 00 51 A2 00 00 00:34
8648:00 00 00 F3 F3 00 00 00:59
8650:00 00 51 F3 F2 A2 00 00:1B
8658:00 00 F3 F2 F1 F3 00 00:E6
8660:00 51 F3 F1 F3 F3 A2 00:04
8668:00 00 F0 F2 F3 F3 F3 00:82
8670:51 F3 F1 F3 F1 F2 F0 A2:CD
8678:DB F2 F3 F2 F3 F2 F3 E7:A6
8680:CF F3 F3 F1 F3 F1 F3 CF:DA
8688:45 DB F3 F1 F2 F3 F3 8A:B3
8690:00 CF F2 F3 F1 F3 CF 00:66
8698:00 45 DB F3 F1 E7 8A 00:EA
86A0:00 00 CF F3 F3 CF 00 00:F8
86A8:00 00 45 DB E7 8A 00 00:28
86B0:00 00 00 CF CF 00 00 00:7D
86B8:00 00 00 45 8A 00 00 00:04
86C0:00 00 00 51 A2 00 00 00:B4
86C8:00 00 00 F3 F3 00 00 00:D9
86D0:00 00 51 F3 F3 A2 00 00:A0
86D8:00 00 F3 F3 F3 F3 00 00:74
86E0:00 51 F3 F3 F3 F3 A2 00:8C
86EB:00 F3 F3 F3 F3 F3 F3 00:0F
86F0:51 F3 F3 F3 F3 F3 F3 A2:78
86F8:DB F3 F3 F3 F3 F3 F3 E7:32
8700:CF F3 F3 F3 F3 F3 F3 CF:6F
8708:45 DB F3 F3 F3 F3 E7 8A:41
8710:00 CF F3 F3 F3 F3 CF 00:F4
8718:00 45 DB F3 F3 E7 8A 00:75
8720:00 00 CF F3 F3 CF 00 00:79
8728:00 00 45 DB E7 8A 00 00:A9
8730:00 00 00 CF CF 00 00 00:FE
8738:00 00 00 45 8A 00 00 00:85
8740:00 00 00 55 AA 00 00 00:6D
8748:00 00 00 FF FF 00 00 00:C6
8750:00 00 55 FF FF AA 00 00:C9
8758:00 00 FF FF FF FF 00 00:CD
8760:00 55 FF FF FF FF AA 00:25
8768:00 FF FF FF FF FF FF 00:D4
8770:55 FF FF FF FF FF FF AA:81
8778:FF FF FF FF FF FF FF FF:DB
8780:FF FF FF FF FF FF FF FF:E3
8788:55 FF FF FF FF FF FF AA:99
8790:00 FF FF FF FF FF FF 00:FC
8798:00 55 FF FF FF FF AA 00:5D
87A0:00 00 FF FF FF FF 00 00:15
87A8:00 00 55 FF FF AA 00 00:21
87B0:00 00 00 FF FF 00 00 00:2E
87B8:00 00 00 55 AA 00 00 00:E5
87C0:00 00 00 00 00 00 00 00:47
    
```

```

9D58:44 00 44 00 10 00 00 00:55
9D60:C0 80 00 80 00 08 0C 08:81
9D68:88 00 88 00 30 20 00 00:D5
9D70:C0 80 00 80 00 08 04 08:59
9D78:00 88 00 88 30 20 00 00:F5
9D80:80 00 80 00 08 08 0C 08:09
9D88:00 88 00 88 00 20 00 00:15
9D90:C0 80 80 00 08 00 0C 08:29
9D98:00 88 00 88 30 20 00 00:15
9DA0:C0 80 80 00 08 00 0C 08:39
9DA8:88 88 88 88 30 20 00 00:45
9DB0:C0 80 00 80 00 08 00 08:7D
9DB8:44 00 44 00 10 00 00 00:85
9DC0:C0 80 80 80 08 08 0C 08:89
9DC8:88 88 88 88 30 20 00 00:65
9DD0:C0 80 80 80 08 08 0C 08:99
9DD8:00 88 00 88 30 20 00 00:55
9DE0:00 00 00 00 40 00 04 00:D9
9DE8:00 00 44 00 10 00 00 00:A1
9DF0:F0 F0 F0 F0 00 00 82 00:7B
9DF8:C3 A5 A5 1A F0 30 2D 30:84
9E00:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:5E
9E08:F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0:66
9E10:00 00 00 00 00 00 00 00:AE
9E18:00 00 00 00 00 00 00 00:B6
9E20:F0 F0 F0 F0 00 00 00 00:1E
9E28:00 00 F0 F0 F0 F0 3C 3C:2A
9E30:00 00 00 00 00 00 45 CF:29
9E38:11 33 00 00 00 00 00 00:4D
9E40:28 14 28 14 00 00 54 AB:82
9E48:54 AB 00 00 28 14 28 14:82
9E50:C0 80 80 80 08 08 0C 08:1A
9E58:88 88 88 88 20 00 00 00:A6
9E60:C0 80 80 80 08 08 0C 00:EA
9E68:88 88 88 88 30 20 00 00:06
9E70:C0 80 80 00 08 00 08 00:AE
9E78:88 00 88 00 30 20 00 00:E6
9E80:C0 00 80 80 08 08 08 08:2E
9E88:88 88 88 88 30 00 00 00:66
9E90:C0 80 80 00 08 00 0C 00:EA
9E98:88 00 88 00 30 20 00 00:06
9EA0:C0 80 80 00 08 00 0C 00:FA
9EA8:88 00 88 00 20 00 00 00:06
9EB0:C0 80 80 00 08 00 08 00:EE
9EB8:88 88 88 88 30 20 00 00:56
9EC0:80 80 80 80 08 08 0C 08:4A
9EC8:88 88 88 88 20 20 00 00:16
9ED0:C0 80 40 00 04 00 04 00:1E
9ED8:44 00 44 00 30 20 00 00:36
9EE0:C0 80 40 00 04 00 04 00:2E
9EE8:44 00 44 00 30 00 00 00:86
9EF0:80 80 80 80 0C 00 0C 00:1E
9EF8:CC 00 88 88 20 20 00 00:7A
9F00:80 00 80 00 08 00 08 00:FF
9F08:88 00 88 00 30 20 00 00:77
9F10:80 80 C0 80 0C 08 08 08:53
9F18:88 88 88 88 20 20 00 00:67
9F20:80 80 80 80 08 08 0C 08:AB
9F28:CC 88 88 88 20 20 00 00:BB
9F30:C0 80 80 80 08 08 08 08:DF
9F38:88 88 88 88 30 20 00 00:D7
9F40:C0 80 80 80 08 08 0C 08:0B
9F48:88 00 88 00 20 00 00 00:A7
9F50:C0 80 80 80 08 08 08 08:FF
9F58:88 88 88 88 30 20 00 10:77
9F60:C0 80 80 80 08 08 0C 00:EB
9F68:88 88 88 88 20 20 00 00:B7
9F70:C0 80 80 00 08 00 0C 08:0B
9F78:00 88 00 88 30 20 00 00:F7
9F80:C0 80 40 00 04 00 04 00:CF
9F88:44 00 44 00 10 00 00 00:87
9F90:80 80 80 80 08 08 08 08:FF
9F98:88 88 88 88 30 20 00 00:3F
9FA0:80 80 80 80 08 08 08 08:0F
9FAB:88 88 CC 88 10 00 00 00:B3
    
```

```

9FB0:80 80 80 80 08 08 08 08:1F
9FB8:CC 88 CC 88 20 20 00 00:17
9FC0:80 80 80 80 04 00 04 00:8F
9FC8:44 00 88 88 20 20 00 00:C3
9FD0:80 80 80 80 08 08 0C 08:5B
9FD8:44 00 44 00 10 00 00 00:D7
9FE0:DD 5E 00 DD 56 01 DD 6E:BB
9FE8:02 DD 66 03 06 08 C5 E5:5A
9FF0:1A 77 13 23 1A 77 13 E1:35
9FF8:CD 26 BC C1 10 F0 C9 00:57
A000:7C C6 08 67 D0 D5 11 50:61
A008:C0 19 D1 C9 00 C5 06 F5:A1
A010:ED 78 1F 30 FB C1 C9 DD:7E
A018:5E 00 DD 56 01 2A 90 A0:F6
A020:06 10 CD 0D A0 F3 C5 E5:DE
A028:06 04 1A E6 AA 28 06 4F:A0
A030:7E E6 55 B1 77 1A E6 55:BE
A038:28 06 4F 7E E6 AA B1 77:FA
A040:23 13 10 E6 E1 CD 00 A0:24
A048:C1 10 DB FB C9 00 00 00:33
A050:00 11 00 A4 2A 90 A0 22:44
A058:92 A0 06 10 C5 E5 06 04:9D
A060:7E 12 13 23 10 FA E1 CD:22
A068:00 A0 C1 10 EF C9 00 00:2C
A070:00 11 00 A4 2A 90 A0 06:90
A078:10 CD 0D A0 C5 E5 06 04:EA
A080:1A 77 23 13 10 FA E1 CD:98
A088:00 A0 C1 10 EF C9 00 00:4C
A090:18 E5 18 E5 2A 90 A0 2B:D8
A098:28 06 04 C5 CD 00 A0 C1:F8
A0A0:10 F9 22 90 A0 C9 00 00:BE
A0A8:00 2A 90 A0 23 23 C3 99:6A
A0B0:A0 2A 90 A0 2B 2B 06 04:97
A0B8:C5 CD C4 A0 C1 10 F9 22:87
A0C0:90 A0 C9 00 7C D6 08 67:6B
A0C8:CB 74 C0 D5 11 B0 3F 19:A5
A0D0:D1 C9 00 2A 90 A0 23 23:18
A0D8:C3 B6 A0 74 C3 74 C3 74:D3
A0E0:C3 2A DB A0 22 DD A0 22:F0
A0EB:DF A0 11 40 A4 CD 5A A0:52
A0F0:11 00 82 2A DD A0 C3 20:35
A0FB:A0 C4 E3 48 E2 48 E2 2A:21
A100:F9 A0 22 FB A0 22 FD A0:03
A108:11 80 A4 06 08 CD 5C A0:38
A110:11 00 82 2A FB A0 06 08:01
A118:C3 22 A0 DD 7E 00 FE 01:84
A120:28 0D FE 02 28 29 FE 03:CD
A128:28 34 FE 04 28 3F C9 2A:74
A130:FB A0 23 23 23 01 50:09
A138:00 ED 42 22 FB A0 2A FD:B6
A140:A0 11 80 A4 06 08 CD 79:64
A148:A0 2A FB A0 C3 05 A1 2A:F2
A150:FB A0 23 23 23 01 50:29
A158:00 ED 4A C3 3B A1 2A FB:AB
A160:A0 2B 2B 2B 2B 01 50 00:31
A168:ED 4A C3 3B A1 2A FB A0:BD
A170:2B 2B 2B 2B 01 50 00:ED:0C
A178:42 C3 3B A1 DD 5E 00 DD:83
A180:56 01 2A 90 A0 CD 20 A0:05
A188:DD 5E 00 DD 4E 01 2A FB:C0
A190:A0 CD 20 A0 C9 42 22 FB:8A
A198:DD 6E 00 DD 66 01 22 90:D8
A1A0:A0 C9 DD 6E 00 DD 66 01:C2
A1A8:22 F9 A0 C9 23 23 23 01:DF
A1B0:50 00 ED 4A C3 96 A1 2A:9A
A1B8:FB A0 2B 2B 2B 2B 01 50:21
A1C0:00 ED 4A C3 96 A1 2A FB:D7
A1C8:A0 2B 2B 2B 2B 01 50 00:99
A1D0:ED 42 C3 96 A1 DD 5E 00:68
A1D8:DD 56 01 DD 6E 02 DD 66:E6
A1E0:03 3E 08 32 29 A0 CD 20:08
A1E8:A0 3E 04 32 29 A0 C9 2A:D5
A1F0:90 A0 CD 00 A0 22 90 A0:A4
A1FB:3A 21 A0 3D 32 21 A0 CD:71
A200:17 A0 C9 00 00 00 00 00:54
    
```

```

9D40:C0 80 80 80 08 08 08 08:ED
9D48:88 88 88 88 30 20 00 00:E5
9D50:40 00 C0 00 04 00 00 00:9D
    
```

# PC

## Les squeezez

Il était une fois le programme de compactage-décompactage de fichiers appelé *Arc*, qui se trouvait sur la quasi-totalité des messageries. C'était pratique pour le téléchargement de longs fichiers. Puis un certain Phil Katz est venu brouiller les cartes avec son *Pkarc*, retiré après plainte déposée par les fabricants d'*Arc*. C'était beaucoup, mais beaucoup trop compatible... Katz est revenu à la charge avec *Zip* (non compatible avec *Arc*, naturellement). Un troisième larron pointe son nez maintenant: *Lharc*. Celui-ci est du domaine public et n'est compatible ni avec *Arc* ni avec *Zip*. Donc l'utilisateur fêru de téléchargement a besoin aujourd'hui de pas moins de trois programmes pour décompacter ses trouvailles. A quand un retour à la simplicité?

## Lotus

Ça y est. *Lotus 1-2-3* version 3 est enfin arrivé après presque deux ans de rumeurs et spéculations. Les feuilles de travail en trois dimensions rivalisent avec celles de *VP Planner Plus*. Par contre, mauvaises nouvelles pour les «petits» utilisateurs de PC: il faut un processeur 80286 et au moins 1 Mbyte de Ram. Enfin c'est peut-être une raison d'acheter un AT. Ou d'attendre le release 2.2 qui rajoute des fonctionnalités au *Lotus* de base. C'est promis pour incessamment sous peu.

**L'**utilisateur PC de base - celui ou celle qui traite ses textes et calcule ses feuilles avec un processeur 8088 ou 8086 sur un clavier 83 ou 84 touches -, observe avec une certaine inquiétude l'évolution du marché du matériel-logiciel. Lorsqu'il s'agit de surcroît d'interfaces graphiques dites «conviviales» telles que *Windows*, *New Wave* ou *Presentation Manager*, qui nécessitent un processeur 80286 minimum, voire un 80386 ou 80386sx pour tourner convenablement. Considéré comme bas de gamme, l'interface *Gem* ne l'est pas vraiment: sa vitesse d'exécution sur 8086 ou 8088 est correcte. Et si l'on n'aime pas les interfaces? Et si l'on maîtrise bien MS-Dos? Nul besoin d'une convivialité factice, car la raison d'être des interfaces graphiques est d'offrir à l'utilisateur la possibilité de travailler mieux, plus rapidement, plus efficacement. Avis au programmeurs: au fond, où sont les gains de productivité tant souhaités?

## Remettent-ils ça?

Des bruits font état de la préparation d'un PC bas de gamme Amstrad destiné à remplacer la série PC200. Ressemblant fort au PCW (vendu à environ 1 million d'exemplaires) par son aspect extérieur, cet ordi-

nateur serait pourvu d'une imprimante dédiée et d'unités de disquettes 3,5". Et par une de ces coïncidences qui semblent éparpiller le monde de la micro-informatique, Locomotive Software (encore du monde

## Vous avez dit ANSI ?

Les essais du très sérieux *British Standards Institute* (BSI) font autorité dans le monde entier. Il convient donc de prendre connaissance de leurs derniers efforts pour voir un peu plus clair chez les fabricants qui prétendent que leur compilateur C est en conformité aux normes ANSI (*American National Standards Institute*). Les derniers résultats sont résumés ici:

Compilateur	Version	% ANSI
.....	.....	.....
Watcom C	6.54	83.54
Turbo C	2.00	77.22
Acornsoft C	2.02A	70,00
Zortech C	1.07	54.43
Microsoft C	5.00	54.43

A la décharge des fabricants et de leurs publicitaires il faut noter qu'il existe plusieurs ébauches de la norme ANSI, qui est toujours au stade de mise au point et des pourparlers qui en découlent. Donc la conformité d'un compilateur dépend apparemment de l'ébauche de la norme de la version ANSI parvenue au fabricant. Ouf!

PCW) prépare la sortie de son traitement de texte *LocoScript* en version PC ce mois-ci. Et si la nouvelle machine et la nouvelle version du logiciel prenaient en sandwich les concurrents?

# Superbase 2 sous Windows

Développez une base de données constituée de multiples fichiers entrecroisés disposant d'un SGBD intégrant toutes les fonctions de gestion et d'exploitation avec *Superbase 2* et l'interface graphique Windows.

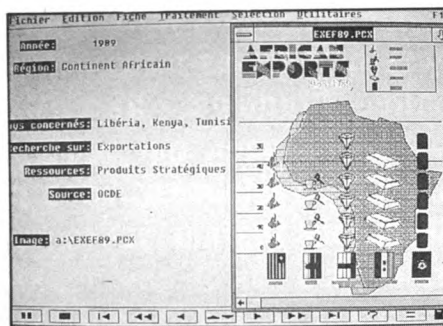
**P**recision Software Limited, relayé en France par Micro-Application, poursuit l'universalisation de *Superbase* en proposant les nouvelles versions de ce SGBD.

*Superbase* est né avec le premier micro-ordinateur vedette, le Commodore 64, puis a été porté sur l'Atari ST, l'Amiga de Commodore et les PC d'Amstrad étant intégré dans la fameuse proposition software du constructeur anglais avec le traitement de texte *Evolution Sunset* et le tableur *Calcomat*, sous l'intégrateur graphique Gem.

*Superbase* évolue dans le même sens. Ce SGBD est donc proposé dans sa version 2 sous Windows en attendant d'être prochainement porté sous l'intégrateur graphique des PS/2, *Presentation Manager* d'IBM.

Toutes les qualités de *Superbase 2* sont facilement identifiables. Construire une base avec plusieurs fichiers. Etablir des liens entre ces derniers. Mettre au point l'exploitation de la base. Consulter les données.

L'écran de travail comporte trois parties. La partie haute, au sommet de l'écran, propose six commandes de menus déroulants: Fichier, Edition, Fiche, Traitement, Sélection et Utilitaires. La partie basse, à la base de l'écran, aligne douze boutons du type «magnétoscope» pour circuler dans les fichiers. C'est sur la partie centrale de l'écran que s'affichent les menus déroulants, boîtes de dia-



logues et données en cours de saisie ou de traitement.

Après la création du format d'enregistrement des fichiers et de la nature de leurs liens, en entrée du système il est possible d'incorporer des données directement au clavier ou à partir d'autres logiciels, aux formats *dBase*, *Lotus*, *Dif* et *Ascii*. A travers le port série, et à l'aide d'un modem compatible Hayes, des données au format *Ascii* peuvent être importées ou exportées avec contrôle de la vitesse, de la parité et de la longueur des mots.

Pour améliorer la présentation des bases de données créées, *Superbase 2* autorise l'importation d'images en couleurs par points ou vectorisées, dans de nombreux formats dont *PCX*, *Tif*, *WMF* et *IMG*. La gestion des images se fait sous la forme de champs comme pour les textes.

*Superbase 2* valide dix-huit types de formats de données numériques, monétaires, validées ou calculées.

Une fonction *Lookup* vérifie automatiquement la présence d'un enregistrement dans n'importe quel autre fichier. Même les outils sont rattrapables.

Le nombre d'enregistrements par fichier peut être de 16 millions, nombre important, comme celui des champs et des fichiers. Les champs peuvent être de type obligatoire, en lecture seule, virtuel, contenant des constantes, en index multiple, unique ou composé. Il est possible de créer, par fichier, neuf cent quatre-vingt-dix-neuf clés d'index et d'automatiser, par paramétrage, toutes les recherches d'enregistrements.

Quant aux calculs, *Superbase 2* est un système bien pourvu. Les champs peuvent contenir des formules pour rendre automatiques des calculs sur une série de champs, ou de plusieurs enregistrements appartenant à un ou plusieurs fichiers.

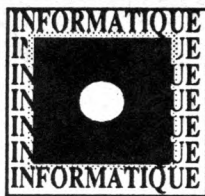
Des procédures d'exploitation complexes dont ruptures, sommes, groupes, opérations logiques, sous-totaux ou moyenne, complètent un grand choix de fonctions mathématiques, logiques, ou conditionnelles.

Un traitement de texte est intégré. L'utilisateur peut ainsi incorporer du texte dans les enregistrements ou réaliser un pluri-postage. Il possède les fonctions Couper, Coller et les styles italique, souligné et gras. *Superbase 2* réalise aussi l'impression d'étiquettes entièrement paramétrables.

Sa seconde qualité est son ouverture vers les autres grands logiciels d'application, et vers les autres standards de la micro-informatique, l'Atari ST et l'Amiga.

Sébastien Ajaxa

Prix: 4091 F TTC (avec une version Runtime de Microsoft Windows, en disquettes 3,5" et 5,25". Une version en 5,25" formatée en 360 ko peut être fournie sur demande).



# ULTIMA

du lundi au samedi: 10H 19H  
 métro République  
 5 Bd Voltaire  
 75011 PARIS  
 ☎ 43 38 96 31  
 fax 43 38 11 86

**Bientôt à LILLE**  
 72 rue de Paris  
 59000 LILLE

## VOTRE CENTRE DE COMPÉTENCES PC & P.A.O. AU COEUR DE PARIS

### PROMOTION EXCEPTIONNELLE

Remise de 40 à 50% sur nos imprimante matricielles  
 9 aiguilles pour tout achat d'un PC XT/AT avec  
 moniteur

+  
 Bon d'achat en logiciels égal à 10% de la valeur  
 de la configuration PC achetée

### PRIX SPÉCIAUX

- ☛ Associations, clubs, collectivités, comités d'entreprise, écoles, enseignants, étudiants, militaires: CONSULTEZ-NOUS
- ☛ DOM TOM, AFRIQUE: prix spéciaux export, rapidité et fiabilité des livraisons internationales
- ☛ Facilités de paiement sur 4 mois sans intérêts
- ☛ Formule leasing pour les entreprises

### AMSTRAD

#### PRIX EN BAISSÉ

**PC AT avec écran monochrome 12"**  
 PC 2386 HD 12 MD 28450F  
 avec MSDOS 4.0 et WINDOWS386  
 PC 2286 DD 12 MD 12990F  
 2 lecteurs 3"1/2  
 PC 2286 HD 12 MD 16550F  
 1 lecteur 3"1/2 + disque dur 40Mo

**PC AT avec écran couleur 14"**  
 PC 2286 DD 14 CD 14340F  
 2 lecteurs 3"1/2  
 PC 2286 HD 14 HRCD 20510F  
 1 lecteur 3"1/2 + disque dur 40Mo

**PC XT avec écran monochrome 12"**  
 + WORKS de MICROSOFT  
 PC 2086 SD 12 MD 7950F  
 1 lecteur 3"1/2  
 PC 2086 HD 12 MD 11800F  
 1 lecteur 3"1/2 + disque dur 30Mo

**PC XT avec écran couleur 14"**  
 + WORKS de MICROSOFT  
 PC 2086 SD 14 CD 9350F  
 1 lecteur 3"1/2  
 PC 2086 HD 14 HRCD 15700F  
 1 lecteur 3"1/2 + disque dur 30Mo

**PC 1640 avec écran monochrome**  
 + 1 souris + MSDOS 3.2 + GEM  
 + GEM PAINT + Basic 2  
 PC 1640 SDM 6830F  
 1 lecteur 5"1/4  
 PC 1640 HDM 10250F  
 1 lecteur 5"1/4 + disque dur 20Mo  
 + ROBOT COMPTA JAGUAR

**PC 1640 avec écran couleur EGA**  
 + 1 souris + MSDOS 3.2 + GEM  
 + GEM PAINT + Basic 2  
 PC 1640 SDC 9200F  
 1 lecteur 5"1/4  
 PC 1640 HDC 12620F  
 1 lecteur 5"1/4 + disque dur 20Mo  
 + ROBOT COMPTA JAGUAR

**PC 1512 avec écran + Intégrale PC**  
 PC 1512 SD Monochrome 4990F  
 1 lecteur 5"1/4  
 PC 1512 SD Couleur 6490F  
 1 lecteur 5"1/4

### ATARI

#### NOUVEAUTÉS

**PC AT**  
 avec MSDOS 3.3 + WINDOWS 286  
 + WINDOWS PAINT + Utilitaires  
 PC4 HD60 18000F  
 6 modes graphiques, disque dur 60Mo  
 PC4 HD60M 19160F  
 idem PC4 HD60 + écran monochrome  
 PC4 HD44M 22500F  
 idem PC4 HD60M mais disque dur  
 amovible de 44Mo

**PC XT + GEM WRITE/PAINT**  
 + PCTOOLS  
 PC3 HD30 9420F  
 disque dur 30Mo  
 PC3 HD30M 10600F  
 disque dur 30Mo + écran monochrome

#### PC POCKET 2990F

Le plus petit compatible PC de  
 poche (450g), avec écran LCD

### VICTOR

**VPC II C : XT** 17100F  
 640 Ko de RAM + disque dur 30Mo  
 + écran monochrome 14"  
**V286 C : AT** 21360F  
 10 MHz + 640 Ko de RAM + disque dur  
 30Mo + écran monochrome  
**V286 P : AT portable** 23900F  
 10 MHz + 1Mo de RAM + disque dur  
 30Mo  
**V86P : 80C86** 11210F  
 512Ko de RAM + 2 lecteurs de  
 disquettes  
**V86 P HD30** 17950F  
 disque dur 30Mo

#### PORTABLES AMSTRAD livrés avec MSDOS 3.0 + TABLEUR QUATRO

PPC 512 S 4990F  
 PPC 640 DM 7430F  
 PPC 512 HD20 9990F  
 PPC 640 HD20 10990F

### MICRO-ÉDITION

**LA P.A.O. : un domaine  
 où la compétence ne  
 s'invente pas !**

**MÉGAPAGE + Imprimante 10300F**  
 Station de Micro-édition associant le  
 texte et l'image constituée de:  
 ordinateur ATARI MÉGA ST1 (1Mo)  
 écran monochrome haute résolution  
 module de saisie LE RÉDACTEUR  
 module de mise en page TIMEWORKS  
 1/2 journée de formation  
 imprimante STAR LC24-10, 24 aiguilles

**MICRO-ÉDITION LASER 34990F**  
 Station de micro-édition constituée:  
 ordinateur ATARI MÉGA ST4 (4Mo)  
 écran monochrome haute résolution  
 module de saisie LE RÉDACTEUR  
 module de mise en page CALAMUS, avec  
 fontes vectorisées  
 imprimante laser SLM804, 300 p/p,  
 8 page/mn  
 disque dur 30 Mo  
 MAINTENANCE SUR SITE D'UN AN

**MICRO-ÉDITION LASER/SCANNER**  
 Idem ci-dessus sauf: 47490F  
 logiciel PUBLISHING MASTER  
 au lieu de Calamus  
 SCANNER CANON à plat IX-12F  
 module de dessin ZZ-LAZYPAINT

**MICRO-ÉDITION LASER 19" 56000F**  
 ordinateur MÉGA ST4 + DISQUE DUR 30Mo  
 + CALAMUS + LASER SLM804 + ÉCRAN  
 GRAND FORMAT 19" + MAINTENANCE SUR SITE

**MICRO-ÉDITION POSTSCRIPT 36990F**  
 ordinateur MÉGA ST4 + DISQUE DUR 30Mo  
 + PUBLISHING MASTER + LASER SLM804  
 + ULTRASCRIPT logiciel d'émulation  
 Postscript pour SLM804 + écran mono  
 haute résolution+MAINTENANCE SUR SITE

#### BON DE COMMANDE à retourner à ULTIMA, VPC 5 Bd Voltaire 75011 Paris

Nom:	Désignation	Quantité	Montant
Prénom:			
Adresse:			
Tel:			
PC:			
Date d'expédition:			
Signature:			
(Transport Inguéris +25F matériel 440F)			
Les promos ne sont pas cumulables articles dans la limite des stocks disponibles. les Prix sont TTC			TOTAL TTC

# Animez vos idées

## FANTAVISION

S'il existe une multitude de logiciels sur PC destinés à créer ses propres animations, peu sont aussi souples d'emploi et surtout aussi puissants que *Fantavision*. On peut même dire de ce programme qu'il dépasse le cadre stricte de la présentation animée tant les outils mis à la disposition de l'utilisateur sont puissants.

**P**our fonctionner correctement sur PC/compatible ou Tandy, le logiciel requiert 512 ko de mémoire et une souris (il existe des commandes au clavier mais le dessin à main levée au curseur n'est pas vraiment satisfaisant). Les cartes graphiques de type EGA, CGA, Hercules et Tandy sont acceptées, offrant l'opportunité de travailler dans différentes résolutions: 640 x 350 ou 320 x 200 en seize couleurs (carte EGA), 320 x 200 en



quatre couleurs (cartes EGA, CGA et Tandy), 320 x 200 en 16 couleurs (carte Tandy exclusivement) et enfin 720 x 348 en monochrome (carte Hercules).

Le passage d'un mode à l'autre est très aisé puisque le programme se charge de convertir les données au bon format quasi instantanément (en fait, seules les données des dessins de fond ont besoin d'être traduites). Point important, les quatre-vingt pages du manuel d'utilisation (en français!) font preuve d'une rigoureuse clarté et pour les plus pressés, une carte de prise en main est présente. De plus, une disquette de démo très bien réalisée permet, si besoin est après la lecture de cet article, de se convaincre de la puissance du produit.

## Thalassa !

La fenêtre de travail ne diffère en rien de ce que l'on rencontre habituellement dans les logiciels de dessins (menus déroulants, icônes). Le dessin se fait en tirant un trait d'un point à un autre et des outils permettent de dessiner les cercles et les parallélogrammes. Au bout d'une petite heure d'utilisation, il est possible de se servir du produit sans problème. Pour créer une anima-



tion, *Fantavision* n'a besoin que de connaître l'emplacement de début et de fin d'un objet.

Jusqu'ici, rien que de très courant mais là où la plupart des utilitaires d'animation se bornent à remplacer le support papier ou cellophane par un écran, laissant à l'apprenti Disney tout le fastidieux travail de recopie et de modification des plans successifs, *Fantavision* utilise la puissance de calcul de la machine pour créer les plans intermédiaires. Pour prendre un exemple parlant, on peut dessiner un voilier sur une page écran (plan 1), un coquillage sur une autre (plan 2) et hop! le logiciel calcule les dessins intermédiaires, exactement comme dans le générique de l'émission

*Thalassa* (on peut aussi transformer un texte).

## Goodies

En plus de ces transformations, il est possible de changer la couleur des objets, de les faire pivoter en x et y, de changer les tailles ou perspectives et ce en déterminant l'axe de rotation. Ces modifications peuvent se faire d'un plan vers l'autre, auquel cas la transformation sera animée, ou sur un même plan, ce qui est utile par exemple pour changer la forme des lettres (il n'existe hélas! qu'une seule police). Comme si tout cela n'était pas suffisant, le mode de transformation peut se faire de différentes façons (par exemple en laissant un écho de chaque dessin intermédiaire ou encore en transformant toutes les lignes par une suite de gros points).



Enfin, chaque plan peut être «photographié» afin d'être inclus comme dessin de fond (on peut aussi importer des fichiers de type IFF). Si on le souhaite, on peut assigner un son à chaque plan du film, son puisé dans la bibliothèque du logiciel ou créé au moyen d'un petit éditeur.

Bref, voilà un logiciel dont la souplesse d'emploi n'est pas la résultante d'un manque de puissance et qui n'a d'autre limitation que l'imagination de celui qui l'utilise.

Cyrille Baron

Disquette Broderbund 3,5" ou 5,25" pour PC/compatibles et Tandy. Existe aussi sur Amiga et Apple IIGS.

# AMIE

LE PRO.

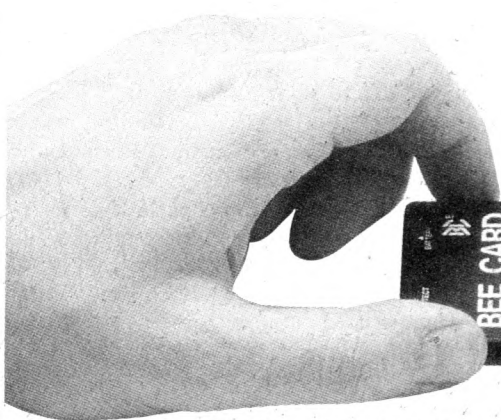
**ENFIN DISPONIBLE**

# ATARI PORTFOLIO

## Le plus petit PC du monde !

Les dimensions d'une calculette, la puissance d'un PC.

Prix d'AMIE  
**2990<sup>f</sup>**



RAM 128 Ko (RAM Disk de 8 à 96 Ko) - 256 Ko de ROM interne - 5 programmes de base : calculatrice, éditeur de textes, agenda, carnet d'adresses, tableur - Clavier Azerty - Ecran cristaux liquides compatible MDA, CGA - Bus d'extension : compatible PC 60 broches - Stockage supplémentaire : carte mémoire RAM 32 Ko/128 Ko, carte mémoire ROM 32 Ko/128 Ko

<b>a</b>		
VPC	11, bd. Voltaire 75011 Paris	43 57 48 20
ATARI	11, bd. Voltaire 75011 Paris	43 57 96 89
AMIGA	11, bd. Voltaire 75011 Paris	43 57 96 18
PC	19, bd. Voltaire 75011 Paris	43 38 18 09
SAV	2, rue Rampon 75011 Paris	43 57 82 05
OCCASION	2, rue Rampon 75011 Paris	43 57 82 05
MARSEILLE LOISIR	69, cours Lieutaud 13006	(16) 91 42 50 42
MARSEILLE PC	69, cours Lieutaud 13006	(16) 91 47 74 11

**ATTENTION RESERVEZ**  
**d'urgence votre PORTFOLIO chez AMIE**

A RETOURNER A: AMIE VPC 11, BOULEVARD VOLTAIRE 75011 PARIS

NOM \_\_\_\_\_  
 ADRESSE \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 VILLE \_\_\_\_\_  
 CODE POSTAL [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]  
 TÉL. : \_\_\_\_\_  
 MON ORDINATEUR : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 MES 10% DE PRODUITS EN PLUS : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

DESIGNATION	QUANT.	PRIX	MONTANT
FRAIS D'ENVOI*			
* POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 60 F			TOTAL

CHEQUE     CCP     CARTE BLEUE  
 [ ] [ ] [ ] [ ] DATE D'EXPIRATION

DATE \_\_\_\_\_ SIGNATURE \_\_\_\_\_

(Tous nos prix sont TTC, les promotions ne sont pas cumulables.)



## INITIATION

## INITIATION AU C

## (DEUXIEME PARTIE)

*Nous avons vu qu'un programme C était essentiellement composé de fonctions et de variables qui doivent toujours être déclarées précisément pour espérer réussir (?) une compilation. C'est le sujet du second volet de cette initiation au C.*

Une fonction est une suite d'instructions à qui on passe éventuellement des paramètres, qui effectue ensuite un traitement, et qui renvoie éventuellement un résultat. Mais en aucun cas une fonction C ne modifie les paramètres qu'on lui passe. A cette exception près, on retrouve la notion classique de sous-programme avec la forme générale suivante:

```
<type> nom( param1,..
.,paramn )
Déclaration des paramètres;
{
Déclarations des variables
locales;
instructions;
...
return( résultat );
}
```

- Type indique le type (voir encadré) de la variable renvoyée sur la pile. Si rien n'est précisé, la fonction doit renvoyer un «int».
- S'il n'y a pas de paramètres, on se contente de parenthèses vides (exemple: coco() );
- Si une fonction ne renvoie rien, elle peut être déclarée du

type «void» et jouer le rôle d'une procédure Pascal. Return est alors omis. Par exemple, la fonction renvoyant le carré d'un réel s'écrira d'une manière lourdingue certes, mais ô combien éducative...

```
float carre( x )
float x;
{
float produit;
produit = x*x;
return( produit );
}
```

Il doit être clair que ce «x» là et ce «produit» là ne sont connus que de carre(). Elles lui sont locales et pourront être réutilisées dans l'écriture de la fonction cube() que nous n'expliquerons pas...

D'autre part, une fonction appelée doit être connue de la fonction appelante et donc déclarée soit dans chaque fonction appelante, soit globalement en haut du programme:

```
main()
{
float x, y, carre();
...
x=carre( y );
...
}
```

ou bien:

```
float carre();
main() { ... }
Turbo C permet d'ailleurs d'alléger l'écriture en déclarant les paramètres «à la Pascal» au lieu de les répéter deux fois:
float coco( float x, int y, char *ptr ) { ... }
Turbo C permet aussi de déclarer une fonction par son «prototype» de façon détaillée:
float coco( float x, int y, char *ptr );
Pour plus de clarté, on peut alors réunir toutes les déclarations dans un fichier en-tête et l'appeler avec un Include.
```

## Locales à quoi ?

Considérons un gros programme scindé en plusieurs fichiers que l'on doit compiler séparément avant le linkage. Une variable peut être connue seulement d'une fonction, de tout un fichier ou encore de tout le programme, auquel cas on dit qu'elle est globale. Voyons concrètement la chose avec un programme composé de fich1 et fich2, fich1 s'écrit:

```
int globale;
static int locale_a_fich1;
coco()
{
int
locale_a_coco;
...
}
```

Si on veut utiliser «globale» et coco() dans fich2, il suffira d'y déclarer:

```
extern int globale, coco();
```

et le linker reconnaîtra les liens...

## Chaînes, tableaux...

Grâce aux types simples cités dans l'encadré, on peut facilement construire des tableaux, par exemple:

```
char coco[100];
déclare un tableau de 100 caractères et:
float kiki[4][4];
une matrice 4x4 dont on accède à l'élément (2,2) en tapant:
x = kiki[2][2];
Un bon côté de C est de permettre une initialisation facile, par exemple:
int n[2][2] = {
{ 1, 2 },
{ 3, 4 }
};
```

Sans entrer dans les détails, on peut créer de nouveaux types grâce au mot-clé Typedef. Pour obtenir la matrice kiki, on peut taper:

```
typedef float MATRICE[4][4];
MATRICE kiki;
On a aussi:
typedef unsigned long ULONG;
Typedef rend les programmes plus lisibles et évite de fastidieuses répétitions. En outre, on dispose du mot-clef Struct pour créer des structures correspondant aux «Records» du Pascal:
typedef struct {
int x;
MATRICE bozo;
char coco[20];
}
PATCHWORK;
```

# INITIATION

PATCHWORK mélange;  
Ceci crée une variable du type Patchwork qui est composée d'un entier, d'une matrice 4x4 de flottants et d'une chaîne de vingt caractères. L'accès à un membre de la structure se fait à l'aide de l'opérateur "":

```
mélange.coco[0] = 'a';
mélange.bozo[0][0] = 32.0;
mélange.x = 1;
```

Mais nous reverrons tout ceci en parlant des pointeurs. Pour l'instant, nous avons des tableaux et une nature qui a horreur du vide. Faisons une petite parenthèse avec la boucle For qui semble toute indiquée pour les remplir...

## La boucle For...

Elle est de la forme:

```
for( [instruction1] ; [condition]
; [instruction2] ) [instruction3];
```

Cette instruction est extrême-

ment souple et laisse loin derrière les For du Basic et du Pascal. Elle équivaut à:

```
instruction1;
while ( condition ) {
instruction2;
instruction3;
}
```

En remarquant que tout est optionnel, on déduit fort brillamment que la ligne:

```
for(;;);
```

va boucler indéfiniment.

Voyons tout de même une utilisation plus rationnelle (?) avec le remplissage d'un tableau de caractères allant de 'A' à 'Z': SHAZANN !!!

```
#include <stdio.h> /* printf
est dedans */
char chaine[27]; /* global */
main()
```

```
{
int i; /* local */
```

```
for( i = 0 ; i < 26 ; )
```

```
chaine[i++] = i+'A' ;
```

```
chaine[26]='\0'; /* 0 est indi-
qué en octal ! */
```

```
printf( "\nL'alphabet est: %s ",
chaine);
```

Précisons qu'un tableau de caractères doit se terminer par le code Ascii '0' pour être traité comme une chaîne de caractères. Notons aussi que 'A' renvoie la valeur ASCII de A et que i++ effectue une post-incrémentation de i. Bien entendu, si plusieurs instructions doivent être comprises dans la boucle, il suffit d'ouvrir un bloc avec une accolade, et de la refermer après le groupe d'instructions. Toujours à titre utilitaire, voici un programme qui calcule la somme des n premiers nombres impairs pour n allant de 1 à NMAX, les met dans un tableau puis les affiche: SHAZANN !!!

```
#include <stdio.h>
```

```
#define NMAX 17
```

```
main()
```

```
{
```

```
int i, tab[NMAX+1], somme();
for( i=1 ; i<NMAX ; i++ )
printf( " = %d\n",
tab[i]=somme(i) );
for( i=1 ; i<NMAX ; i++ )
printf( "\nLa somme des %2d
premiers impairs est: %3d", i,
tab[i]);
printf( "\n\nCONCLUSION
?");
getch();
}
```

somme( n ) /\* somme() est int par défaut \*/

```
int n;
```

```
{
```

```
int i, som;
```

```
for( som=0, i=1 ; n- > 0 ; i += 2 ) {
```

```
som += i;
```

```
printf( "+%d", i );
```

```
return( som );
```

```
}
```

On remarque que comme dans les langages de très haut niveau, on peut faire des affectations en appelant une fonction du style:

```
draw( x=x0, y=y0 );
```

## Les castings...

On peut avoir besoin de faire des opérations entre des types de variables différents. Certains sont compatibles comme les Int et les Char, mais quand on a affaire à des formats très différents, on risque la catastrophe. Il faut alors faire un «casting» avant toute opération ou comparaison. Soit n un entier et x un réel, pour ajouter n à x, on fait:

```
x += (float) n;
```

et pour ajouter x à n:

```
n += (int) x ; /* sous réserve
```

```
d'une taille de x convenable */
```

Bref, si on veut convertir une variable dans un certain type on tape:

```
( type ) variable.
```

Le prochain article sera consacré aux pointeurs qui, tout en étant la principale difficulté du C, sont la source de sa puissance. Bon courage !

Jean-Yves Trétout

## LES VARIABLES

Tout objet C doit impérativement être déclaré avant son utilisation. Or, les variables sont des objets C, donc il faut les déclarer! Une variable est définie quand on a indiqué sa classe, son type et son nom, soit la déclaration suivante:

```
[classe] <type> nom;
```

- Le nom est une chaîne de caractères qui ne doit pas comporter d'espace, ne pas être un mot réservé,... etc. Turbo C permet de choisir la longueur qui est de 32 caractères par défaut.

- Le type informe le compilateur de ce qu'est la variable et donc de son codage. Les principaux types simples sont (avec Turbo C) : char: valeur ASCII non signée (par défaut) codée sur 8 bits.

```
. short: entier sur 16 bits,
```

```
. int: entier sur 16 bits,
```

```
. long: entier sur 32 bits.
```

Les trois derniers types sont en binaire signés.

Si on désire utiliser le bit de poids fort dans une valeur positive, il faut faire précéder le type par la mention «unsigned».

```
float: réel sur 32 bits.
```

```
double: réel sur 64 bits.
```

- La classe indique la manière dont va se faire le stockage en mémoire. Une variable déclara-

rée à l'intérieur d'une fonction est par défaut de la classe Auto, c'est-à-dire que chaque appel de la fonction alloue sur la pile une zone qui sera détruite en fin d'exécution. Par contre, une variable déclarée en dehors de toute fonction aura le même emplacement réservé pendant toute l'exécution du programme, elle sera par défaut de la classe Extern.

Un traitement identique est accordé aux variables déclarées en Static - Alain ou Alex Térieur d'une fonction - mais leur zone de validité est plus restreinte. Cette classe est surtout employée quand on désire une initialisation qui est faite alors une fois pour toute. Si on veut aller vite, on peut utiliser Register qui stocke la variable directement dans un registre du CPU évitant alors deux calculs d'adresse suivis d'accès mémoire en cas d'opération arithmétique.

Voici quelques exemples de déclarations:

```
int i = 1, j, k;
```

```
char c = 'c';
```

```
static char coco[10] = "coco";
```

```
unsigned long kiki = 1L;
```

```
float x = 1.0;
```

Dans ces deux cas, 'L' et '.' sont nécessaires pour éviter la confusion avec les integers.

# CTI

VOUS offre...

le **meilleur** choix  
de logiciels pour PC  
et Compatibles au prix  
**incroyable** de

**200 F** les 4 disquettes

**A1 : AS EASY AS :** aussi facile que... Un tableur très puissant, avec macros, graphismes intégrés et imprimables depuis votre feuille de calcul. (256 col. 1024 lignes).

**A7 : LQ :** Vous produirez avec cette disquette un texte de haute qualité sur une imprimante aiguille, avec de multiples fontes (appelables aussi par le traitement de texte A6), et un éditeur d'en-tête pour personnaliser un logo. Contient un spooler pouvant aller jusqu'à 400 K!

**A2 : WAMPUM :** Un gestionnaire de fichier avec 2 modes de fonctionnement : utilisateur et développeur. Entièrement compatible DBASE III. (Config. 512 K. Disque dur).

**A9 : LE MONDE :** La carte du monde s'affiche sur votre écran, avec zoom, recherche d'un endroit n'importe où sur le globe, passage des ouragans, etc... C.G.A.

**A3 : ANTI-VIRUS :** Une disquette contenant tous les programmes de détection existant à ce jour (Flu-shot, HDSentry, Scan, DProtect, etc...).

**A10 : JEUX :** Empire, vous définissez ce que produiront vos cités (avions, troupes, bateaux, etc...), puis vous essayez de défendre ou d'attaquer des places ennemies, très complexes ; Blackjack, etc... C.G.A.

**A4 - A5 : LEÇONS LOTUS :** 2 disques pour vous apprendre à manipuler lotus, 500 écrans couleurs et graphiques, avec des exemples, des macros, des applications...

**A11 : JEUX :** Échecs, Pacman en 3D, Kong, etc... C.G.A.

**A6 : PC-WRITE :** Le standard des traitements de texte, avec touche d'aide permanente, déplacement rapide dans le texte, marqueur, copieur, fenêtrage d'écran, etc...

**A12 : JEUX :** Othello, Flippeur, Dragons et Donjons, etc... C.G.A.

**A8 : MONOPOLY :** Est-il bien utile de vous décrire ce jeu ? C.G.A. nécessaire.

Lotus et D Base 3 sont des marques déposées®

Bon de Commande à retourner à :  
**COMMUNICATIONS ET TECHNOLOGIES INFORMATIQUES**  
Centre Bonlieu - 1, rue Jean Jaurès - 74000 ANNECY

Je désire recevoir très rapidement les disquettes suivantes :

• Ma première sélection de 4 disquettes :

\_\_\_\_\_ = 200 F + 16 F frais de port

• Ma seconde sélection de 4 disquettes :

\_\_\_\_\_ = 400 F + 16 F frais de port  
+ Cadeau disquette de DAO

3 1/2     5 1/4

Nom \_\_\_\_\_  
Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Code Postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

MMG 6

H A R D

# Le plus petit PC du monde !

## PORTFOLIO

Annoncé à grand fracas il y a quelques semaines, le Portfolio Atari sera en vente dans très peu de temps. Nous avons eu le privilège de tester la machine pendant quelques jours et force est de constater que, par-delà le simple exploit technique de miniaturisation, le Portfolio est une réelle révolution de l'univers PC.

**L**e Portfolio est un mini-portable à peu près de la taille d'une cassette vidéo. Son poids est d'environ 450 g. C'est dire que si le Portfolio déforme un peu les poches, il trouve quand même très facilement sa place dans un sac ou une malette. Il pourrait même servir d'anti-sèche: rien ne vous empêche de saisir un cours sur le bloc-notes et de présenter la machine au



prof comme une calculatrice un peu perfectionnée. Seul défaut, si le prof est informaticien ou s'il lit Micro-Mag, ça risque de vous poser certains problèmes...

pro, peut émuler un vrai clavier PC. La disposition des touches est classique, mais la qualité de frappe est très moyenne: en fonction calculatrice, passe encore, mais la saisie de longs documents posera

certains problèmes. L'écran LCD est de 8 lignes sur 40 colonnes, avec un contraste réglable et, surtout, une excellente lisibilité. A noter que l'écran peut émuler le mode MDA.

Comme c'est un vrai PC, le Portfolio dispose d'une Rom. Celle-ci est même bourrée à craquer: 256 ko de données, plus qu'un ST ou même qu'un STE. La Ram de base est de 128 ko

**Vraiment compatible ?**

Une fois ouvert, le Portfolio laisse apparaître un clavier 63 touches qui, par combi-

mais peut être étendue jusqu'à 384 ko, ce qui est amplement suffisant. Enfin, le micro-processeur est un «vieux» 8088 à 4,92 MHz, lui aussi suffisamment puissant par rapport à la machine. Le tout est géré par un OS compatible MS-Dos 2.11. C'est vrai que les gros programmes PC ont parfois besoin d'une version 3.0 au minimum, mais de toutes manières, vous ne ferez pas tourner Ventura ou Superbase sur le Portfolio, et la présence du Dos en Rom libère la Ram, purement réservée à l'utilisateur. La machi-

ne s'allume en appuyant sur n'importe quelle touche et vous accueille par un familier 'A>'. A ce moment, vous êtes en présence d'un vrai PC, qui accepte donc les ordres classiques, Type fichier, Del \*.\* , etc. Comme les cartes mémoires sont d'accès très rapide, catalogues et lectures de fichiers se font à la vitesse de l'éclair, ou presque. La version du Dos est certes ancienne, mais elle contient la plupart des fonctions utiles sur une machine de ce type (à noter que l'ordre Help permet d'afficher tous les ordres implémentés). Un mini-programme, Setup, permet de définir le mode écran et la langue de travail (français, anglais ou allemand). Tous les messages seront alors traduits. Dans la Rom, on trouve également cinq logiciels intégrés (ce qui justifie la faiblesse de la Ram, qui servira le plus souvent à stocker des données). Chacun de ces programmes s'appelle en appuyant sur une seule touche.

## Mini intégré

Quels sont donc ces cinq softs qui sont censés couvrir 80% de nos besoins? D'abord, un mini-traitement de texte (plus proche d'un bloc-notes) qui se révèle honorable pour la saisie au kilomètre. Seul problème, le clavier évoque celui d'une calculette et empêche une frappe rapide. De plus, il est fréquent d'appuyer sur plu-



sieurs touches ou de doubler une lettre dans la frappe. La calculatrice possède des fonctions classiques mais intéressantes (statistiques).

Notons aussi une intéressante astuce qui permet de basculer une partie du clavier azerty en pavé numérique. L'agenda n'offre aucune fonction sidérante, sauf qu'il peut, en théorie, prendre vos rendez-vous pour les soixante prochaines années. Si vous avez un emploi du temps chargé... Une fonction alarme vous permettra même de ne pas rater la signature du contrat du siècle. Le carnet d'adresses n'apporte rien de vraiment original, si ce n'est la numérotation automatique d'un appel téléphonique (ne fonctionne que sur un standard PTT électronique).

Mais le vrai «plus» logiciel du Portfolio, c'est son tableur, de loin le programme le plus sophistiqué. Celui-ci travaille sur un nombre de lignes et de colonnes (127 colonnes sur 255 lignes, pour être précis) excédant les besoins usuels d'un utilisateur; surtout, il peut sauver et relire directement des feuilles de calculs au format Lotus 1.2.3.

En fait, cet ensemble de cinq programmes intégrés rappelle très fortement Sidekick, même si les performances de la machine en bride un peu les performances (à noter quand même que l'on peut, par soft, émuler un écran MDA, le curseur déplaçant la fenêtre affichée sur l'écran virtuel, au prix d'une légère perte de Ram).

## Gadget ?

Le Portfolio n'est-il qu'un gadget de luxe? Des applications seront-elles vraiment publiées en soft-card (le seul standard directement exploitable par la machine)? En fait, le Portfolio est surtout intéressant pour une personne déjà équipée d'un PC «fixe» ayant besoin d'un terminal de saisie à moindre coût et le moins encombrant possible. Les périphé-

riques de la machine font alors apprécier toutes leurs qualités. Une interface vous relie directement à un vrai PC et permet d'échanger des données dans les deux sens ou de se servir de beaucoup de hard classiques: modem, imprimante, etc. Des cartes mémoires Rom ou Ram (sauvegardées par piles) seront très vite disponibles, avec des capacités oscillant entre 32 et 256 ko. Enfin, il sera possible d'acheter un lecteur de carte mémoire comme périphérique de votre PC de bureau pour préparer fichiers ou programmes pour le Portfolio; encore mieux, un programmeur Rom vous permettra d'écrire définitivement vos programmes sur cartes! Un ensemble d'interfaces qui, pour un usage professionnel, simplifiera la vie et justifie pleinement les choix technologiques d'Atari: peu de Ram mais de la Rom à la pelle, pas de drive mais la possibilité d'avoir jusqu'à 256 ko sur une carte au format carte de crédit, ...

L'unité centrale (on hésiterait presque à employer ce terme tant elle est compacte) coûte 2990 F ttc. Le prix et la date de disponibilité des périphériques sont encore inconnus, mais faisons confiance à Atari: depuis la présentation des premiers prototypes, le Portfolio a fait couler tellement d'encre que les demandes et réservations affluent en magasin. Atari va donc mettre le paquet dans les prochaines semaines pour alimenter tout le monde.

# La P.A.O. facile à vivre

## First Publisher 2 .01

First Publisher de PFS s'adresse à un public de non-spécialistes qui, sans avoir l'ambition de devenir des pros de la mise en page, souhaitent néanmoins créer des documents bien présentés, sans perdre des heures en apprentissage ardu.

**L**a facilité n'excluant pas la puissance, *First Publisher* n'exigera pas moins de 512 ko de mémoire vive, 640 étant chaudement recommandés si l'on tient à utiliser pleinement les possibilités du logiciel. Autrement, bon nombre de polices de caractères seront inaccessibles, ainsi que certains enrichissements, ce qui est horriblement frustrant. De plus, deux lecteurs sont indispensables, l'idéal étant évidemment le disque dur. Convivialité oblige, *First Publisher* reprend le look Macintosh (ou Windows) avec icônes, ascenseurs et menus déroulants. Bien que des raccourcis-clavier aient été prévus pour accéder aux diverses options, une souris est conseillée pour travailler en souplesse.

La version 2.01 se distingue de la précédente par le chargement de nouveaux fichiers de traitement de texte, de police de caractère et l'interfaçage avec les derniers modèles d'imprimantes, laser et 24 aiguilles. La rapidité a aussi été améliorée. Quelques lourdeurs subsistent, surtout quand on travaille au clavier.

La plupart des logiciels de P.A.O. se subdivisent en deux parties: le traitement de texte et le module de dessin. *First Publisher*, à cet égard, ne fait pas exception à la règle. Il est bon, toutefois, de savoir qu'il ne remplace ni l'un ni l'autre.

*First Publisher* est capable de déplacer des blocs, d'enrichir des textes (en gras et en italique seulement), de les centrer ou de les justifier. La gestion des colonnes et de l'occupation des pages, cependant, a toutes les chances de briser l'inspiration du moment; il sera plus judicieux, auparavant, de préparer sa littérature sur un classique traitement de texte. Chose d'autant plus aisée que *First Publisher* sait lire de nombreux formats et que, dans le pire des cas, on peut toujours recourir à un fichier ASCII.

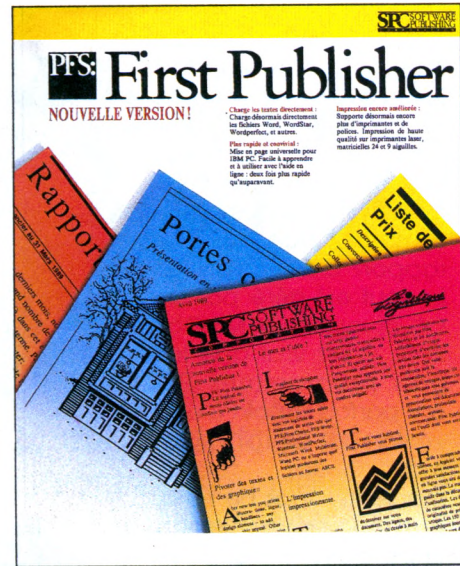
LA P.A.O. FACILE À  
VIVRE !

First Publisher s'adresse à un public de **non-spécialistes** qui, sans avoir l'ambition de devenir des pros de la mise en page, souhaitent

résidents. Deux lecteurs sont indispensables, l'idéal étant évidemment un disque dur.

Convivialité oblige First

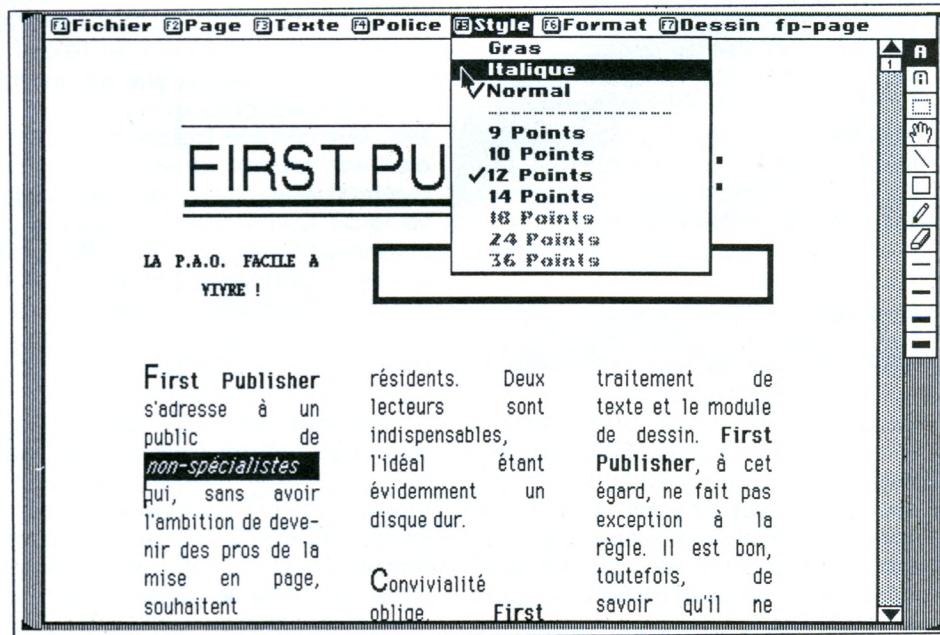
traitement de texte et le module de dessin. *First Publisher*, à cet égard, ne fait pas exception à la règle. Il est bon, toutefois, de savoir qu'il ne

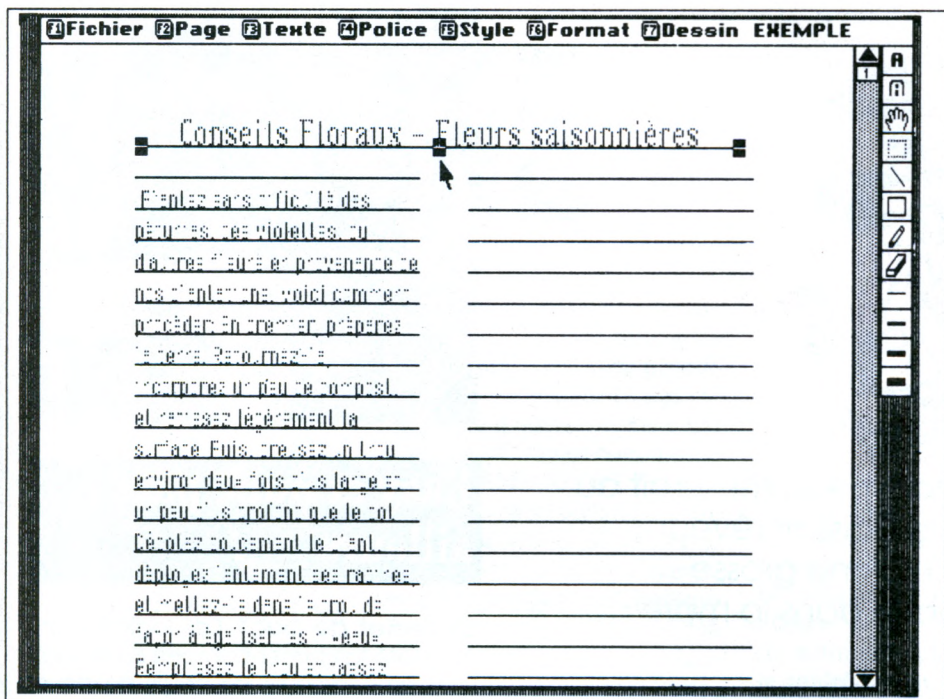


## Texte & graphisme

Sur le plan graphique, *First Publisher* est assez limité. On peut certes dessiner à main levée, tracer droites et encadrements ainsi que retoucher un dessin avec la loupe. Il manque malheureusement les outils de remplissage, aéroglyphes, trames et créations d'ellipse que les maquettistes affectionnent. Là aussi, le recours à un logiciel de dessin est recommandé. A moins de puiser dans la vaste bibliothèque de «clip-arts» fournie en supplément.

L'image pourra être triturée à loisir





intertitres ou des phrases importantes. *First Publisher* est livré avec cinq polices de caractères auxquelles s'ajoute un vaste catalogue de fontes supplémentaires ainsi que les polices téléchargeables pour les imprimantes HP Laserjet.

Les insertions de texte et les augmentations de corps entraîneront parfois des débordements. Le texte en surplus sera mis à l'abri dans un «presse-papier» en attendant de pouvoir le placer ailleurs, sur une autre page par exemple.

On peut, à tout moment, visualiser l'aspect général d'une page afin de s'assurer de l'équilibre de l'ensemble avant impression. Trois modes sont prévus: brouillon, standard et courrier pour une qualité maximale. Une option «hors échelle» permet de tirer parti au mieux de certaines imprimantes, les matricielles surtout qui ont tendance à distordre les proportions d'où une ovalisation des cercles.

grâce aux modifications de taille, duplication et effet de miroir, et rotations à angle droit.

## En colonnes par quatre

Il n'est jamais superflu de faire un crayonné de la mise en page. Cette méthode permet de clarifier ses idées et de gagner beaucoup de temps en évitant errances et tâtonnements.

La conception d'une page commence généralement par la détermination du colonnage. Le manuel explique avec une grande clarté comment diviser une page en plusieurs parties, avec toutes les subtilités permises par *First Publisher*: mise en page avec un article sur trois colonnes en haut et un article sur deux colonnes en bas avec déversement correct du texte pour chaque article.

Une colonne étroite risque de générer des blancs inesthétiques et des césures approximatives. *First Publisher*, en effet, ne gère pas l'approche des lettres; si un seul mot seulement tient sur la ligne, il sera calé à gauche avec, à droite, un blanc brisant l'alignement.

De même, un mot trop long sera coupé sans respect des règles typo-

graphiques et sans tiret. Une césure manuelle peut parfois être obtenue en plaçant un tiret suivi d'un espace. Mais comme l'ensemble du texte sera décalé par cette opération, des césures en aval risqueront de se retrouver au milieu d'une ligne. Dur dur... Regrettons l'absence d'un tiret libre qui s'escamote lorsqu'il n'est pas nécessaire.

Après le colonnage, il faudra prévoir l'emplacement des illustrations en passant en mode graphique. Celui-ci est indépendant du mode texte, comme si chaque mode figurait sur une feuille transparente. Ce que l'on efface sur l'une ne modifie en rien ce qui figure sur l'autre. L'insertion d'une image déplace automatiquement le texte, évitant des superpositions.

Des textes - titres, légendes d'illustration - peuvent être insérés en mode graphique. Ils sont alors considérés comme du dessin et peuvent être traités ou déformés, déplacés avec les figures qui les accompagnent ou bien modifiés avec la loupe.

## Habillage sur mesure

En mode texte, les lignes peuvent être ajustées une par une afin d'obtenir un habillage précis d'une illustration.

Par la suite, l'enrichissement des textes permettra de mettre en valeur les

## Manuel exemplaire

Le manuel qui accompagne *First Publisher* brille par sa clarté et le nombre de paramètres et de tableaux indicatifs. Un bon tiers de l'ouvrage est consacré à des notions de mise en page, avec exemples à l'appui qui dépanneront les utilisateurs pressés ou inexpérimentés. En dépit d'une mise en page aérée, on regrettera l'absence d'un index.

Le catalogue des polices les plus courantes figure dans le manuel ainsi que des reproductions des clip-arts proposés par l'éditeur. Les habitués du Macintosh retrouveront bon nombre d'illustrations destinées à cet ordinateur. Dommage que l'une de ces planches, au moins, ne soit pas offerte avec le logiciel...

Il ne faut cependant pas perdre de vue le prix de *First Publisher*, calculé au plus juste: 1 250 F. A ce prix, le logiciel ne saurait rivaliser avec les monstres qui équipent les stations professionnelles de PAO. Il rendra toutefois des services à tous ceux qui veulent échapper à l'austérité d'un traitement de texte.

Bernard Jolival

*First Publisher*, francisé par Frame, est édité par La Logithèque.

## DECOUVERTE

# Le pro pour tous

## DAC EASY FRANCE

Jusqu'à présent, le professionnalisme se mesurait au prix, celui des stars du logiciel qui laissait rêveur...

Jusqu'à ce que Dac Easy, filiale d'une grosse société américaine, jette un pavé dans la mare dorée des grands éditeurs.

**D**allas, avril 1985. Dac lance son premier progiciel comptable. Logique puisque, pendant les dix années précédentes, la société s'occupait de formations en ce domaine.

Trois ans plus tard, Dac en est à plus d'un million de comptabilités et de gestions vendues soit 22% de ce marché (sur PC) aux Etats-Unis.

Puis Jacques Moreau, un Français installé aux Etats-Unis convainc Kevin Howe, le fondateur, d'internationaliser sa réussite: vingt-deux filiales Dac sont implantées dans le monde, de la Suède à l'Australie en passant par Hong-Kong et bien sûr la France.

fichiers-textes ASCII qu'il suffit de modifier pour que le logiciel «parle» une autre langue.

Le personnel de Dac Easy France est jeune: 26 ans en moyenne, personne n'ayant dépassé les 30 ans. Trois logiciels forment le fer de lance de la société; le traitement de texte *Dac Easy Word II*, la comptabilité *Dac Easy Light* et *Lucid 3-D*, un remarquable tableur avec affichage graphique. Point commun de tous ces logiciels: ils sont compatibles entre eux et acceptent des documents sous de nombreux formats. Mais surtout, pour les deux premiers, le prix n'excède pas 495 F HT! Une fraction à peine du coût de leurs aînés.



## Easy et nulle part ailleurs

Le secret de Dac? Les logiciels ont déjà été largement amortis sur le marché américain et les coûts de développement sont réduits, limités à la francisation du produit. «Les utilisateurs n'acceptent plus, maintenant, de payer leur outil au prix fort» affirme Pierre-Yves Giroud. Dans l'univers extrêmement concurrentiel de l'informatique, ces propos ont jeté un froid chez les éditeurs confortablement installés dans leur créneau.

Le succès de Dac repose sur un concept: facilité, qualité, prix; le super-pro mis à la portée de tous, particuliers, PMI-PME, professions libérales... Le logiciel doit être puissant et facile à utiliser; l'époque où savoir manier un logiciel était en soi une performance intellectuelle est en effet révolue.

Bernard Jolival

## What's up Dac?

Dac Easy France est créé en décembre 1988 par Pierre-Yves Giroud. Il commence par la commercialisation d'un traitement de texte et d'une comptabilité, celle-là même qui avait fait la fortune de la maison mère. L'adaptation est ardue car les procédures américaines sont très différentes des nôtres mais le résultat est à la hauteur de ses espérances.

La traduction des indications et des messages sera cependant moins laborieuse, tous les produits Dac étant conçus modulairement, avec des

## LUCID 3-D : UN TABLEUR EXTRA!

*Lucid 3-D* va secouer le petit monde des tableurs. Pour un prix Dac, il enfonce les vedettes de la feuille de calculs.

D'abord parce qu'il est résident. Comme le fameux *Sidekick* de Borland, il se niche dans un coin de la mémoire, toujours prêt à l'ouvrage. Les deux logiciels cohabitent d'ailleurs parfaitement.

Mais *Lucid 3-D* fait plus encore. Il autorise le travail sur neuf feuilles liées par des liens dynamiques, piétinant les plates-bandes de *Multiplan*. Lequel, le pauvre, ne sait toujours pas afficher des graphes (ou alors en faisant appel à l'utilitaire *Chart*).

Là encore, le tableur de Dac se surpasse et propose une foule de représentations graphiques avec en prime un légendage automatique: le texte d'une ligne ou d'une colonne accompagne alors le graphique.

La largeur d'une colonne atteint 254 caractères, avec des fonctions Recherche & remplace et, pour chaque cellule, un bloc-notes de 720 signes. Encore un effort, et *Lucid 3-D* prendra des allures de traitement de texte.

Une foule de fonctions mathématiques, financières et boursières figurent au menu ainsi que la possibilité de créer des macro-commandes. En plus, il est d'une rapidité à défriser *Excel*. Sans aucun doute, il est extra, *Lucid!*

## COIN DU PRO

## HOT LINE

**Question:** Je viens d'installer un lecteur japonais 3,5" sur mon Amstrad 1512 SD pourvu d'une carte disque dur de 32 mega afin de pouvoir profiter des capacités accrues de stockage sur les disquettes 3,5". Ceci me permet aussi d'échanger des données avec les machines qui ne comportent pas de lecteur 5,25". Mais parfois je voudrais copier une disquette de mon drive A: sur ma nouvelle unité B: et la commande DISKCOPY A: B: ne semble pas fonctionner comme il se doit, mais affiche le message d'erreur «Types de drive ou types de disquette incompatibles. Copie terminée.» J'ai inclus la commande DRIVPARM=/D:1/F:2 dans mon CONFIG.SYS comme le vendeur me l'a conseillé. Que faire?

Monsieur R. Lebert,  
Paris

**Réponse:** Vous êtes tombé dans un piège du Dos, qui nous rappelle le système d'exploitation dont MS-Dos est issu: le CP/M. Un peu de théorie avant de résoudre votre problème. Le PC1512 SD est pourvu à l'origine d'un simple lecteur de disquette physique, mais DOS reconnaît d'emblée deux lecteurs logiques, A: et B:. Vous n'auriez pas pu copier vos disquettes souples autrement!

(Essayez DISKCOPY A: A: pour voir...) En rajoutant votre disque dur, vous avez installé une unité physique C: qui est reconnue d'office comme unité logique C:. Votre commande DRIVPARM=/D:1 /F:2 détermine les caractéristiques de votre nouvelle unité physique B: qui est en même temps votre nouvelle unité logique B:. Donc, effectivement les types de drive sont incompatibles, car vous avez vous-même configuré votre système pour qu'ils le soient!

Dos - ou du moins ses auteurs - a prévu le coup, bien que la solution ne saute pas aux yeux des non-initiés. La lecture du manuel ou des revues autres que *Micro-Mag* renforce le flou. Attention: dans le CONFIG.SYS, vous pouvez mettre DRIVPARM mais il y a aussi DRIVER.SYS ! DRIVPARM et DRIVER.SYS établissent les caractéristiques physiques de chaque unité de disque, mais DRIVER.SYS est de surcroît en mesure d'établir les caractéristiques logiques. Vous pouvez configurer votre système selon vos besoins et établir plusieurs unités logiques à partir d'une unité physique donnée. Quoi qu'il arrive, votre disque dur restera unité C: physique et logique. Si vous voulez que votre nouvelle unité B: soit toujours en 720 ko, rentrez DRIVPARM=/D:1/F:2 dans votre CONFIG.SYS comme vous l'avez fait.

Si par contre vous voulez avoir une unité logique B: de 360 ko et une unité logique D: de 720 ko, entrez device=dri-



ver.sys /D:1/F:2 dans votre CONFIG.SYS. Avec cette deuxième solution, vous verrez apparaître un message à l'écran lors de l'initialisation de votre ordinateur: «Charger le contrôleur du disque externe pour le drive D». En tapant FORMAT B: vous aurez une disquette 3,5" formatée en 360 ko. L'intérêt de cette manip est clair: une fois que votre disquette en B: est formatée en 360 ko, vous pouvez utiliser la commande DISKCOPY A: B: de façon tout à fait normale, car les types de drive et de disquette seront compatibles (ou, en tout cas, considérés comme tels par le Dos)! Si vous voulez une disquette prête à recevoir 720 ko de données - raison d'être d'un drive 3,5"! - tapez FORMAT D:

Encore un truc: n'oubliez pas de faire appel à NVR.EXE (gestion de ram non-volatile) en indiquant bien que deux lecteurs de disquette sont présents. Et si des bizarreries inexplicables (votre unité C: se transformant en unité E:, par exemple...) apparaissent lors de l'utilisation de votre nouvelle unité, refaites appel à NVR. Dans le «Contrôle de flux de la RS232 étendue», choisissez «Enlever contrôle» et les anomalies disparaîtront. Et puis, faites très attention aux programmes un peu anciens qui ne peuvent accéder à une unité logique autre

que A:, B: ou C:. Ils se planteront s'ils doivent aller chercher sur une unité logique D:. Mais n'ayez pas trop d'inquiétude: vous pouvez utiliser (lire ET écrire) votre disquette 720 ko dans l'unité logique B:. Après tout, c'est le même lecteur physique!

**Q.** Est-il possible de créer un répertoire «verrouillé» sur mon disque dur ou ma disquette souple pour cacher quelques fichiers? Il s'agit essentiellement de jeux: lorsque je laisse mon high score, ma petite sœur passe derrière moi pour effacer le fichier! Si je pouvais avoir un répertoire à moi...

Mlle. L. Cantonet, Nantes

**R.** Rien de plus facile... Mais soyez sûr que votre sœur ne vous voit pas le faire. Vous savez sans doute que tous les caractères ASCII peuvent être rentrés à partir du clavier. Il suffit simplement de créer un répertoire avec des blancs, mais au lieu d'utiliser la barre d'espacement pour le faire, vous ferez autre chose. Appuyez sur la touche ALT, maintenez-la enfoncée, et sur le pavé numérique sur la droite du clavier, rentrez les chiffres 255, puis relâchez la touche ALT. Un blanc (hexa FF) sera produit. Faites, par exemple, mkdir et suivez avec ALT + 255 trois ou quatre fois. Vous aurez sur votre écran un dump semblable à la figure 1. La présence de cinq fichiers est indiquée, mais il n'y a que quatre noms. Souvenez-vous surtout du nombre de blancs vous avez ajoutés et notez cependant que les fichiers Batch auront beaucoup de mal à accéder à ce répertoire.

## HOUSSES



Poussières, cendres, miettes... sont les ennemis des circuits électriques. Grâce à cette housse vous protégerez votre ordinateur et éviterez les problèmes de panne toujours très désagréables et onéreux.

### AMSTRAD :

(clavier + moniteur)	
PC 1512/1640, simili cuir blanc - Réf. 4007	180 F
PC 1512/1640, PVC opaque - Réf. 4017	120 F
PCW8256/8512, simili cuir blanc - Réf. 4008	220 F
PCW8256/8512, PVC opaque - Réf. 4018	150 F
PC 2086 simili cuir blanc - Réf. 4050	190 F
PC 2286 PVC opaque - Réf. 4051	145 F
PC 2086 simili cuir blanc - Réf. 4052	190 F
PC 2286 PVC opaque - Réf. 4053	145 F
CPC 464 COULEUR, simili cuir blanc,	
Réf. 4001	175 F
CPC 464 COULEUR, PVC opaque,	
Réf. 4001	100 F
CPC 6128 COULEUR, simili cuir blanc,	
Réf. 4002	175 F
CPC 6128 COULEUR, PVC opaque,	
Réf. 4012	100 F
CPC 464 MONO, simili cuir blanc	
Réf. 4003	175 F
CPC 464 MONO, PVC opaque	
Réf. 4013	100 F
CPC 6128 MONO, simili cuir blanc,	
Réf. 4004	175 F
CPC 6128 MONO, PVC opaque,	
Réf. 4014	100 F
DDI 1, simili cuir blanc	
Réf. 4005	75 F
DDI 1, PVC opaque,	
Réf. 4015	80 F
DMP 2000/3000/3160, simili cuir blanc,	
Réf. 4006	90 F
DMP 2000/3000/3160, PVC opaque,	
Réf. 4016	60 F

### ATARI (clavier)

ATARI 520/1040, simili cuir blanc	
Réf. 4019	80 F
ATARI 520/1040, PVC opaque	
Réf. 4009	60 F

### COMMODORE (clavier)

COMMODORE 64, PVC, Réf. 4030	65 F
COMMODORE 64, simili cuir blanc	
Réf. 4031	85 F
COMMODORE 128, PVC	
Réf. 4032	70 F
COMMODORE 128, simili cuir blanc	
Réf. 4033	90 F
AMIGA 500-1000, PVC	
Réf. 4034	70 F
AMIGA 500-1000, simili cuir blanc	
Réf. 4035	90 F
AMIGA 2000, PVC Réf. 4036	90 F
AMIGA 2000, simili cuir blanc	
Réf. 4037	90 F

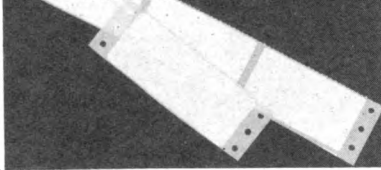
### PC : clavier + moniteur :

PC AT IBM simili cuir blanc - Réf. 4054	200 F
PC AT IBM PVC opaque - Réf. 4055	150 F
PC XT IBM simili cuir blanc - Réf. 4056	200 F
Clavier 102 touches IBM Tandon simili cuir blanc	
Réf. 4058	95 F
Clavier 102 touches IBM Tandon PVC opaque	
Réf. 4059	70 F

### IMPRIMANTES :

DMP 2000/3000/3160, simili cuir blanc	
Réf. 4006	90 F
DMP 2000/3000/3160, PVC opaque	
Réf. 4016	60 F
EPSON EX 800 simili cuir blanc - Réf. 4080	110 F
EPSON EX 800 PVC opaque - Réf. 4081	80 F
EPSON LQ 500 simili cuir blanc - Réf. 4082	110 F
EPSON LQ 500 PVC opaque - Réf. 4083	80 F
NEC P2220 simili cuir blanc - Réf. 4084	110 F
NEC P2220 PVC opaque - Réf. 4085	80 F

## ETIQUETTES AUTOCOLLANTES INFORMATIQUES



### Des adresses lisibles par tous !

Que ce soit votre adresse sur votre courrier ou celles de vos correspondants vous serez sûr qu'elle sera lisible puisque éditée sur votre imprimante. De plus vous n'aurez plus à l'écrire à chaque fois. Vous pourrez également les utiliser pour marquer vos disquettes, boîtes...

500 étiquettes 89 x 36 mm (1 de front)	
Réf. 9500	50 F
500 étiquettes 69 x 36 mm (3 de front)	
Réf. 9510	60 F

## BUREAU INFORMATIQUE



### A l'aise pour utiliser votre micro !

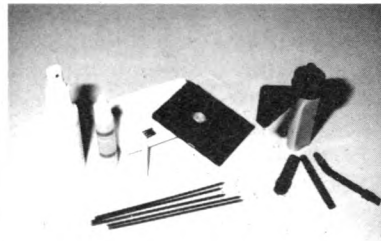
Poste de travail complet, rationnel et efficace permettant de travailler sans fatigue grâce à une bonne disposition de ses différents plans, à sa rigidité, à sa peinture anti-reflets, à une ergonomie bien étudiée. Ses deux étagères latérales rétractables permettent d'avoir des accessoires (imprimante, joystick...) branchés en permanence. Sa construction entièrement en bois supprime les dysfonctionnements dus à l'accumulation de charges statiques. Son succès croissant et l'importance des séries ont permis une rationalisation de la production et un prix de vente particulièrement intéressant.

Bureau informatique - Réf. 7001 ..... 775 F

CHARACTERISTIQUES : Plateau : 770 x 415 mm. Hauteur hors tout : 79 mm. Poids : 30 kg. Livré kit. Couleur : gris anthracite.

Frais de port : 155 F

## KIT DE NETTOYAGE CPC

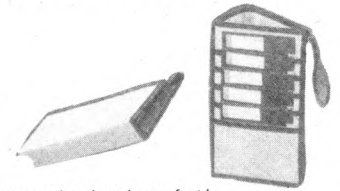


### Redonnez l'aspect du neuf à votre CPC !

Ce kit très complet, comprenant même un mini-aspirateur, vous permettra de nettoyer l'écran, le clavier et le lecteur de disquettes dont l'encrassement des têtes de lecture est inévitable et peut endommager gravement vos disquettes.

Kit de nettoyage 3" - Réf. 9010 ..... 199 F

## SACOCHES A DISQUETTES

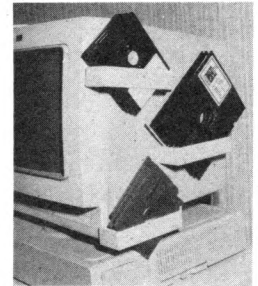


### Promenez-les dans le confort !

Emmenez ses disquettes en vacances, au bureau ou chez un copain est toujours délicat. Elles risquent la pluie, le soleil, la poussière, les chocs avec d'autres objets dans les poches... Cette sacoche imperméable, très résistante, rigide, anti-magnétique, doublée d'aluminium et de mousse les mettra à l'abri de tout danger. Peut contenir 10 disquettes et existe pour disquettes 3", 3" 1/2 ou 5" 1/4.

Sacoche à disquette 3" & 3" 1/2.	
Réf. 9600	140 F
Sacoche à disquettes 5" 1/4.	
Réf. 96100	140 F

## FIXIDISC



### Vos disquettes à portée de main !

Ne cherchez plus la disquette que vous venez juste de créer, rangez-la dans votre FIXIDISC. Elle y sera à portée de main et à l'abri de la poussière, cendres... FIXIDISC peut contenir 4 disquettes de tout format.

Fixidisc à l'unité - Réf. 3001	35 F
Fixidisc par 3 - Réf. 3010	95 F

## FLASHFIRE

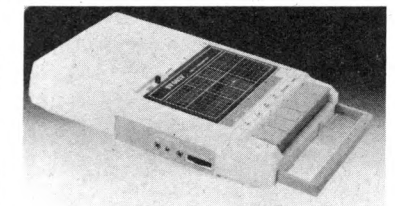


### Le joystick digital à touches sensibles !

Le premier joystick sensible au moindre effleurement. Inutile de le brusquer, il réagit immédiatement sur le principe de l'induction capacitive du corps humain.

Flashfire Atari ST, Commodore, Thomson	
Réf. 9003	295 F
Flashfire Amstrad CPC - Réf. 9002	295 F

## MAGNETOPHONE CPC

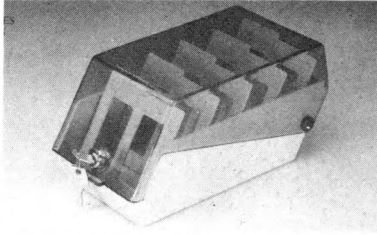


### Faites des économies !

Spécialement conçu pour la micro-informatique ce magnétophone vous fera réaliser d'importantes économies en vous permettant de charger les logiciels cassettes toujours moins chers à l'achat. Fourni avec le câble pour CPC 6128.

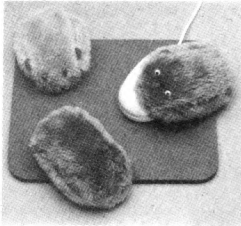
Magnétoph. + câble CPC - Réf. 8100 ..... 299 F

## BOITE A DISQUETTES



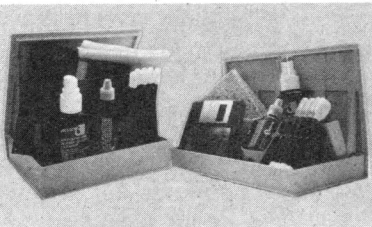
Ordre et méthode sont la base de l'information ! Un rangement intelligent de vos disquettes vous facilitera vos recherches et les mettra à l'abri de la poussière, cendres... Couverture transparente, 5 intercalaires et fermeture à clef (livré avec deux clefs), cette boîte existe en plusieurs contenances. Bte rgt dsq. 5"1/4 (100 dsq.) - Réf. 5001 . 120 F  
Bte rgt dsq. 5"1/4 (50 dsq.) - Réf. 5002 . 95 F  
Bte rgt dsq. 3"1/2 (40 dsq.) - Réf. 5004 . 85 F

## TAPIS ET HOUSSE SOURIS



Ne transformez plus votre souris en ramasse-poussière ! Ce tapis, spécialement conçu pour l'usage d'une souris, en tissu anti-statique doublé de mousse prolongera la vie de votre souris. La housse la protégera en surface et votre souris sera très "fière" d'avoir un manteau de fourrure. Tapis souris - Réf. 4010 ..... 55 F  
Housse souris - Réf. 4020 ..... 80 F  
Tapis + housse souris - Réf. 4030 ..... 115 F

## KIT NETTOYAGE DISQUETTE 3"1/2 OU 5"1/4



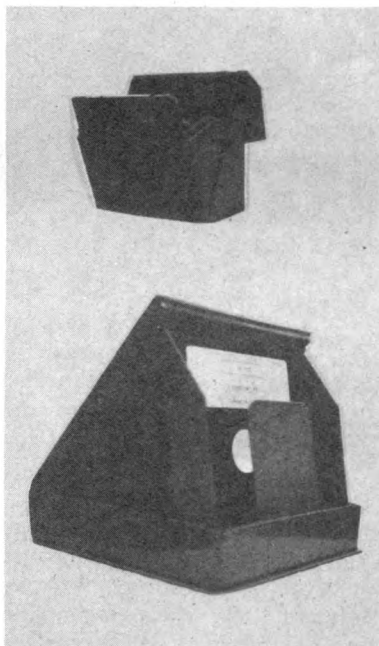
Nettoyer votre lecteur de disquette ! L'encrassement des têtes de lecture de votre lecteur est inévitable et peut endommager gravement vos disquettes. Faites-lui régulièrement une petite "toilette" grâce à ce kit de nettoyage très complet. Kit nettoyage dsq. 5"1/4 - Réf. 8003 ..... 135 F  
Kit nettoyage dsq. 3"1/2 - Réf. 8001 ..... 135 F

## FILTRE ECRAN 14"



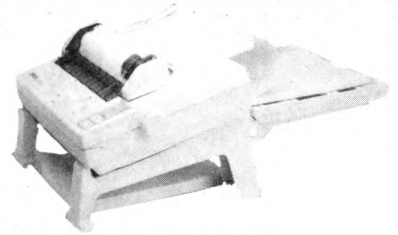
Attention aux yeux ! Ce filtre écran améliore la visualisation de l'écran en supprimant les reflets et en filtrant la luminosité. Très reposant pour votre vue. S'adapte très facilement à votre écran par fixation velcro. Filtre écran 14" - Réf. 2007 ..... 165 F

## MINI-BOITE DISQUETTES



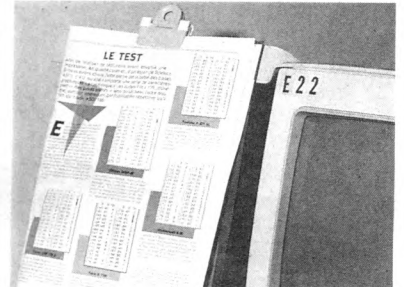
Plus d'excuse de ne pas trouver une disquette ! Une grande boîte de rangement n'est pas toujours très pratique. Cette boîte de rangement conçue pour contenir 6 disquettes vous permettra de transporter vos disquettes en toute tranquillité, mais aussi d'avoir un classement simple et pratique, chaque boîte pouvant contenir un type précis de disquettes (wargame, arcades, tableur...). Mini-Bte dsq. 3"-3"1/2 l'unité - Réf. 8200 . 45 F  
Mini-Bte dsq. 3"-3"1/2 les 3 - Réf. 8210 100 F  
Mini-Bte dsq. 5"1/4 l'unité - Réf. 8220 . 45 F  
Mini-Bte dsq. 5"1/4 les 3 - Réf. 8230 . 100 F

## SUPPORT IMPRIMANTE 80 COL



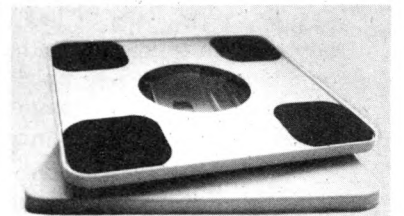
Pour avoir une bonne impression ! Fini les problèmes de papier "baladeur" qui tombe mal, se déchire... Avec un emplacement pour l'alimentation permettant de remettre du papier sans bouger l'imprimante, un bac réception, la possibilité de charger le papier par l'avant ou le milieu de l'imprimante, ce support imprimante réunit toutes les qualités d'un matériel professionnel à un prix "grand public". Support imprim. 80 colonnes - Réf. 9300 . 345 F

## FIXIDOC



Finis le mal de cou ! Cet accessoire ingénieux vous permettra de visualiser vos documents de face et vous en facilitera ainsi la frappe. Fixation par velcro sur le dessus de votre moniteur. Fixidoc - Réf. 3002 ..... 75 F

## SUPPORT MONITEUR



Droit dans les yeux ! N'est-il pas plus normal que ce soit la position du moniteur qui soit réglable plutôt que vous qui deviez vous contorsionner pour voir correctement l'écran. Ce support moniteur vous permettra de régler la position du moniteur quelque que soit votre position par rapport à l'écran. Support moniteur. Réf. 9200 ..... 225 F

## BON DE COMMANDE

à retourner accompagné de votre règlement à :  
**NEO-MEDIA-SERVICE VPC**  
**5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 SAINT-MANDÉ**

Nom : ..... Prénom : .....  
Adresse : .....

Code Postal : ..... Ville : .....

Tél. : .....

Je possède un ordinateur de marque : .....

Type : .....  Monochrome  Couleur

Je règle par :

chèque bancaire  chèque postal  mandat

**VENTE PAR CORRESPONDANCE**

**EXCLUSIVEMENT**

**Tous nos envois sont effectués en recommandé**

## Je commande

MM n° 6

Article	Réf.	Quantité	Prix total

Frais de port : 27 F jusqu'à 350 F d'achat, 35 F au-dessus de 350 F\*.

\* : tarif port au 01/01/89, France métropolitaine uniquement.

Pour le bureau - frais de port : 155 F

**Frais de port**

**TOTAL A REGLER**

Signature :

\* Ce bon de commande est valable deux mois après sa date de parution

NICOLAS BOURDIN

# Comment apprendre à programmer un PC ?

**Vous avez bien lu «Comment apprendre» et non pas «Apprendre» tout court. La nuance est d'importance.**

**E**n général, les ouvrages ou articles d'initiation à la programmation s'attachent à un langage donné, le distillent par la base, enfin bref, propulsent d'office le lecteur dans une formation spécifique à un outil de programmation. Brisons là, cette fois-ci je vous propose une vue d'ensemble, autrement dit un plan de formation. Voyons dans quel ordre aborder les différents outils mis à votre disposition pour, progressivement et dans l'allégresse, apprendre à diriger un PC. Prétendus initiés à la programmation, ne fuyez pas. Bien entendu, cet article s'adresse aux débutants, mais j'ai vu tant de développeurs professionnels, pointus dans le maniement d'une poignée de langages, ramer face à un faux problème à cause d'une base de connaissances trop serrée, mal construite... Plus d'un qui

ferait bien de revoir leur méthode de travail. Quelques habitudes jetées aux orties assorties de quelques connaissances élémentaires et l'on passe du laborieux à l'évidence! Débutant, profitez de ce que vous débutez pour éviter les pièges d'une formation distordue.

## Le français

Tout au long de vos pérégrinations dans le domaine de la programmation, vous allez être confronté à deux problèmes majeurs: que programmer? Comment le programmer? Je vais vous donner un truc. Répondez complètement à la première de ces interrogations et vous aurez la réponse à la seconde! Si vous êtes capable de définir clairement, en français, ce que doit faire un programme, en détaillant bien, sans rien laisser dans l'ombre, vous serez à même de le programmer sans difficulté.

Et inversement, si vous ne pouvez pas définir le programme en français à l'aide d'un vocabulaire courant, vous ne pourrez pas le programmer. Une technique souvent employée par les développeurs professionnels est d'écrire la documentation d'un logiciel avant de le programmer. Cela en simplifie l'élaboration. Vérifiez ce que j'avance. Vous verrez que le français est un excellent langage de programmation.

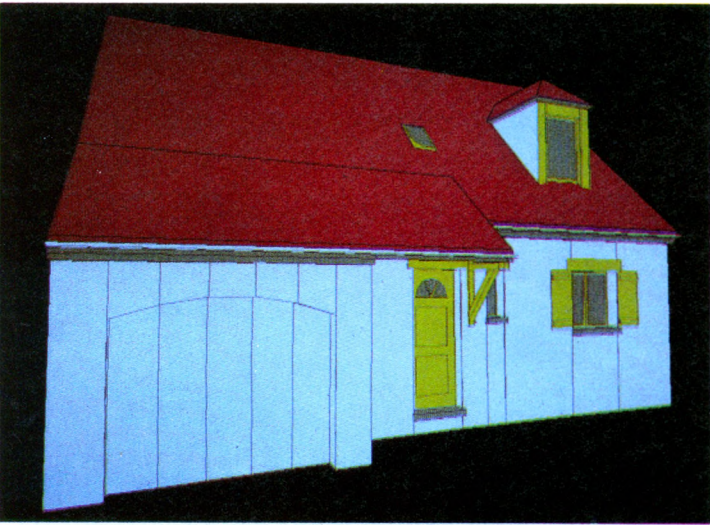
## Le Basic

Attention au piège! Parce qu'il est presque toujours fourni d'office et gratuitement avec la machine lors de l'achat d'un PC, le Basic est le premier langage auquel on a affaire. Hélas!, de par son apparente simplicité d'emploi, c'est le langage avec lequel il est le plus facile de mal programmer. Je ne déconseille pas ce langage au tout débutant. En effet, il permet, sans frais, d'avoir un vague aperçu de ce qu'est la programmation. Mais il faut que l'usage du Basic se limite à cela. Si vous pouvez avoir accès directement à un Quick,



*Nicolas Bourdin est l'auteur du programme Turbo-Cad 3D (édité par Hanshake), un outil d'aide à la conception 3D en temps réel. Chaque mois, il nous livre quelques secrets.*

un Turbo ou un Machin Basic équivalent, n'hésitez pas. Ces Basic là admettent une certaine structuration, c'est-à-dire qu'ils permettent plus facilement d'éviter l'instruction GOTO à tout bout de champ. Ils se rapprochent des vrais langages de programmation. Pour débiter à travers le Basic, il faut une bonne documentation, une où la syntaxe des instructions peut être retrouvée sans difficulté. Les bouquins qui correspondent à cette définition ne manquent pas. Si le vôtre pose un problème à ce niveau, n'hésitez pas à en changer. En ce qui concerne la programmation, efforcez-vous d'employer l'instruction GOSUB en l'envoyant vers une ligne Rem où vous donnerez un nom au sous-programme visé. En pratiquant ainsi, vous programmerez un peu comme avec un vrai langage et limiterez les dégâts. Je sais que ce n'est pas évident à admettre mais cette petite contrainte en fait simplifie tout. Enfin, vous avez obtenu quelques résultats avec le Basic mais vous n'êtes pas certain de maîtriser ce langage? Laissez tomber, c'est bien assez. Passez à autre chose.



## Les générateurs d'applications

Je pense à des produits comme *Yes You Can* ou *Magic*. Ils permettent de réaliser pas mal de choses à base de fichiers, de la compta aux mailings en passant par la gestion de stock personnalisée. En réalité, c'est là tout ce que recherchent la plupart des programmeurs à travers la programmation. Les avantages de cette catégorie de logiciels sont un jeu d'instructions approprié à la gestion de fichiers et un système de passage des paramètres à ces instructions, par masque de saisie, qui diminue considérablement les problèmes de syntaxe. Leurs inconvénients sont qu'ils amènent à oublier que l'on programme, or, c'est bien de programmation qu'il s'agit, et qu'ils ne permettent pas de fantaisies, vous avez droit à tel type de présentation, tel mode de fonctionnement, et vous ne vous en écarterez que difficilement. Quoi qu'il en soit, il faut savoir que ces produits existent, savoir que dans bien des cas de figures ils peuvent répondre à la demande. Pour en savoir plus, essayez d'assister à une démonstration.

## L'Assembleur

Déjà? Juste après le Basic et les générateurs d'application on passe à l'Assembleur, le langage le plus compliqué qui soit!? Eh bien oui, dans l'ordre, après les deux systèmes de programmations précités, je conseille à celui qui désire apprendre à diriger un PC d'aborder l'Assembleur. L'Assembleur n'est pas le langage le plus compliqué à apprendre, loin de là, ce n'est que celui avec lequel il est le plus difficile de développer un programme, nuance. Mais qui parle d'écrire un logiciel alors même que vous n'en êtes qu'à vos premiers balbutiements dans l'art de programmer? En fait, je vous suggère de réaliser de toute petites routines, à mettre au point pas à pas à l'aide d'un debugger. Au début, visez des applications visuelles, en mode texte pour simplifier. Par exemple, déplacez un caractère à l'écran, d'un bord à l'autre. Mettre au point un programme à effets visibles est bien plus simple que de mettre au point un programme dont les résultats restent enfermés en mémoire. Via l'Assembleur, vous allez ressentir toute la puissance de votre machine,

toute la puissance que vous apprenez à diriger. C'est excitant pour un programmeur dans l'âme. Mais ne restez pas coincé sur l'Assembleur. Sachez apprécier et consommer avec modération. Je vous ai conseillé de passer par là pour que ayez un aperçu de l'intérieur de la machine. Après avoir assimilé les notions «segmentation», «interruption», «octet» ou «mot», vous allez être à même de programmer bien plus finement dans n'importe quel langage, quand bien même vous ne seriez arrivé à rien en Assembleur. Vous y reviendrez, je n'en doute pas.

## Le Pascal

Enfin un vrai langage, un avec lequel vous pouvez développer, au sens large du terme. Pour peu que vous ayez respecté les étapes précédentes, vous apprendrez le Pascal en moins de temps qu'il faut pour le dire. D'autant que des produits comme le Turbo Pascal sont aujourd'hui dotés de systèmes d'aide extraordinaires. Programmer en Pascal est un régal, et on obtient d'excellents résultats. Que dire de plus à propos du Pascal si ce n'est que vous auriez peut-être pu commencer à apprendre à programmer directement à travers

ce langage? Peut être...

## Le C

Le C, c'est du Pascal, en un peu plus compliqué parce que un peu plus précis. Parce que ce langage offre un peu plus de liberté au programmeur (un peu trop), il l'oblige à un peu plus de contrôles. En tout cas, un peu plus d'accolades (y en a partout, c'est illisible) et je craque (dans le sens négatif du terme)! Pour profiter du C, il faut, à mon avis, avoir une bonne connaissance de l'Assembleur, sinon on risque de nager un peu. Les avantages, non négligeables, du C découlent de la normalisation scrupuleuse de ce langage et du fait qu'il existe des compilateurs C pour presque toutes les machines. Un programme en C est portable, moyennant d'infimes modifications, un même programme pourra s'exécuter sur des machines de types différents. Pour cette raison et par mode, sur le plan professionnel, pour les chasseurs de primes de la programmation, le C est incontournable. Voilà de quoi organiser votre parcours du combattant. Tiens, si vous nous programmiez un petit casse-briques? C'est un excellent exercice vous savez!

Nicolas Bourdin

```

Pour une petite comparaison, voici un programme qui fait défiler à l'écran les nombres de 0 à 100, exprimé dans trois langues différentes:
- en Basic:
1 FOR I=0 TO 100 : PRINT I : NEXT I
- en Pascal:
var i:integer;
begin
for i:=0 to 100 do writeln(i);
end.
- en C:
int i;
main(){
for(i=0;i<=100;i++) printf("%d\n",i);
}

```

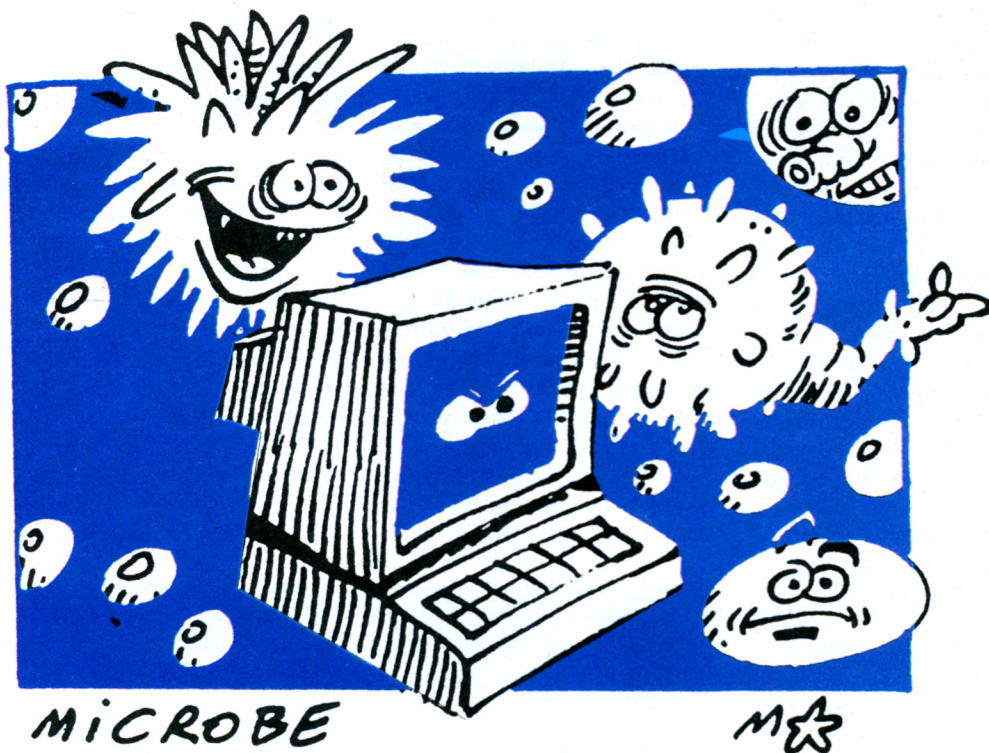
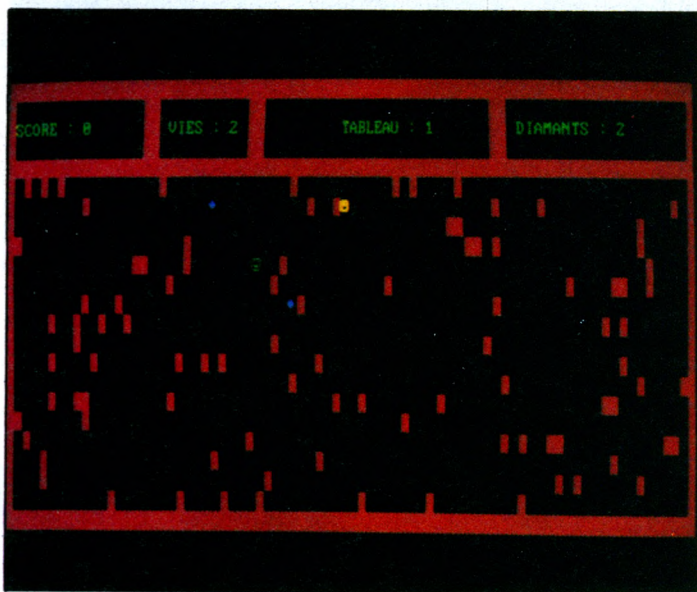
# DIAM'S RACER

*Mésaventure poignante où la légendaire rapacité des kobolds à tête de chien est tenue en échec par les cruels ouglouks à tête de veau.*

**P**etit programme des plus classiques en GWBasic tournant sur tout PC muni d'une carte graphique (CGA, VGA).

Comment jouer? Par les touches A (haut), Q (bas), L (gauche) et M (droite).

Yannick Ruby



```

90 PRINT TAB(20)**          -----
    **
100 PRINT TAB(20)**        Programmé en GWBA
    SIC                      **
110 PRINT TAB(20)**        sur PC1512 AMSTRAD
    Monochrome              **
120 PRINT TAB(20)**        *****
    *****
130 LOCATE 22,5:COLOR 17:PRINT "
    APPUYEZ SUR UNE TOUCHE":C$=
INKEY$:IF C$="" THEN 130
140 CLEAR:TA=1:VI=5:P=0:M=1:V=10:DIAM=2
150 SCREEN 0:WIDTH 80:CLS:KEY OFF:RANDOM
    IZE TIME
160 A=10:B=30
170 FOR N=1 TO M
180 AM(N)=INT(RND(1)*21)+2:IF AM(N)<7 TH
    EN AM(N)=7:GOTO 190
190 BM(N)=INT(RND(1)*77)+2:IF BM(N)<2 TH
    EN BM(N)=2:GOTO 200
200 IF AM(N)>22 THEN AM(N)=22
210 IF BM(N)>78 THEN BM(N)=78
220 NEXT N
230 FOR N=1 TO M:IF AM(N)<7 THEN AM(N)=7
    :NEXT N
240 'INITIALISATION TABLEAU
250 A=10:B=30
260 CLS:COLOR 4:FOR MUR=1 TO 79:LOCATE 5
    ,MUR:PRINT CHR$(178):NEXT MUR
270 LOCATE 3,2:COLOR 2:PRINT "SCORE :";P
    :LOCATE 3,20:PRINT "VIES :";VI:LOCATE 3,
    40:PRINT "TABLEAU :";TA:LOCATE 3,60:PRIN
    T "DIAMANTS :";DIAM

```

```

1 SCREEN 0:WIDTH 80:CLS:COLOR 7,0:GOSUB
    890
10 CLS:TIME$="00:00:00"
20 SCREEN 0:WIDTH 80:COLOR 7,0
30 LOCATE 10,20:PRINT "*****
    *****"
40 PRINT TAB(20)**          RUBY Yannick
    **

```

```

50 PRINT TAB(20)**          PRESENTE
    **
60 PRINT TAB(20)**          D I A M S ' R A
    C E R                      **
70 PRINT TAB(20)**          -----
    *****
80 PRINT TAB(20)**          (c)Août 1989,MICR
    O MAG                      **

```

```

280 COLOR 4
290 FOR MUR=1 TO 23:LOCATE MUR,79:PRINT
CHR$(178):NEXT MUR
300 FOR MUR=1 TO 79:LOCATE 23,MUR:PRINT
CHR$(178):NEXT MUR
310 FOR MUR=1 TO 23:LOCATE MUR,1:PRINT C
HR$(178):NEXT MUR
320 FOR MUR=1 TO 79:LOCATE 1,MUR:PRINT C
HR$(178):NEXT MUR
330 FOR MUR=2 TO 4:LOCATE MUR,17:PRINT C
HR$(178)+CHR$(178):LOCATE MUR,29:PRINT C
HR$(178)+CHR$(178):LOCATE MUR,57:PRINT C
HR$(178)+CHR$(178):NEXT MUR
340 'BRIQUES INTERIEURES
350 FOR BRI=1 TO 100:BA=INT(RND(1)*17)+6
:BB=INT(RND(1)*79)+1
360 LOCATE BA,BB:PRINT CHR$(178)
370 NEXT BRI
380 COLOR 2:LOCATE A,B:PRINT CHR$(1):COL
OR 6:FOR N=1 TO M:LOCATE AM(N),BM(N):PRI
NT CHR$(2):NEXT N
390 'DIAMANTS
400 FOR DIAMS=1 TO DIAM:DA=INT(RND(1)*17
)+6:DB=INT(RND(1)*77)+2
410 COLOR 1:LOCATE DA,DB:PRINT CHR$(4)
420 NEXT DIAMS
430 FOR I=1 TO V:A$=INKEY$:IF A$<>" " THE
N 440
440 IF A$="A" THEN A=A-1:IF SCREEN(A,B)=
178 THEN A=A+1:GOTO 430 ELSE IF SCREEN(A
,B)=4 THEN GOSUB 640 ELSE LOCATE A+1,B:P
RINT " ":GOTO 480
450 IF A$="Q" THEN A=A+1:IF SCREEN(A,B)=
178 THEN A=A-1:GOTO 430 ELSE IF SCREEN(A
,B)=4 THEN GOSUB 650 ELSE LOCATE A-1,B:P
RINT " ":GOTO 480
460 IF A$="L" THEN B=B-1:IF SCREEN(A,B)=
178 THEN B=B+1:GOTO 430 ELSE IF SCREEN(A
,B)=4 THEN GOSUB 660 ELSE LOCATE A,B+1:P
RINT " ":GOTO 480
470 IF A$="M" THEN B=B+1:IF SCREEN(A,B)=
178 THEN B=B-1:GOTO 430 ELSE IF SCREEN(A
,B)=4 THEN GOSUB 670 ELSE LOCATE A,B-1:P
RINT " ":GOTO 480
480 FOR TEST=1 TO M:IF AM(N)=A AND BM(N)
=B THEN 620 ELSE NEXT TEST:COLOR 2:LOCAT
E A,B:PRINT CHR$(1):NEXT I
490 FOR N=1 TO M:IF PDA(N)=1 THEN PDA(N)
=0:GOTO 570
500 HAS=INT(RND(1)*6)+1:IF HAS<4 THEN GO
TO 510 ELSE GOTO 530
510 IF AM(N)<A THEN AM(N)=AM(N)+1:IF SCR
EEN(AM(N),BM(N))=178 OR SCREEN(AM(N),BM(
N))=4 THEN AM(N)=AM(N)-1:GOTO 520 ELSE L
OCATE AM(N)-1,BM(N):PRINT " ":GOTO 560
520 IF AM(N)>A THEN AM(N)=AM(N)-1:IF SCR

```

```

EEN(AM(N),BM(N))=178 OR SCREEN(AM(N),BM(
N))=4 THEN AM(N)=AM(N)+1:GOTO 530 ELSE L
OCATE AM(N)+1,BM(N):PRINT " ":GOTO 560
530 IF BM(N)<B THEN BM(N)=BM(N)+1:IF SCR
EEN(AM(N),BM(N))=178 OR SCREEN(AM(N),BM(
N))=4 THEN BM(N)=BM(N)-1:GOTO 540 ELSE L
OCATE AM(N),BM(N)-1:PRINT " ":GOTO 560
540 IF BM(N)>B THEN BM(N)=BM(N)-1:IF SCR
EEN(AM(N),BM(N))=178 OR SCREEN(AM(N),BM(
N))=4 THEN BM(N)=BM(N)+1:GOTO 550 ELSE L
OCATE AM(N),BM(N)+1:PRINT " ":GOTO 560
550 IF AM(N)=A OR BM(N)=B THEN PDA(N)=1:
GOTO 570
560 COLOR 6:LOCATE AM(N),BM(N):PRINT CHR
$(2):IF AM(N)=A AND BM(N)=B THEN 620 ELS
E NEXT N:GOTO 430
570 IF SCREEN(AM(N)+1,BM(N))<>178 AND SC
REEN(AM(N)+1,BM(N))<>4 THEN AM(N)=AM(N)+
1:LOCATE AM(N)-1,BM(N):PRINT " ":GOTO 56
0
580 IF SCREEN(AM(N)+1,BM(N))<>178 AND SC
REEN(AM(N)+1,BM(N))<>4 THEN AM(N)=AM(N)-
1:LOCATE AM(N)+1,BM(N):PRINT " ":GOTO 56
0
590 IF SCREEN(AM(N),BM(N)+1)<>178 AND SC
REEN(AM(N),BM(N)+1)<>4 THEN BM(N)=BM(N)+
1:LOCATE AM(N),BM(N)-1:PRINT " ":GOTO 56
0
600 IF SCREEN(AM(N),BM(N)-1)<>178 AND SC
REEN(AM(N),BM(N)-1)<>4 THEN BM(N)=BM(N)-
1:LOCATE AM(N),BM(N)+1:PRINT " ":GOTO 56
0
610 GOTO 560
620 VI=VI-1:IF VI=0 THEN GOTO 840 ELSE G
OTO 150
630 COLOR 2:LOCATE 3,20:PRINT "VIES :";V
I:GOTO 1210
640 LOCATE A+1,B:PRINT " ":GOTO 680
650 LOCATE A-1,B:PRINT " ":GOTO 680
660 LOCATE A,B+1:PRINT " ":GOTO 680
670 LOCATE A,B-1:PRINT " ":GOTO 680
680 P=P+100:DIAM=DIAM-1:COLOR 2:LOCATE 3
,60:PRINT "DIAMANTS :";DIAM:LOCATE 3,2:P
RINT "SCORE :";P:IF DIAM=0 THEN GOTO 690
ELSE RETURN
690 BO=VAL(MID$(TIMES$,7,2)):BON=2000-(BO
*70):IF BON<0 THEN BON=0
700 LOCATE 12,12:PRINT "FIN DU TABLEAU":
LOCATE 13,15:PRINT "Temps en Sec. :";TIM
E$;" BONUS :";BON:P=P+BON:FOR T=1 TO 300
0:NEXT T
710 TA=TA+1:M=M+1:DIAM=TA*2
720 IF TA>9 THEN V=V-1
730 IF M>10 THEN M=10
740 IF V<1 THEN V=1
750 OPEN "TABLEAU.FIC" FOR OUTPUT AS #1

```

```

760 PRINT #1,TA,M,VI,DIAM,V,P
770 CLOSE
780 CLEAR
790 OPEN "TABLEAU.FIC" FOR INPUT AS 1
800 INPUT #1,TA,M,VI,DIAM,V,P
810 CLOSE
820 TIMES$="00:00:00"
830 GOTO 150
840 LOCATE 12,10:COLOR 0,4:PRINT "AAAAAA
AAAAARRRRRRRRGGGGGGHHHHH , DAMNED , ILS VO
US ONT EU !!!!!!!":C$=INKEY$:IF C$="" TH
EN 840
850 CLS:COLOR 7,0:PRINT:PRINT:PRINT "VOU
LEZ-VOUS REJOUER ?"
860 C$=INKEY$:IF C$="" THEN 860
870 IF C$="O" OR C$="o" THEN RUN
880 IF C$="N" OR C$="n" THEN CLS:END
890 PRINT TAB(10)"I N T R O D U C T I O
N"
900 PRINT:PRINT " Petit Kobold (humain à
tête de chien), vous vous êtes échappé
afin de"
910 PRINT "faire fortune et ainsi prouve
r à ces misérables sédentaires que sont
les"
920 PRINT "membres de votre famille, qu'
il n'y a qu'en voyageant que l'on peut r
éussir."
930 PRINT
940 PRINT " Cela fait un mois que vous ê
tes parti et déjà le temps se fait long.
...."
950 PRINT "Vous commencez à penser, maus
sade, qu'il faudrait peut être mieux que
vous"
960 PRINT "retriez chez vous, bredouill
e... Quand soudain l'entrée d'une grotte
se"
970 PRINT "profile à l'horizon... Attiré
par la curiosité et surtout par la conv
oitise,"
980 PRINT "vous pénétrez à l'intérieur e
t HHO0000 MERVEILLE, cette caverne est p
arsemée"
990 PRINT "de diamants que vous vous emp
ressez de ramasser afin de rentrer au pl
us vite"
1000 PRINT "chez vous, les poches pleine
s bien sûr... Tout irait pour le mieux s
i ces"
1010 PRINT "satanés Ouglouks d'une tribu
e ennemie, ne vous poursuivaient afin de
vous"
1020 PRINT "faire la peau..."
1030 C$=INKEY$:IF C$="" THEN 1030 ELSE R
ETURN

```

# AMIGA

## Pictures at one exhibition

Les Parisiens branchés Amiga ne devront pas manquer le rendez-vous du Salon de la micro (du 13 au 15 octobre 1989, Espace Champerret, près de la porte du même nom, à Paris). Outre un imposant stand Commodore avec toutes les nouveautés (dont le Starter Kit, cf. news), de nombreuses applications seront présentes (en particulier de nombreuses solutions graphiques). Côté hard, on devrait également trouver les toutes dernières extensions.

A suivre également le Sicob et le Forum PC (!) où Commodore devrait être présent.

## Le forcing

Commodore France vient d'entreprendre une vaste action publicitaire pour promouvoir l'Amiga. Une large campagne d'affichage aura lieu dans les grandes villes prochainement, avec mise en avant des qualités graphiques et sonores de la bête. Le slogan retenu: *A u bout des doigts, vos yeux, vos oreilles*. Mieux vaut entendre ça que d'être sourd...

**C'**est officiel depuis quelques jours: l'Amiga 500 vaut dorénavant 3990 F. Une réaction rendue indispensable par la sortie d'un STE agressif mais, semble-t-il, inférieur à l'A500 au niveau des performances pures. Au moment des fêtes, cette baisse rend la machine véritablement abordable pour

tous et pourrait ainsi aider à développer fortement le parc installé. C'est aujourd'hui le plus gros handicap de l'Amiga; son parc étant encore moyen, certains éditeurs trop prudents hésitent à trop investir en coûts de développement sur de gros produits (outils bureautiques perfectionnés, etc.). Du coup, certains acheteurs hésitent, craignant de ne pas trouver assez de produits de haut niveau. C'est la version moderne du serpent qui se mord la queue!

Il existe cependant des domaines où l'Amiga règne en maître et notamment la 3D en images de synthèse. Nous avons donc décidé d'y consacrer une rubrique régulière qui fera le point sur l'actualité et nous enseignera les techniques classiques de l'animation.

Autre nouveauté, une rubrique Assembleur régulière pour vous faire découvrir la vraie puissance de l'Amiga. Et n'oubliez pas que nous attendons toujours vos listings (Basic, GFA, Assembleur, etc.). Les meilleurs seront publiés dans le magazine ou sur disquette et leurs auteurs seront généreusement rétribués. Assez flemmardé, au travail!

## L'A2500 arrive

Frank Lanne nous l'annonçait le mois dernier, l'Amiga 2500 Unix sera disponible dans quelques jours. Pour être précis, ajoutons même que les premiers exemplaires ont d'ores et déjà été livrés aux développeurs. Rappelons que le 2500 est une extension logique du 2000, avec processeur 32 bits et disque dur d'origine, ouvert évidemment vers Unix et donc le marché ultra-professionnel. Le 2500 est un des rares machines à offrir trois Dos différents: AmigaDos, MS-Dos et Unix.

## Muzik

Micro Application, toujours à l'affut des bons coups, sort un livre original ces jours-ci: le livre de la musique sur Amiga, avec une disquette. Dans la disquette, on trouve notamment l'excellent *Perfect Sound* et divers exemples, alors que le livre propose aussi des schémas pour réaliser son propre sampler ou une prise Midi, la programmation des sons en Amiga Basic, des trucs pour Sonix, etc. Un ouvrage passionnant pour... les passionnés! A noter le prix raisonnable: moins de 200 F avec la disquette.

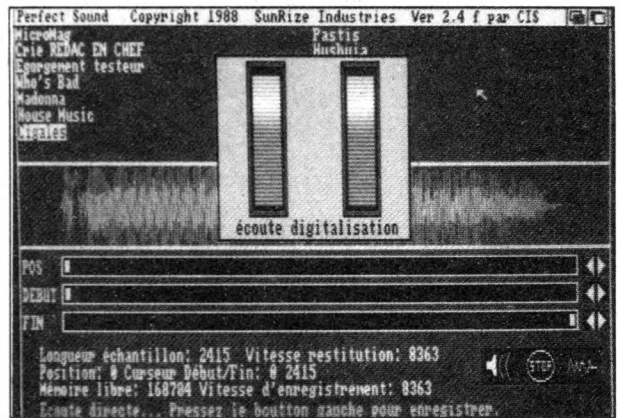
M U S I Q U E

# PERFECT SOUND

Perfect Sound est un échantillonneur 8 bits. Son rôle est de transformer un signal audio en une série de nombres compréhensibles par l'ordinateur.

**L'**échantillonneur ou digitaliseur se compose d'une disquette et d'un boîtier se connectant au port parallèle de l'Amiga. Ce boîtier possède deux connecteurs cinch qui permettent d'y raccorder une source audio. Le son à digitaliser peut provenir d'une radio, d'un cd, d'un microphone, etc. Cette version a été entièrement traduite en français. CIS a même poussé le vice jusqu'à améliorer le soft. Son stéréo, vu-mètre de l'enregistrement, fermeture de l'écran Workbench et sauvegarde au format Sonix se sont judicieusement ajoutés aux possibilités déjà existante. *Perfect Sound* permet aussi de créer des instruments sur neuf

octaves par division ou multiplication de la fréquence du son de base. Même si la plupart des fonctions d'édition (retourner échantillon, filtre sonore, interval zéro...) sont puissantes, re-travailler les sons avec *Audiomaster*. Il pourra s'avérer nécessaire, et pourra servir utilement ceux qui désirent égayer avec de beaux sons leurs démos ou jeux. Les professionnels de la musique quant à eux lui préféreront les nouveaux échantillonneurs 16 bits. A noter que la partie soft est librement copiable dans la mesure où vous en faites une utilisation non commerciale.



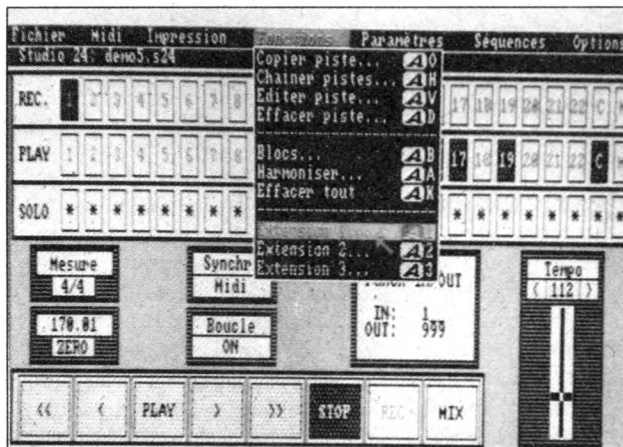
*Perfect Sound* : 890 F ttc  
 Distributeur C.I.S.  
 571- Cours de la Liberation 33400 Talence  
 Tél : 16.56.37.43.78

# STUDIO 24

Amiga en manque de séquences loue grand studio. Tout confort d'utilisation. Loyer raisonnable : 1190 F.

**S**tudio 24 possède 21 pistes polyphoniques normales et deux réservées: une pour la mélodie (piste monophonique) et l'autre pour les accords. La configuration globale des canaux MIDI est gérée piste par piste y compris pour les pistes C et M (mélodie). Une option permet de faire des dumps MIDI dans les deux sens: synthé vers Amiga et inversement. Cela s'avère très pratique dans la mesure où le morceau de musique peut être sauvé sur la même disquette que les dumps des instruments qui la

composent. Outre ces caractéristiques, *Studio 24* possède toutes les fonctions classiques d'un



séquenceur, à savoir couper/coller, déplacement de blocs et édition pas à pas de chaque piste. Une piste peut être chaînée à une autre pour former une séquence. Vous pouvez ainsi avoir l'intro sur la piste 1, la partie principale sur la 2 et le final sur la 3. Ce qui avec la fonction Punch IN/Punch OUT (reprise d'un enregistrement en milieu de piste) permet une souplesse de composition fort agréable. De base avec 512 ko, 30 000 notes avec vélocité peuvent être entrées, avec 1 Mo c'est 150 000. Alors, camarades musicos, choisissez votre camp. Ces 150 000 notes vous pouvez les sortir sur imprimante dans la mesure où vous avez le driver qui correspond sur la disquette. En pratique, le mieux est de recopier la piste désirée sur la piste mélodie qui est la plus apte à être imprimé en partition type.

- Amiga et multitâche ça va fort puisque vous pouvez utiliser en simultanée plusieurs softs sans quitter le séquenceur. Seul revers de la médaille, cela dévore de la mémoire comme ce n'est pas permis. Pour utiliser *Big Band* il vous faudra 1 Mo, sinon adieu belles orchestrations.

Joël Nadal

- *Studio 24* : 1190 F ttc  
 - Logiciel Digigram distribué par Comus disponible chez MAD informatique  
 Tél: (1) 48 78 11 65

# AUTO FORMEZ-VOUS A L'ASSEMBLEUR 68000

*Ainsi débute une suite d'articles concernant la programmation du micro-processeur Motorola MC68000 équipant entre autres les ordinateurs Commodore Amiga et Atari ST.*

Cette initiation, réclamant au minimum des connaissances Basic, se cantonnera dans la mise en œuvre du 68000 et ne fera appel à aucune spécificité de l'Amiga ou de l'Atari ST. Nous débiterons par l'étude des différents types de mémoires que peut gérer le 68000 et les inévitables conversions de nombres binaires, décimaux et hexadécimaux. Puis le jeu d'instructions Assembleur sera disséqué au peigne fin et émaillé autant que possible d'exemples significatifs. Enfin, seront abordées les interruptions et les exceptions qui font la gloire de notre cher micro-processeur.

Considéré à juste titre comme l'un des plus puissants du marché, le 68000 fait partie de la nouvelle génération de micro-processeurs. Dépassé à l'heure actuelle par le 68030, sa quasi-compatibilité fait que son apprentissage ne sera pas du temps perdu. Il est le cerveau de votre machine, le maître d'œuvre connecté à un nombre impressionnant de périphériques et de circuits l'aidant à accomplir sa tâche journalière. Apprendre à le programmer est certes relativement difficile à assimiler (surtout lorsqu'on débute), mais cela ouvre les portes d'un monde nouveau, gigantesque et vraiment extraordinaire; la seule limite étant celle de l'imagination.

## L'Assembleur, pour qui? Pour quoi?

Le temps d'exécution élevé de logiciels écrits en Basic, empêche la mise au point de programmes complexes ou tout du moins de routines nécessitant une certaine rapidité de traitement. C'est pourquoi on fait appel la plupart du temps à des compilateurs Basic, à des langages interprétés tels que le C, le Pascal, le Fortran. Les programmes écrits dans de tels langages sont transcrits en langage machine (traduction de l'Assembleur) avant d'être exécutés. Alors pourquoi la programmation directe en Assembleur a-t-elle tant d'attraits vis-à-vis de tels langages? La raison en est simple: exploiter «à fond» les capacités d'une machine donnée (interruptions, etc.) n'est possible qu'en programmation Assembleur. Nul hasard si la plupart des programmes du commerce utilisent d'office ce langage aux avantages innombrables. Nous n'en nommerons qu'un: l'exécution de plusieurs millions d'instructions par seconde. Avouons un inconvénient, la non-portabilité.

Dès cet instant, vous êtes encouragés à l'achat d'un programme appelé moniteur Assembleur permettant de traduire les mnémoniques propres en codes hexadécimaux directement exécutables par le 68000.

Sur l'Amiga, le *K-Seka* de Kuma Computers semble être le plus puissant. Il permet entre autres la saisie de programmes de tests avec correction éventuelle pendant l'exécution, ainsi que de longs programmes (jeux, démos, etc.). Sur l'Atari ST, il existe le *Profimat* de chez Micro Application (même commentaires que pour le *K-Seka*).

## Qu'est-ce que l'Assembleur?

Il s'agit d'un langage qui, au même titre que le Basic, est composé d'une suite d'instructions théoriquement cohérentes. Celles-ci une fois entrées au clavier, le moniteur Assembleur procède à un assemblage qui transforme ces instructions en un programme objet composé de codes hexadécimaux, eux-mêmes la traduction de codes binaires (ces derniers étant la seule composante qu'un micro-processeur peut reconnaître). Nous avons d'ores et déjà distingué deux types de programmes: le code source (liste des instructions appelées également mnémoniques Assembleur), et le code objet (liste des codes hexadécimaux).

Il réside cependant une différence fondamentale entre le Basic et l'Assembleur:

- le Basic n'est pas transformé en programme exécutable par le 68000; les instructions proprement dites sont juste testées au niveau de leur syntaxe, le système d'exploitation prenant en charge leur exécution;
- l'Assembleur se contente de transformer une instruction en code. Prenons un exemple. Le mnémonique Assembleur RTS (*Return from subroutine*) sera transformé en \$4E75. Vous

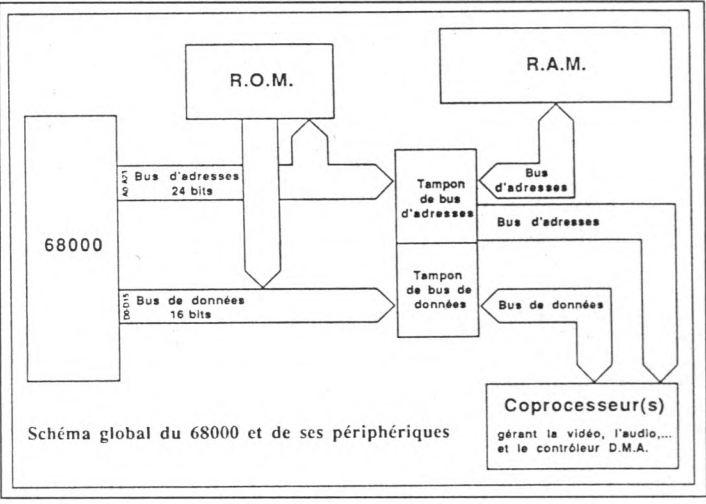
comprenez donc l'intérêt d'un moniteur Assembleur à moins que vous ne trouviez \$4E75 plus significatif que RTS, sachant qu'en fait \$4E75 est la traduction de:

```
%0100111001110101!
```

D'autre part, existe ce que l'on appelle un désAssembleur (présent dans les moniteurs assembleurs cités plus haut), qui exécute l'inverse de l'Assembleur en transformant une suite de codes en instructions; exemple : \$4EAEFF3A devient JSR -198(a6). A première vue, la syntaxe des mnémoniques Assembleur semble être compliquée, mais il n'en est rien. Passons aux choses sérieuses.

## Le 68000!

Ce micro-processeur est un 16/32 bits, c'est-à-dire un 16 bits à la base mais disposant de 2\*16 bits dans son mode d'exploitation. Le bus de données ne comporte que 16 fils pour communiquer avec le monde extérieur, mais grâce au principe des poids forts et faibles, les données peuvent avoir un format 32 bits (la technique des poids ainsi que le principe des bits seront étudiés plus loin). Le bus d'adresses dispose quant à lui de 24 fils, mais ne peut fonctionner suivant le même principe que le bus de données. C'est pourquoi seuls 24 bits sont disponibles pour l'adressage de la mémoire, ce qui représente la bagatelle de 16777216 octets (16 Mo). Les possesseurs de micro-ordinateurs 8 bits sont priés d'arrêter de baver sur la moquette. Contrairement à l'ancienne génération de micro-ordinateurs, le 68000 n'effectue aucune commutation de page mémoire pour accéder à la Ram ou à la Rom. En effet, les 16 Mo



suffisent(!) pour tout couvrir. De plus, dans cet espace entièrement adressable, se trouvent des zones prêtes à devenir des zones Ram dans le cas où des extensions mémoire seraient enfilées sur le port d'extension. A noter que les co-processeurs qui assistent le 68000 (vidéo, audio, disque, etc.) sont directement connectés à certaines adresses mémoire et constituent par la même leur propre zone mémoire appelée *Custom Chips Mem.*

Avant d'aller plus loin dans l'étude du 68000, définissons les notions de bases afin que les débutants (à qui ces articles sont destinés) ne soient pas irrémédiablement largués.

### Mémoires Ram et Rom

- La **Ram** (ou *Random Access Memory*) est une mémoire volatile, c'est-à-dire que toute coupure de courant efface son contenu. Cette mémoire peut être aussi bien lue qu'écrite. A quoi sert-elle? Tous vos programmes (Basic, Assembleur, etc.) sont stockés en Ram, de même que les données relatives à l'écran de votre moniteur (pixels). En fait, cette mémoire est un fourre-tout comme le sont les étagères de vos meubles. La Ram de l'Amiga 500 et de l'Atari ST a une longueur de 512 ko. Une

partie de celle-ci est réservée au système, afin qu'il puisse y stocker des zones de données temporaires et de données système importantes pour que celui-ci ne s'effondre pas. Il arrive que le programmeur, par inconscience, affecte cette zone de nouvelles valeurs n'ayant aucun rapport avec les précédentes. La plupart du temps, il en résulte un plantage du système.

- La **Rom** (ou *Read Only Memory*) est une mémoire qu'on ne peut que lire. Elle contient le système d'exploitation, soit tous les programmes qui tournent (fonctionnent) dès que la machine est mise sous tension. Le système d'exploitation renferme tout ce qui simplifie l'utilisation du micro-ordinateur, comme par exemple le programme gérant la souris et son pointeur, ou encore celui gérant l'accès aux fichiers sur disquettes, etc. Il contient le noyau (*kernel*) du système. La Rom de l'Amiga et de l'Atari ST est si conséquente que presque toutes les routines possibles et imaginables sont déjà écrites et installées, de telle sorte que le programmeur n'a besoin que de l'adresse de départ. Malheureusement, tout n'est pas si simple car la Rom de l'Amiga est telle que son accès est finalement assez rébarbatif.

### Bits, octets, mots, mots Longs, adresses

- Un **bit** (appelé parfois dot ou pixel) peut être représenté concrètement par un interrupteur. Lorsque l'interrupteur est fermé, le courant passe et l'on considère que le bit actuel a la valeur 1. Si en revanche l'interrupteur est ouvert, le courant ne passe pas et le bit est à 0. Ceci fait partie de la logique binaire. Le bit est l'élément le plus simple qui soit et peut donc contenir deux valeurs différentes: 0 ou 1, les deux seules informations qu'un micro-processeur puisse intercepter (rappelez-vous que votre ordinateur n'est qu'un amas d'électronique). Pour indiquer qu'un bit passe à la position 0, on possède diverses expressions: «bit non activé», «bit à la position low (basse)»; s'il passe à la position 1: «bit activé», «bit à la position high (haute)».
- Un **octet** est tout simplement un ensemble de 8 bits accolés horizontalement, voici un exemple: %01001111 (binaire), un autre : \$54 (hexadécimal). Un octet s'appelle *Byte* en anglais et porte le préfixe .B; nous verrons tout ceci dans les modes d'adressage des registres internes. Un détail très important: la notation des bits, reprenons notre exemple :

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	
	-----								
	0	1	0	0	1	1	1	1	(8 valeurs formant l'octet)

Comme vous le voyez, les bits d'un octet sont numérotés de 0 à 7 et non de 1 à 8. D'autre part, le bit 0 (le premier bit) est celui le plus à droite de l'octet (on dit qu'il a le plus faible poids). Le bit 7 (le plus à gauche) est celui qui possède le plus fort poids. Les bits se numérotent toujours de droite à gauche.

- Un **mot** (en anglais *Word*, préfixe .W) comporte 16 bits numérotés de 0 à 15 toujours de la droite vers la gauche, ici aussi le bit 0 a le plus faible

poids. Exemple de mot: binaire: % 1 0 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 1, hexa:\$1234.

- Un **mot long** (en anglais *Long Word*, préfixe .L) comporte 32 bits numérotés de 0 à 31. Il représente 4 octets accolés les uns aux autres. Exemple de mot long: hexa: \$12345678, binaire: %101010101010101011111111000000

- A noter :
- 1 WORD = 2 BYTES
  - 1 LONG WORD = 2 WORD
  - 1 LONG WORD = 4 BYTES

Un kilo-octet ne fait pas 1000 octets mais 1024, ceci est dû au raisonnement binaire. En effet, un nombre binaire est exprimé à l'aide de puissances de 2 ( $2^{10}=1024$ ).

Dans la langue française, les termes *octet*, *mot* et *mot long* (pour ne citer qu'eux) peuvent parfois prêter à confusion. C'est pourquoi la plupart du temps, nous les nommerons par leurs équivalents anglais: Byte, Word, Long Word et même dans certains cas pointus, par leur première lettre: B,W,L.

- Les **adresses**. Le 68000 peut accéder nous l'avons vu à 16777216 adresses différentes. Concrètement, une adresse peut être considérée comme un tiroir. Il y a donc 16777216 tiroirs différents numérotés de

0 à 16777215. Il est ici très important de savoir que chaque tiroir (adresse) contient un octet, c'est à dire 8 bits. Avant de passer prochainement aux conversions de nombres, signalons qu'un octet peut avoir une valeur comprise entre 0 et 255. On obtient la valeur 0 quand tous les bits de l'octet sont à 0, et 255 quand les 8 bits sont à 1.

La suite au prochain numéro.

Stéphane Rodriguez

## DÉCOUVERTE

Cette nouvelle rubrique est destinée à vous présenter les logiciels de modélisation et d'animation 3D existant sur Amiga et à vous faire découvrir le potentiel énorme de ce type d'applications.

# MICRO-SYNTHESE

## Panorama

*L'Amiga a été le premier ordinateur d'un coût non prohibitif capable de réaliser des animations réalistes en trois dimensions. Que l'on se souvienne de la démonstration du jongleur, qui a sidéré bon nombre d'amateurs plus habitués à voir du fil de fer sur micro que du ray-tracing ! Au fil des mois, de nombreux logiciels de qualités inégales se sont empressés d'envahir le marché de la 3D sur la machine de Commodore.*

La star incontestée du genre se nomme *Sculpt-Animate 4D*. Ce monstre de logiciel a su évoluer et s'enrichir de fonctionnalités nouvelles et de plus en plus ergonomiques au fil des versions. Il possède notamment le meilleur modèleur de tous les produits de cette catégorie. Quoique l'on puisse en penser, il n'est cependant pas le plus performant dans le domaine du rendu, ou calcul des images.

*DBW Render*, du domaine public, possède des algorithmes beaucoup plus variés au niveau des textures, mais manque cruellement de modèleur. *Turbo Silver* a un excellent rendu des couleurs et une qualité rare parmi les logiciels de ray-tracing, la rapidité. Il s'avère être un bon choix pour tous ceux qui ne peuvent acquérir une carte accélératrice.

A côté de ces stars de la 3D qui

utilisent la technique du ray-tracing figurent d'autres produits à ne pas négliger. Ne pouvant lutter sur le plan du rendu réaliste, ils offrent d'autres intérêts : *Design 3D* s'oriente vers la CAO, *Videoscape 3D* a acquis une grande renommée dans le domaine de l'animation, et *Imagine 4D*, dont la sortie est prévue pour la rentrée sera sans doute un excellent outil d'initiation.

A côté des gros logiciels se placent une cohorte d'utilitaires en tous genres destinés à combler les points faibles de ces derniers ou à leur apporter des bibliothèques d'objets.

Si la formule vous plaît, nous ferons chaque mois un compte-rendu d'un logiciel de 3D sur Amiga en détaillant ses caractéristiques.

L'actualité nous permet de commencer cette rubrique par un petit nouveau : *C-Light*. Ce dernier présente en effet l'avantage de ne pas nécessiter des ressources matérielles trop importantes, ce qui ne sera pas pour déplaire aux possesseurs d'Amiga 500.

et le cylindre. Les déformations et modifications de la taille des objets sont contrôlées par une boîte de dialogue (ou requester), alors que leur déplacement est dirigé par la souris.

En fait, le plus gênant est le mode de visualisation sous l'éditeur. Il n'existe en fait qu'une seule vue de face de la scène, et le placement des objets en profondeur passe par leur éloignement vis-à-vis de l'observateur, contrôlé à la souris.

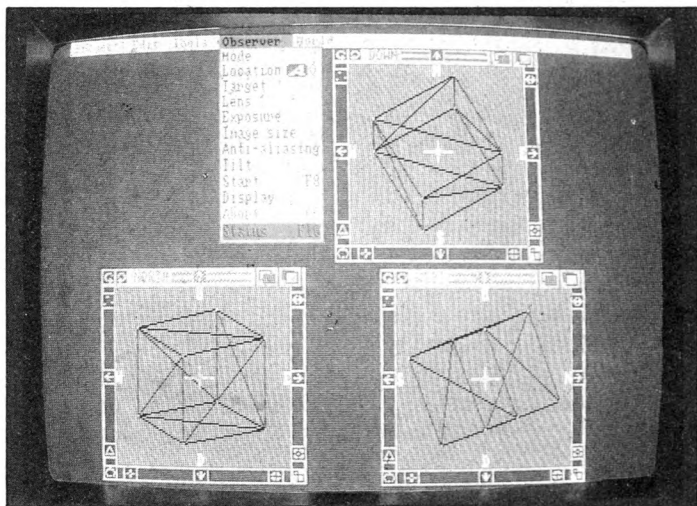
Même si le requester comporte les indications des coordonnées des objets, le placement précis de formes devient très vite fastidieux. Les seules modifications applicables aux objets concernent leur taille et leur orientation par rotation dans les trois axes de l'espace. La partie modèleur, simplifiée au maximum, n'est donc pas à citer en exemple. Le modèle de représentation interne est limité à des formes géométriques de base, définissables par des équations simples. Ceci explique cela.

*C-Light* ne gère pas le mode Ham 4096 couleurs de l'Amiga. En conséquence, les couleurs affectées aux objets sont limitées. Ainsi, trois teintes de base au maximum sont applicables sur l'ensemble des objets de la scène, avec des dégradés pour chaque teinte de base. La limite fatidique des 32 couleurs explique ce phénomène. Avantage, une image *C-Light* peut être retravaillée directement dans *DeLuxe Paint III*.

Le rendu est correct compte tenu de ces limitations, et *C-Light* possède un algorithme de calcul des ombres, de la réflexion (effet miroir) et gère plusieurs sources lumineuses. C'est le programme *C-Light II* qui se charge de cette tâche. Là encore, pas de miracle, le man-

## Le test du mois

*C-Light* est un logiciel de ray-tracing qui a le mérite de pouvoir fonctionner avec 512 ko de mémoire, ce qui devient rare de nos jours. Bien évidemment, tout supplément de mémoire sera le bienvenu. Les deux programmes principaux, *C-Light I* et *C-Light II*, s'occupent respectivement de la création des scènes et du calcul des images. Première constatation, *C-Light* est simple, voire simpliste. La création des scènes s'effectue à l'aide de trois formes simples : le cube, la sphère

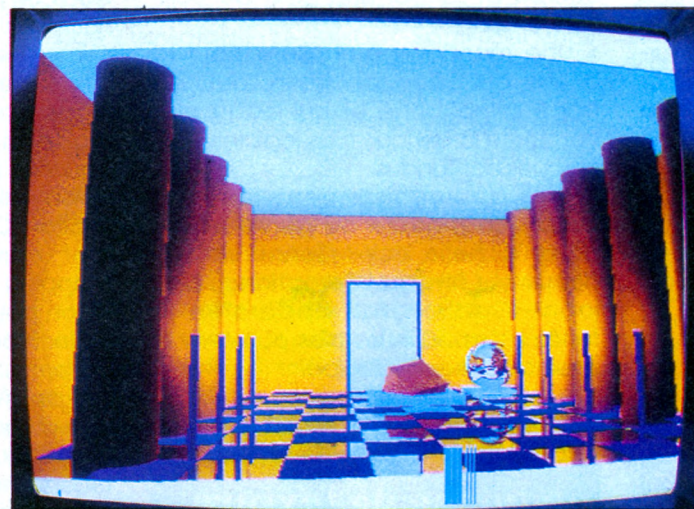
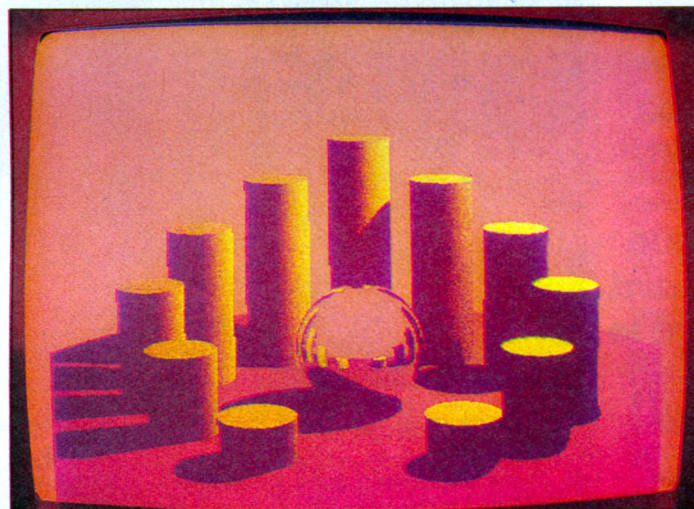


que de sophistication des algorithmes conduit à des temps de calcul monstrueux.

Il est possible de créer des animations par un principe de *key-framing*, autrement dit de scènes-clés, entre lesquelles se décomposent les mouvements. Seul problème, le système n'est pas entièrement automatique et il est conseillé d'avoir à côté de soi un papier et un crayon (un comble !) pour calculer les positions intermédiaires. Tout cela sent l'artisanat à plein nez. Deux programmes fournis avec *C-Light* permettent de compresser les images et de rejouer les animations. Quelques exemples sont fournis sur la deuxième disquette. Elles illustrent parfaitement le maximum que l'on puisse tirer de *C-Light*. En résumé, *C-Light* est un logiciel d'initiation à moins de 1000 F, qui est à des années-lumière de *Sculpt-Animate 4D*, mais qui permettra un apprentissage des concepts généraux des softs 3D aux débutants. De manipulation aisée, il comporte en outre l'intérêt de reconnaître les lunettes 3D de Haitek. Cela dit, n'oublions pas qu'il s'agit d'une version améliorée d'un shareware. *C-Light* n'est d'ailleurs pas vendu aux Etats-Unis !, et n'est disponible qu'en Europe.

## Initiation

Nous allons commencer ici une initiation générale à la troisième dimension à travers le logiciel le plus célèbre de cette catégorie, *Sculpt-Animate 4D* en version professionnelle et *Sculpt 3D*, qui possède un grand nombre des fonctions du modéleur de *Sculpt-Animate 4D* mais coûte beaucoup moins cher. Si vous le souhaitez, cette rubrique pourra répondre à vos questions concernant tel ou tel point obscur. Nous vous encourageons donc à vous exprimer dans ce domaine. Les concepts que nous aborderons à travers ce logiciel sont le plus souvent applicables à tout programme de modélisation en trois dimensions. Avant d'aller plus loin, rappelons ce que nous entendons par troisième dimension. Il existe en effet bien des méthodes pour représenter un objet 3D. Nous considérerons ici les logiciels



possédant un modèle de représentation interne tridimensionnel des données, et capables de calculer des images à partir de cette représentation, ce qui est la « vraie 3D ».

Tous les logiciels utilisés sur Amiga n'emploient pas le même type de représentation pour stocker les objets. Certains se limitent à des formes définies par équation, comme

*DBW Render* ou *C-Light*. Les objets sont des primitives simples, et ne permettent de réaliser que des formes géométriques. Qui a déjà vu un personnage réaliste réalisé avec *DBW Render* ?

D'autres utilisent un modèle à facettes, capables de générer n'importe quelle forme à partir de faces triangulaires : c'est le cas de *Sculpt-Animate*. Les possibilités sont infiniment plus nombreuses, et tout dépend alors de la qualité du modéleur. Certains mélangent sphères définies par équations et facettes pour d'autres objets, comme *Turbo Silver*. D'autres enfin, comme l'imminent *Imagine 4D*, utilisent une représentation en courbes Spline.

Distinguons aussi le type de calcul des images. Sur Amiga et pour beaucoup de gens non initiés, le *ray-tracing* est synonyme de 3D. En fait, le *ray-tracing* ne représente qu'une famille d'algorithmes parmi les centaines existants. Il est certain que sa venue sur micro a suscité l'étonnement par la qualité des images qu'il produit, mais il n'est pas toujours nécessaire, bien au contraire. Nous étudierons dans les mois prochains différents algorithmes utilisés par *Sculpt* et ses collègues. En attendant, envoyez-nous vos suggestions. Quels sont les points que vous voudriez voir traités ? Souhaitez-vous des articles techniques ou plus abordables ? Passionnés de 3D, unissez-vous et exprimez-vous !

Frédéric Louguet

# Halte aux bavures !

## DIGIPAIN 3

Le bébé est arrivé, il se porte bien et ne bave presque plus. *Digipaint*, l'ancêtre, avait été avec *Deluxe Paint* le premier programme graphique de l'Amiga et le seul à gérer les 4096 couleurs. Depuis, Electronic Arts a sorti *Dpaint 2* puis *3* et *Photon Paint* est né pour sa part, NewTek ne nous avait commis entre-temps que la version Pal de *Digipaint*. Son grand frère : il porte le numéro 3...

**D**igipaint reconnaît maintenant tous les formats d'écran y compris l'overscan et le «severe overscan», la nouveauté la plus intéressante étant que l'on peut déterminer sa surface de travail jusqu'à 1024 pixels par 1024, en fonction bien sûr de la mémoire disponible (960 par 960 en fait, limite supérieure du nouveau chip vidéo de l'Amiga). Dans ce cas, l'écran se comporte comme une fenêtre derrière laquelle se déplace la surface de travail, à une vitesse qui n'a rien à envier à *Kick Off*.

Comme sur la précédente version, la boîte à outils et le menu se trouvent en bas de l'écran, ce qui s'avère finalement très pratique. Il y a en fait quatre boîtes de fonctions qu'on appelle par icône. Les icônes qui ont été redessinées sont bien disposées. La manipulation de la palette des couleurs est aisée et rapide. Outre les 16 couleurs de base, on trouve maintenant à droite une fenêtre de contrôle des dégradés. Quelques clics suffisent pour obtenir

les nuances, que l'on peut apprécier en temps réel.

Les outils de dessin sont classiques. Peut-être y man-que-t-il un tracé de courbe et surtout une grille de positionnement.

- Une mention particulière pour la brosse qui découpe selon l'outil de tracé sélectionné et qui est la plus complète à ce jour, tous logiciels graphiques confondus.

- Des applaudissements pour la loupe, un modèle du genre et qui dans l'échelle kick-offienne est au-dessus du niveau international. Une icône Controls fait apparaître la fenêtre des outils les plus puissants et spectaculaires de *Digipaint 3*.

### La transparence et le plaquage de texture

Là aussi les icônes en réglant les effets sont très claires. Celles qui se trouvent à droite permettent de paramétrer à loisir la transparence, l'ombrage ou les effets de lumière. Deux curseurs laté-



raux règlent le niveau d'opacité des couleurs de départ et d'arrivée et quatre icônes permettent de choisir le type d'effets directionnels: uniforme dans le plan, ponctuel, vertical et horizontal. Le réglage précis du rayonnement se fait sur la sphère rouge à l'aide de curseurs (un spot pour le mode ponctuel). Pour entrer dans le mode plaquage de texture sur la gauche, il faut disposer d'une brosse qu'on valide dans le menu Brush par l'option Copy this Brush et en appelant ensuite la fonction Texture Mapping (TxMap).

Là on peut régler le taux de courbure et le type d'anamorphoses (*NDLR*. Déformation d'un motif qui, vu sous un angle différent, reprend son aspect normal) désirées: sphérique et cylindrique horizontale ou verticale. L'icône Tiles permet de déterminer le nombre de fois où le motif de la brosse sera répété en hauteur et largeur.

Les deux fonctions Transparence et Mappage de textures se complètent pour être une source inépuisable d'effets en tout genre, de la simple perspective aux rendus de matières les

plus inattendus et ce, de façon interactive. C'est-à-dire que le logiciel dessinant, vous pouvez intervenir pendant le processus pour le modifier ou

ajuster (couleur, forme...) et avec Repeat réafficher cet autre essai et ce indéfiniment. Très utile et vite indispensable quand on y a goûté.



le moduler au vol!

Enfin et comme si ça ne suffisait pas, deux autres fonctions concourent à mettre ce logiciel un cran au dessus de ses compagnons en Ham: Repeat et Rubthrough. *Digipaint 3* est le seul logiciel à posséder une fonction de répétition (elle existait déjà sur *Digipaint*) qui permet avec l'annulation (Undo) de faire un essai, l'annuler, modifier le paramètre que l'on veut

Rubthrough travaille sur deux écrans en «gommant à travers» jusqu'à faire apparaître l'écran arrière. En conjonction avec les autres fonctions du logiciel, ce mode peut générer des images étonnantes. Le mode Texte quoique séduisant sous certains aspects est certainement le moins convaincant du logiciel.

Logiciel de dessin et de retouche, *Digipaint 3* a pris le parti de la simplicité

## Le mode Ham

### (Hold And Modify)

Alors que *Dpaint3* a décidé une bonne fois pour toutes de se passer de ce mode, *Sculpt-Animate 4D* en fait son outil de prédilection pour le rendu réaliste. Dans le cas de digitalisations ou de dégradés divers, le Ham fait merveille. Mais pour le dessin précis, la retouche fine d'une ou plusieurs couleurs, son codage particulier de la couleur d'un pixel en fonction du précédent et les contraintes de proximité qui en sont le corollaire, provoque souvent d'affreuses

bavures lors de l'affichage.

Ainsi, si vous appliquez une jolie fleur orangée x sur un beau fond bleu y, et pour peu que ces couleurs n'appartiennent pas à la palette des 16 couleurs de base de ce mode (lesquelles ne sont pas soumises aux restrictions ici énoncées) il pourra vous falloir jusqu'à trois pixels de «transition» entre ces deux couleurs x et y, car le Ham n'autorise la modification que d'une seule composante à la fois (rouge verte ou bleue) par pixel. Pour des renseignements techniques, reportez vous à l'excellente rubrique d'Emmanuel Forsans dans *Micro-Mag* du mois dernier.

## Money, le prix des logiciels...

*Digipaint 3* se vend couramment 1100 à 1200 F en France avec un manuel non traduit, pas d'assistance téléphonique et pas de mise à niveau. Aux USA, le même logiciel se vend en moyenne 65 dollars. On y bénéficie bien sûr de mise à niveau à prix modique et d'une assistance téléphonique. Le dollar est actuellement à 6,50 F. Faites vos comptes

té. Il s'est doté d'outils peu nombreux (en fait quatre à cinq principes se partagent le gros du travail) mais puissants. Entièrement écrit en Assembleur, c'est le logiciel le plus rapide en Ham. Son concurrent le plus sérieux, *Photon Paint*, est impressionnant de fonctions en tout genre et reste irremplaçable pour certains rendus (dont le contour Mapping) mais dans l'ensemble est moins efficace sur le terrain, où *Digipaint 3* se révèle tout à fait, particulièrement par une excellente gestion du Ham.

## Lorsque l'enfant paraît...

*Digipaint 3* est livré dans une boîte cartonnée avec deux disquettes; le programme lui-même et *Transfert 24*. Ce dernier est un logiciel de traitement d'images (en fait digi-view sans la partie digitaliseur) assez lent et limité mais qui peut rendre des services non négligeables. Il est en tout cas très loin de *Pixmate* qui fait référence dans ce domaine. Le manuel est complet et très clair... pour qui comprend l'anglais (l'importateur interroge sur l'absence du manuel en français - alors que la loi l'impose -, nous a répondu que NewTek y travaillait et qu'il serait bientôt disponible). Vous les programmeurs, sachez que *Digipaint 3* parle Arrex et vous les fondus enchaînés d'effets spéciaux, qu'il reconnaît les lunettes 3D. Sachez encore qu'il fonctionne avec 512 ko mais qu'il ne crache pas sur un Mega et moins encore sur le 68020 pour lequel il est optimisé... Et là je vous assure que c'est un vrai régal...

Pierre Bretagnolle

LOGICIEL

# Les miracles du Mac

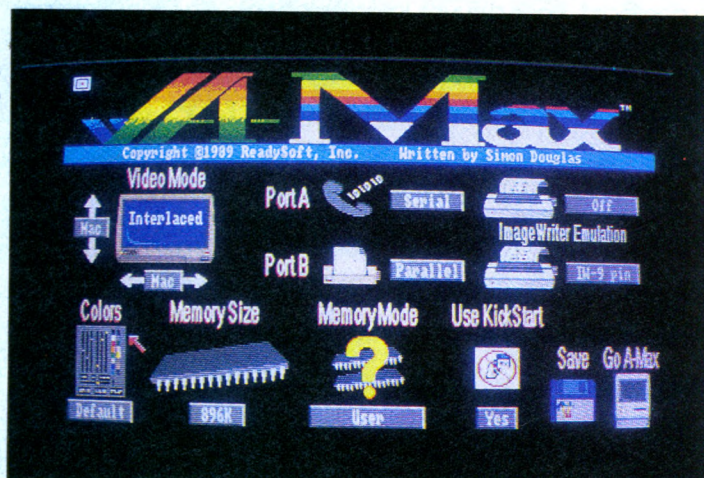
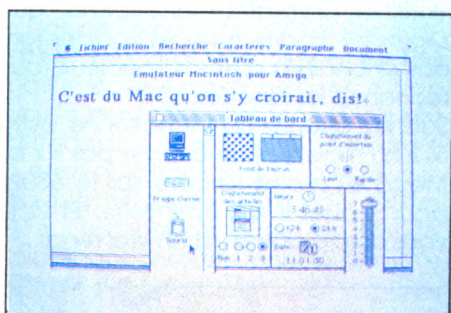
## A-MAX

*Deux années après les premiers émulateurs Mac sur ST, l'Amiga se voit enfin doté d'un outil comparable. Il s'agit d'A-Max, créé, ce n'est pas un gag, par la même société que le célèbre Dragon's Lair: Ready Soft. Un point commun quand même entre les deux produits, une finition et des qualités époustouflantes!*

**A**-Max se présente sous la forme d'une grande cartouche rectangulaire à enficher sur le port lecteur de votre Amiga. A l'intérieur de cette cartouche se trouve l'emplacement pour les Rom Apple, qu'il faudra acheter séparément. Deux disquettes, programmes et utilitaires, sont également fournies. Première qualité d'A-Max, et c'est important, il peut tourner parfaitement sur tous les modèles Amiga, quelle que soit la capacité Ram; simplement, et c'est logique, la mémoire disponible sous Mac dépendra directe-

ment de votre configuration. Ceci étant, un minimum (classique) d'1 Mo est nécessaire pour travailler confortablement, de même qu'un deuxième lecteur est indispensable pour travailler un peu sérieusement. Ce qui nous amène à une addition coup de bambou comme seule la micro sait en produire...

A-Max vaut environ, suivant les boutiques, 1600 F. Ajoutez-y le prix des Rom Apple (différents suivant les modèles) autour de 1000 F, et nous obtenons un total déjà respectable, que nous augmenterons encore d'une extension 512 ko et/ou d'un second drive... Quant aux perfectionnistes qui pousseront le bouchon jusqu'à acheter un lecteur 3,5" Apple, je vous laisse faire vous-même l'estimation : 5000 F minimum...

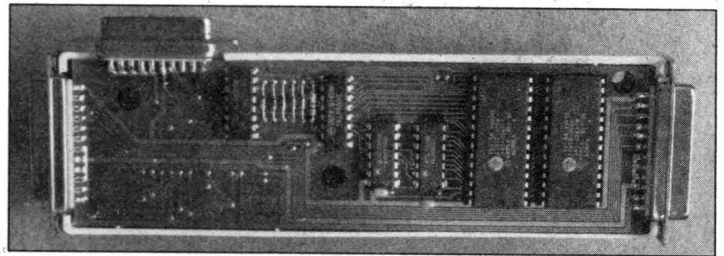
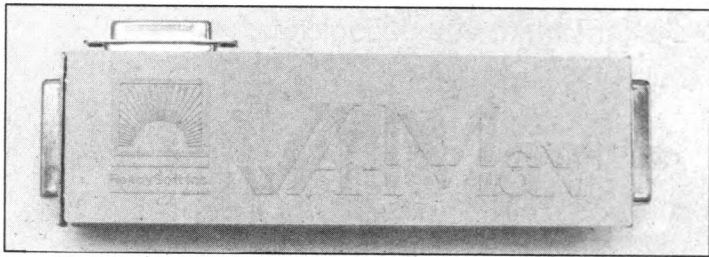


**Maxi prix, mais il fait le...**

Prenons les choses dans l'ordre. D'abord, les Rom Apple. La solution idéale pour se les procurer, c'est tout simplement d'aller voir un revendeur Apple, ou alors de demander à certains revendeurs Amiga qui auront la bonne idée de s'en procurer. Deux types de Rom sont compatibles avec A-Max: les 64 ko et les 128 ko, ces dernières étant bien évidemment très performantes. Une fois les précieuses puces obtenues, insérez-les dans la cartouche et démarrez le programme principal A-Max. Au bout de quelques instants, un écran de configuration système apparaît qui vous laisse entrevoir les immenses possibilités de produit. Prenons les options dans l'ordre, pour avoir un aperçu du logiciel. D'abord, vous pouvez régler l'écran.

Première possibilité, le mode entrelacé, avec son scintillement si désagréable. Mais attention! Loin d'être inutile, ce mode vous permet d'avoir la totalité de l'écran du Mac ou, encore plus fort, d'avoir une résolution supérieure au Mac: très utile pour la Pao, les utilitaires graphiques, etc. Si vous ne supportez pas le mode entrelacé, une option permet

d'utiliser une résolution plus faible. Cependant, cela vous empêche d'avoir l'ensemble de l'écran du Mac. Un scrolling est alors associé aux mouvements de la souris. Loin d'être désagréable, ce mode se révèle rapidement agréable à l'œil. A-Max vous autorise aussi à fixer la taille mémoire réservée au Mac. Cela peut paraître idiot, mais il peut être intéressant de garder de la Ram sous le coude pour y définir un Ram disk résistant au Reset. De plus, certains logiciels ne supporteront pas forcément d'avoir 800 ko de disponible mais préféreront ne disposer que de 500 ! Aberrant? Pas tant que cela. Il faut savoir qu'un Macintosh ne gère absolument pas la Ram comme un Amiga, excepté pour les premiers 512 ko. Du coup, certains programmes Mac un peu vicieux ne tourneront pas sous l'émulateur avec plus de 512 ko réservés. Quoique. C'est en fait encore plus complexe, puisque les différents modèles d'Amiga ne gèrent pas non plus la mémoire de la même manière. En fait, vous allez très vite vous apercevoir que lorsqu'on bosse avec un émulateur, on passe au moins autant de temps à le configurer qu'à l'utiliser! Différentes autres gâteries sont présentes dans menu de configuration (dont l'exploitation de



la mémoire Kickstart pour les possesseurs d'Amiga 1000).

## Des disquettes à la douzaine...

Le grand problème des émulateurs Mac a toujours été le chargement des disquettes originales Macintosh. En effet, le lecteur Amiga ne peut pas relier un programme Macintosh. Pourquoi? Parce que c'est comme ça! Ou plus exactement parce que les ingénieurs d'Apple ont des idées on ne peut plus étranges. Le drive d'origine d'un Macintosh possède en fait cinq vitesses de travail. Suivant l'endroit de la disquette qu'il adresse, le Mac utilise l'une ou l'autre. Mais, problème, un drive Amiga normal et bien fait de sa personne possède une seule vitesse de rotation. D'où incompatibilité d'humour.

Pour pallier à ce léger problème, deux possibilités s'offrent à vous. D'abord, c'est évident, relier un vrai drive Apple à la cartouche. Vous pourrez lire et écrire directement dessus et, ô miracle, un Mac sera parfaitement capable de reprendre directement vos disquettes. Deuxième avantage, vous pourrez utiliser directement des programmes originaux Apple des freewares, etc.

Deuxième possibilité, utilisez l'utilitaire fourni par Ready Soft qui formate une disquette Mac en 272 ko. C'est petit, mais là, vous pouvez écrire ce que vous voulez dessus avec votre Mac, et l'Amiga relira; pourquoi 272 ko? Parce que ce format utilise les deux seules vitesses de

drive compatibles avec l'Amiga. Cela signifie que pour transférer des fichiers ou des données, il faudra d'une part disposer d'un Mac et d'autre part d'une bonne dose de patience; certains programmes dépassent allégrement le Méga. Je vous laisse imaginer les va-et-vient... Autre problème, un programme protégé n'acceptera pas ce mode de transfert particulier. Je ne parle même pas des softs qui demandent l'introduction d'une disquette originale. Si vous pouvez disposer d'un Mac de temps à autres, rien ne vous empêche d'emprunter un drive et de faire le transfert sur le format A-Max.

## Performances...

Une fois les Rom installées et mises en place et la configuration choisie, il ne vous reste qu'à démarrer le programme. Après un temps assez long (le programme reconfigure la mémoire octet par octet), le soft vous demande l'introduction d'un système Mac! Aïe, Aïe, aïe, qu'est-ce que c'est encore que ça? Le système Mac (*copyright Apple, of course*) n'est pas vendu avec A-Max. Là encore, c'est la débrouillardise et, éventuellement, le chéquier, qui devront être utilisés. Notez que si vous connaissez quelqu'un ayant un système Mac, il est copiable sans problème (aucune interdiction); par contre, tous les systèmes ne fonctionneront pas forcément. De même, certains programmes ne tourneront sous A-Max qu'avec telle ou telle version du système (3.0 au

minimum). Ce système peut être situé sur n'importe quel drive (vous pouvez avoir un drive Apple et trois Amiga ou quatre drives Amiga maximum). Les utilisateurs du Mac le savent bien, le gros défaut de la machine est sa gestion des drives: un grille-pain encore pire que sur Amiga. La présence de deux drives est donc un minimum sous peine de frôler la crise cardiaque suite aux innombrables demandes de changement.

## Ça marche

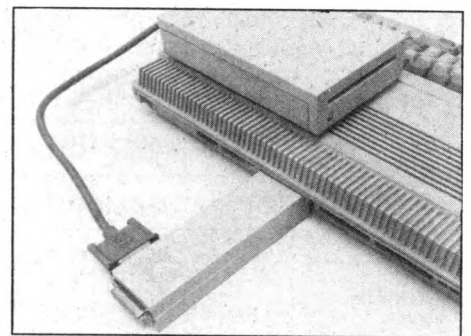
Parce que, incroyable mais vrai, ça marche très bien! La seule différence réelle avec le Mac est la lenteur accrue des accès disque. Sinon, tous les programmes que nous avons pu tester ont fonctionné parfaitement. Par exemple, nous avons écrit certains textes sous *Word* (une véritable Rolls Royce) et les avons relus sans problème sur Mac. *Adobe Illustrator*

fonctionne parfaitement, de même qu'*Hypercard* (mais avec un Méga). *Mac Write* et *Word* passent sans problème, *Mac Paint* également... Seul problème rencontré, notre original de *PageMaker 2* refuse de s'exécuter et demande la disquette originale: les différences de capacité des lecteurs l'empêchent de reconnaître qu'il la possède déjà. Hélas!, trois fois hélas!, tout n'est quand même pas aussi rose...

## Malheurs...

D'abord, il n'existe aucune émulation de la laser Apple. Ensuite, il est impossible d'utiliser un disque dur, et de plus en plus de gros programmes sur Mac le réclament (*XPress* pour n'en citer qu'un). Il reste, fait exceptionnel pour un émulateur, que la fiabilité et la sécurité d'emploi sont très bonnes, très rares dans le cadre d'une première version. Espérons que les prochaines versions verront une amélioration de ces quelques points. Tel qu'il est aujourd'hui, A-Max représente d'ors et déjà un véritable exploit technologique qui vous met aux portes de l'univers Macintosh!

Eh oui, en fait, pourquoi se ser-



vir d'un Mac lorsqu'on possède déjà un Amiga? Pour utiliser certains logiciels qui n'ont pas leurs équivalents sur Commodore: les P.A.O., les graphes et les traitements de texte Mac sont de véritables petits bijoux. Vous allez découvrir véritablement un nouvel univers. De plus, il y a un réel plaisir à utiliser un Mac. L'essayer, même avec A-Max, c'est l'adopter...

**INCROYABLE!**

**-50%\*** **PROMO**  
**-40%\*\***

**SUR NOS IMPRIMANTES MATRICIELLES  
POUR TOUT ACHAT DE PLUS DE 6000 F**  
\* 9 Aiguilles      \*\* 24 Aiguilles

**LES Plus D'AMIE**

**COMMANDEZ  
43 57 48 20**



**Plus GARANTIE 1 an constructeur  
1 an Garantie AMIE**

**Plus ESCOMPTE 2% pour paiement comptant**

**Plus CRÉDIT 4 mensualités sans intérêt\***

**Plus REPRISE Votre vieil ordinateur  
repris à 50% de sa valeur**

**Plus REMISES aux collectivités  
et comités d'entreprise**

\*Après acceptation du dossier  
\*\*Pour tout achat d'une unité centrale de plus de 5 000 F



**3615 AMIE**



VPC	11, bd. Voltaire 75011 Paris	43 57 48 20
ATARI	11, bd. Voltaire 75011 Paris	43 57 96 89
AMIGA	11, bd. Voltaire 75011 Paris	43 57 96 18
PC	19, bd. Voltaire 75011 Paris	43 38 18 09
SAV	2, rue Rampon 75011 Paris	43 57 82 05
OCCASION	2, rue Rampon 75011 Paris	43 57 82 05
MARSEILLE LOISIR	69, cours Lieutaud 13006	(16) 91 42 50 42
MARSEILLE PC	69, cours Lieutaud 13006	(16) 91 47 74 11

**OPERATION REPRISE  
DE VOTRE AMIGA 500  
POUR L'ACHAT D'UN  
AMIGA 2000**

*Les promos ne sont pas  
cumulables*

Toutes les sophistications et les logiciels de l'AMIGA +  
l'accès à la compatibilité PC ou Macintosh au travers  
de cartes d'extension et / ou de logiciels.

# Incroyable :

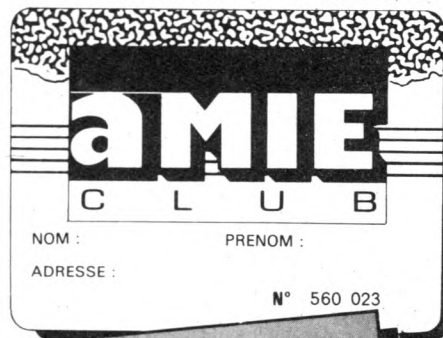
## Le meilleur investissement en micro informatique

**Jeux :** Compatible avec tous les jeux AMIGA 500.

**Pro :** 1 Mo de Ram, carte PC ou AT, 68020 ou  
68030 (UNIX) disponibles, extensible à 8 Mo.

**Création :** Très haute résolution : 640 x 512 en 4096  
couleurs : logiciels de création, d'animation de  
qualité professionnelle disponibles. Capacité sonore :  
4 voies, 9 octaves (Interface MIDI disponible).

## La micro sans soucis



**- Les Infos justes  
- Le choix, les promotions  
- Les avantages d'un club  
- Les meilleurs prix**  
**DEMANDEZ VOTRE CARTE**  
dans tous les magasins AMIE,  
par Minitel : 3615 Amie  
ou écrire à :  
Amie VPC - 11 Bd Voltaire - 75011 Paris



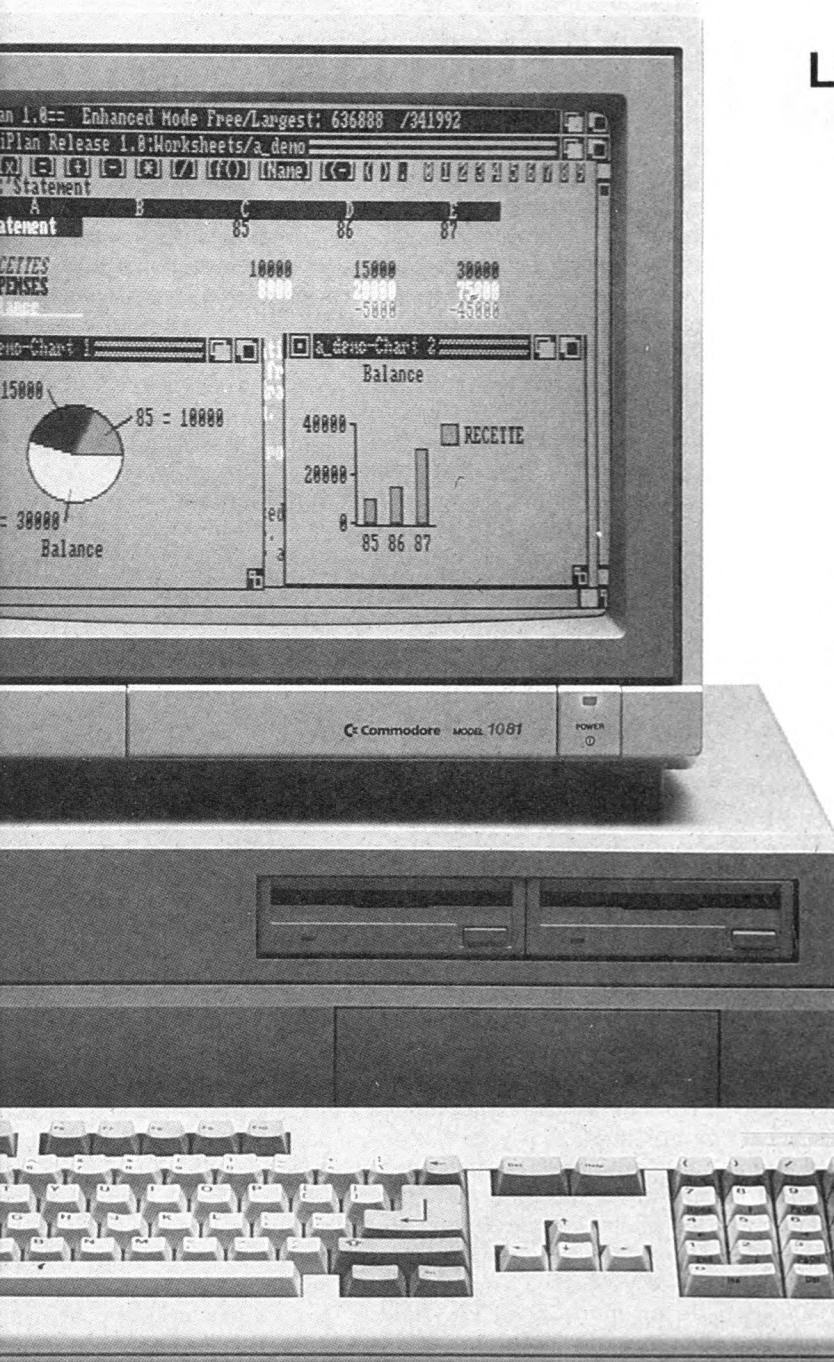
**ATTENTION**

**AMIE**  
LE PRO.

**C'est la rentrée!**

# AMIGA 2000

L'ordinateur le plus complet,  
le plus évolutif du monde.



**Prix d'AMIE**

Vous n'aurez plus  
besoin de changer d'ordinateur!

**9900<sup>F</sup>**  
ttc

Ordinateur seul (avec moniteur : 11300 F)

A RETOURNER A: AMIE VPC 11, BOULEVARD VOLTAIRE 75011 PARIS

NOM: \_\_\_\_\_

ADRESSE: \_\_\_\_\_

VILLE: \_\_\_\_\_

CODE POSTAL: [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

TEL: \_\_\_\_\_

MON ORDINATEUR: \_\_\_\_\_

MES 10% DE PRODUITS EN PLUS:

(Tous nos prix sont TTC les promotions ne sont pas cumulables.)

DESIGNATION	QUANT.	PRIX	MONTANT

FRAIS D'ENVOI: \_\_\_\_\_ TOTAL \_\_\_\_\_

POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 80F  CHEQUE  CCP  CARTE BLEUE  CARTE CLUB AMIE

[ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] DATE D'EXPIRATION

DATE: \_\_\_\_\_ SIGNATURE \_\_\_\_\_



OFFRE LIMITEE AUX STOCKS DISPONIBLES



## EMMANUEL FORSANS

Emmanuel Forsans est le directeur du développement de Microïds. Il supervise donc tous les nouveaux logiciels, mais il avoue une tendresse particulière pour son Amiga...

## LES COPROCESSEURS, L'ASSEMBLEUR

*Un système multitâche ne veut pas dire multiprocesseurs. Ne confondons pas. L'Amiga est une machine puissante, certes, mais ça n'est pas non plus un Cray. Cette confusion est essentiellement due au fait que beaucoup parlent des coprocesseurs de l'Amiga sans vraiment savoir de quoi il retourne.*

Nous allons parler de Paula, Denise et Agnus (pour les frimeurs - ou les pros du circuit intégré, le 8364, le 8362 et le 8361 (8367 pour les Français). Nous ne parlerons que des co-processeurs les plus connus et les plus intéressants. Non que les autres ne soient pas intéressants mais on les retrouve à peu près sur toutes les autres machines (du moins dans le principe). Ce sont ces charmantes bestioles pleines de pattes qui font la différence entre un Amiga et un QL. On trouve donc plusieurs coprocesseurs sur Amiga. Ils sont là pour faciliter le travail du programmeur et améliorer le rendement de la machine. Mais cela ne veut pas dire que chacun fait son boulot dans son coin et que le 68000 n'a plus

rien à faire. Non non non. L'architecture de l'Amiga ne permet pas à chacun de garder son indépendance, c'est notre brave 68000 qui reste le maître du jeu. Sans rentrer dans les détails, sortez-vous de la tête que l'Amiga est une machine multitâche au sens de multiprocesseurs. Il possède un «système multitâche», ce qui n'a rien à voir. Il donne l'impression de faire plein de choses en même temps. Mais tout ceci n'est qu'illusion et poudre au yeux. Il serait un peu long d'aller plus loin dans l'explication. Une compréhension complète du système d'exploitation n'est pas nécessaire pour la programmation, même avancée, d'un jeu puisque sa première instruction sera en règle générale d'interdire le multitâche.

Mais revenons à nos co-processeurs. Comme je l'ai dit précédemment les processeurs spécialisés sont au nombre de trois. Passons-les en revue.

- Paula. C'est elle (*a priori* Paula est un nom féminin) qui gère les entrées-sorties de manière générale: le lecteur de disquette, le port série, le son et l'entrée analogique (le connecteur souris). Je ne vous en dirai pas davantage cette fois-ci car vous n'avez pas besoin de le maîtriser en détail pour commencer la programmation.

- Denise. Encore une. Elle gère les entrées-sorties de votre bâton de joie préféré et de sa copine, la souris, mais juste au niveau digital, et puis, et surtout, les images. C'est Denise qui s'occupe de toute la production vidéo. Elle transforme une série d'octets pas beaux en une magnifique image avec plein de couleurs partout. Vous vous souvenez de l'article du mois dernier. J'espère sinon relisez-le et prenez des notes. Je vous avais expliqué les différents modes graphiques. Et il y en a beaucoup. Eh bien, c'est Denise qui gère les modes graphiques, les plans, les playfields, etc. Plus particulièrement, c'est grâce à elle que l'Amiga possède un mode Dual Playfield, Ham, Extra Halbright et des sprites très souvent et justement qualifiés de Hard.

- Agnus. Le seul homme. C'est lui le plus connu. Le Blitter c'est lui. Le Copper aussi. C'est lui encore qui s'occupe du genlock si vous en possédez un. Il fait tout ce que vous avez toujours rêvé de programmer sans jamais y être arrivé correctement. La théorie c'est bien mais la pratique c'est mieux. Pour voir comment marchent toutes ces petites bestioles, il va falloir attaquer la programmation. C'est parti.

Initialisation  
d'un écran

(Playfield pour les puristes)

Nous allons créer un écran de 320x200 en 32 couleurs. L'Amiga offre tellement de possibilités de formats d'écran que la création d'un écran simple devient complexe. Voyons cela point par point. Il faut tout d'abord demander au système de réserver de la place dans la mémoire pour y loger notre écran. Ce dernier doit obligatoirement être logé dans la Chip-Ram. Tout simplement parce que les co-processeurs n'accèdent qu'à la Chip-Ram (d'où son nom). Il faut préciser au système quelle est la taille mémoire dont nous avons besoin.

Nous allons utiliser pour cette opération une fonction de la librairie Exec. Les librairies sont un ensemble de routines

qui forment le système d'exploitation. Certaines sont en Rom, les autres sont chargées en Ram si leur utilisation est nécessaire. La fonction AllocMem de la librairie Exec permet de réserver une place en Ram pour une utilisation personnelle. Y a qu'à demander. Ou presque. Il faut tout de même donner un minimum de précision sur ce que l'on veut exactement. Quelle taille, quel genre de mémoire, installation des données à une adresse précise, etc.

Il est indispensable de passer par les fonctions du système car sur une machine telle que l'Amiga, la mémoire est gérée de manière assez complexe. Des tas de gens se sont cassé la tête pour résoudre quantité de problèmes. Ce n'est pas la peine de refaire le boulot deux

quer. Pourquoi refaire en moins bien ce qui existe déjà ? Je connais déjà les réponses. Ce qui est fait pour gérer plusieurs cas de manière générale est forcément moins rapide que si on le reprogramme dans l'unique but de gérer un cas bien particulier. D'accord; mais quel est l'intérêt de perdre du temps au développement de routines qui existent déjà et qui n'utilisent que très peu de temps machine comparativement au programme en lui-même? Certains programmeurs poussent même le vice jusqu'à se passer de réservation mémoire et implantent leurs données et leur programme à des adresses fixes. Mais il ne faut pas confondre professionnel et bidouilleur. Chacun son métier.

Si certains sont choqués, je suis

tout ça pour dire que l'on va faire une réservation de mémoire pour implanter notre écran. La fonction AllocMem a besoin de deux paramètres. La taille et le type de mémoire à allouer. Il faut donc calculer la taille mémoire de notre écran. Un écran est composé de plusieurs plans. Chaque plan donne un bit pour le codage de la couleur d'un pixel. Sur un plan un octet code 8 pixels, donc 320 pixels demandent  $320/8=40$  octets. Pour 200 lignes on obtient  $40 * 200$  soit 8000 octets. Nous connaissons maintenant la taille d'un plan. Si on veut 32 couleurs, il nous faut 5 plans ( $32 = 2^5$ ). Donc  $8000 * 5 = 40000$  octets. Notre écran occupera une place de 40000 octets. On peut maintenant faire une demande d'allocation mémoire

s'occuper du Copper. Le Copper est un processeur spécialisé qui se trouve dans Agnus. Son seul rôle est de mettre à jour les registres des autres processeurs (l'adresse de l'écran par exemple). Mais il a une particularité: il est conditionné par la position du raster (le spot qui se balade derrière votre écran à toute allure pour y afficher une image). Des tas de possibilités nouvelles s'offrent à nous. Chouette, non? Concrètement, le copper est un co-processeur au sens propre du terme puisqu'il possède un programme en mémoire (Chip-Ram uniquement). Il comprend trois sortes d'instructions: MOVE, WAIT et SKIP et (...).

Mais vous aurez le mois prochain la suite des palpitantes explications nécessaires pour

#### ; Initialisation des paramètres

```
-----
Execbase      EQU          4           ; Adresse de base de la lib Exec
Custom        EQU          $dff000   ; Adresse de base des indirections
Chip          EQU          2           ; Demande d'allocation en Chip-Ram
Clear         EQU          Chip+$1000 ; Demande d'allocation et mise à 0

Largeur      equ          320         ; Largeur en pixel
Hauteur      equ          200         ; Hauteur en pixel
Plan         equ          5           ; Nombre de plans
Larg_Oct     equ          Largeur/8   ; Largeur en octet
Taille_Ecr   equ          Larg_Oct*Hauteur*Plan ; Taille totale

Ecran        dc.l          0           ; Variable de sauvegarde de l'adresse écran
```

#### ; Réservation de la place nécessaire à l'écran

```
-----
movea.l      Execbase,a6           ; Adresse de base de la lib Exec
move.l       *Taille_Ecr,d0         ; Taille mémoire d'un écran
move.l       *Clear,d1             ; la mémoire doit être remplie de 0
jsr          AllocMem(a6)          ; mémoire sollicitée
move.l       d0,Ecran              ; Sauvegarde l'adresse
```

fois. Surtout que sans vouloir douter de vos capacités, vous ne ferez pas aussi bien. C'est une des règles que je vous demanderai toujours d'appli-

quer. tout à fait prêt à expliquer plus en détail ce qui motive mon opinion; très controversée dans la profession mais j'assume et complètement. Voilà,

Bien. Maintenant le système nous a alloué 40000 octets dont on dispose librement, il ne les utilisera pas pour son propre compte. Il faut maintenant

bien utiliser un écran sur Amiga. Ne vous impatientez pas. Vous serez bientôt les meilleurs.

**Emmanuel Forsans**

# SAISISSEZ BIEN, SAISISSEZ MIEUX !

## AMIGA SAISIE

*Equivalent de l'utilitaire Amsaisie destiné aux ordinateurs Amstrad CPC (Micro-Mag n°4 et 5), ce programme permet la saisie de codes hexadécimaux et leur sauvegarde sous la forme d'un fichier binaire directement exécutable.*

Compatible avec les modèles 500, 1000 et 2000, *Amiga Saisie* réalisé en Amiga Basic, devra être conservé précieusement et uti-

lisé chaque fois que vous découvrirez dans nos colonnes un listing au format suivant:

0001:0000 03F3 0000 0000 0000

- 1 - charger le *Workbench* et le CLI en cliquant les icônes,
- 2 - taper COPY DFO:C/CD RAM:  
COPY DFO:C/COPY RAM:
- 3 - mettre dans le lecteur 0 la disquette Extras,
- 4 - taper CD DFO:  
COPY DFO:BASICDEMOS/DOS.BMAP RAM:  
COPY DFO:BASICDEMOS/EXEC.BMAP RAM:
- 5 - insérer la disquette de travail,
- 6 - taper CD DFO:  
COPY RAM:DOS.BMAP DFO:  
COPY RAM:EXEC.BMAP DFO:

0001 0000 0000:03F4

- Le premier nombre suivi de ":" est le numéro de ligne servant de référence pour la saisie des lignes de codes.

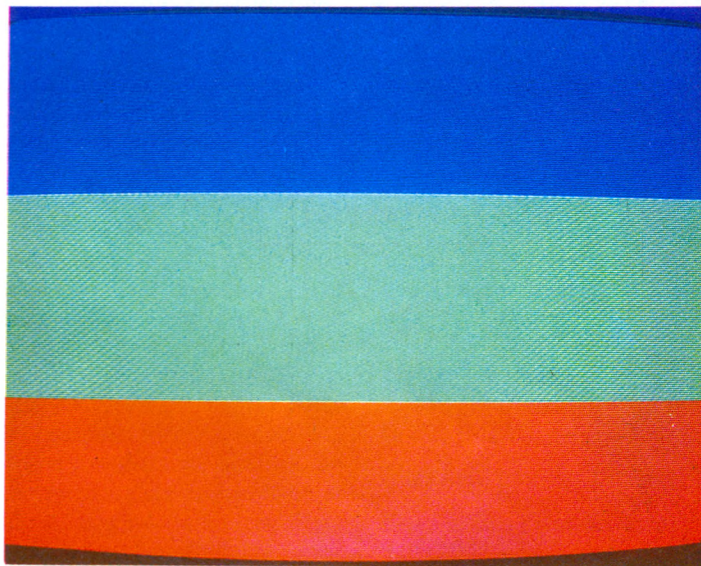
- Viennent ensuite huit nombres de 16 bits exprimés en hexadécimal.

- Finalement, précédé de ":", la fameuse somme d'auto-contrôle, antidote à la «Guru Meditation».

L'appel aux bibliothèques que réalise le programme nécessite la présence des fichiers dos.bmap et exec.bmap sur la disquette de travail contenant *Amiga Saisie* (et *Amiga Basic*). Ceux-ci figurent dans le répertoire *BasicDemos* de la disquet-

- celle de droite permet d'afficher à l'emplacement du curseur, les caractères de la ligne précédente (très utile pour dupliquer une ligne de zéro), - le programme s'arrête automatiquement en fin de listing et réclame le nom du fichier à sauvegarder.

Le fichier exécutable ainsi créé par *Amiga Saisie* ne possède pas d'icône correspondant et doit être lancé par le CLI. Toutefois, si l'utilisateur conçoit un icône, le fichier pourra être lancé à partir du *WorkBench* par un double clicage.



Listing 2

te originale Extras 1.2 ou 1.3 livrée avec la machine et doit être copiés comme suit dans le répertoire principal:

### Mode d'emploi

Après lancement, précisez la longueur du programme à générer signalée (en principe) dans le mode d'emploi du listing publié.

Lors de la saisie des codes hexadécimaux:

- la flèche gauche permet le retour en arrière pour d'éventuelles corrections,

### Programme d'essai

*Copperlist (Micro Application)*

Testez le bon fonctionnement d'*Amiga Saisie* par ce court programme d'exemple. Il crée trois bandes de couleurs différentes simulant ainsi un drapeau horizontal. L'ordinateur attend l'appui sur le bouton de gauche de la souris afin de restaurer les variables systèmes et redonner la main au CLI. Longueur en octets à spécifier: 260. Bonne chance...

Stéphane Rodriguez

```

' ■ indique l'endroit où
' vous devez frapper Return.

' AmigaSaisie version 1.b ■
' (c) Stéphane Rodriguez 01/08/
89■

```

listing 1

```

REM Important: la syntaxe des va
riables (nom, longueur, ■
REM majuscules ou min.) doit être
e absolument respectée.
REM car celles-ci appellent en f
ait des routines en ■
REM langage machine (Librairies)
se trouvant en ROM. ■

```

```

DECLARE FUNCTION AllocMem& LIBRA
RY.
DECLARE FUNCTION FreeMem& LIBRAR
Y.
DECLARE FUNCTION xOpen& LIBRARY.
DECLARE FUNCTION xWrite& LIBRARY

```

```

DECLARE FUNCTION xClose& LIBRARY

```

```

CHDIR "df0:":LIBRARY "exec.libra
ry":LIBRARY "dos.library"■
SCREEN 1,640,240,2,2:WINDOW 1,"A
migaSaisie v 1.b (c) Stéphane Ro
driguez",,0,1■
PALETTE 0,0,0,0:PALETTE 1,1,1,1:
PALETTE 2,,5,,5:COLOR 1,0:WIN
DOW OUTPUT 1:DIM saving$(36)■
RequestLength:■

```

```

PRINT :INPUT "Longueur du fichie
r à créer (en décimal et en octe
ts) : ",L:PRINT ■
IF L<=0 THEN RequestLength ELSE
Length&=L■
Address&=AllocMem&(Length&,65538
&)■
IF Address&=0 THEN PRINT "Espace
non allouable, rebootez votre di
sk.":PRINT "En ne chargeant cett
e fois-ci rien d'autre que l'Ami
gaBasic et AmigaSaisie":END■
inputline=1:FOR ad=Address& TO A
ddress&+Length& STEP 16■
FirstEntry:■

```

```

count=1:o$=STR$(inputline):o$=RI
GHT$(o$,LEN(o$)-1):o$=STRING$(5-
LEN(o$),48)+o$+"":PRINT o$;■
KeyWaiter:■
key$="":WHILE key$="":COLOR 2,0:
PRINT CHR$(140);CHR$(8)::key$=IN
KEY$:WEND:key$=UCASE$(key$)■
IF key$=CHR$(31) OR key$=CHR$(8)
THEN key$=CHR$(127)■
IF key$=CHR$(28) OR key$=CHR$(29
) THEN KeyWaiter■
IF key$=CHR$(30) THEN IF saving$
(count)>>" THEN key$=saving$(co
unt) ELSE key$="0"■
IF key$<>CHR$(127) THEN NextTabl
e ELSE IF count=1 THEN KeyWaiter
ELSE count=count-1:PRINT CHR$(8
):" ";CHR$(8)::IF count/4=INT(co
unt/4) THEN PRINT CHR$(8);" ";CH
R$(8);■
GOTO KeyWaiter■
NextTable:■
IF key$<"0" OR key$>"F" THEN PRI
NT CHR$(7)::GOTO KeyWaiter■
IF key$<"A" AND key$>"9" THEN PR
INT CHR$(7)::GOTO KeyWaiter■
COLOR 1,0:PRINT key$:IF count=

```

# 180 F les trois disquettes de logiciels

POUR PC ET COMPATIBLES

**51A - 51B Finances** (2 disq.) : un tableur très puissant qui se modifie en fonction de votre système. Plus de 50 fonctions et commandes. 256 lignes et 65 colonnes - documentation de 190 pages.

**6A - 6B Musique** (2 disq.) : transformez votre PC en synthétiseur ! Créez, jouez, enregistrez votre musique. 20 airs pré-enregistrés.

**81 Jeux** : Combat d'hélicoptères, Domination du Monde. Couleur.

**12A - 12B Base de données** (2 disq.) : une base de données avec générateur de liens du 40 champs. Supporte 16 millions d'enregistrements. Documentation 26 pages.

**82 Jeux** : Pacman 3D, Kong, Spacewar, etc... Pour éprouver vos nerfs et tester vos réflexes... Couleur.

**59 Graphique** : Générateur de graphiques en 2 ou 3 dimensions pour vos données financières : barres, camembert, histogramme, courbe, etc... CGA minimum.

**47 Langage Pascal** : Programmez en Pascal avec cette disquette contenant un compilateur visible, un "debugger", un éditeur temps réel.

**3A - 3B Traitement de texte** (2 disq.) : Magique ! Un des plus complets et puissants du marché ! Résidant en mémoire avec dictionnaire, souris, laser, etc...

**45 Un programme de mise au point interactif** et une boîte à outils "aide résidante, modification des couleurs, formateur de listing avec identification des boucles, des références croisées, des niveaux d'emboîtement, etc..."

**52 Impression** : un kit complet d'impression avec des utilitaires résidents (fontes, spooler, etc...).

**701 Shell** : Vous avez plus de 2 disquettes ? Alors cet environnement DOS est pour vous ; jugez une partie de ses fonctions : il édite, copie, visualise, déplace, efface vos fichiers, mémorise et exécute jusqu'à 20 commandes DOS, affiche graphiquement les structures de vos répertoires, etc...

**53A - 53B Dessin en 2 ou 3 dimensions** (2 disq.) : un programme exceptionnel ! avec perspectives, rotations, zoom et impression laser. Possibilité de dessins animés. 640 k. Disque dur.

**7 Simulation** : le jeu de la vie : regardez ce que devient le germe que vous avez créé (avec 512 règles de vie possibles), labyrinthe, bombe A sur New-York, Los Angeles, etc...

**93a.b Utilitaires** (2 disq.) : un ensemble complet qui vous permet de diagnostiquer et de "debugger" votre CPU et disque dur (Switch, Benchmark, vitesse, allocation des tables, etc...)

## EXCEPTIONNEL ! Jusqu'à 6 disquettes GRATUITES

OUI je désire recevoir très rapidement mes disquettes + votre catalogue gratuit + mes disquettes cadeaux gratuites.

3 disquettes à 180 F = 4 disquettes N° ..... N° ..... + N° ..... = 180 F  
 4 disquettes à 240 F = 6 disquettes N° ..... N° ..... + N° ..... = 240 F  
 6 disquettes à 360 F = 10 disquettes N° ..... N° ..... + N° ..... N° ..... = 360 F  
 8 disquettes à 480 F = 14 disquettes N° ..... N° ..... + N° ..... N° ..... = 480 F  
 Disquette 3 1/2 + 10 F chaque

FRAIS DE PORT = + 16 F

Et toujours la garantie suprême SATISFAIT ou REMBOURSÉ

COMMANDEZ DÈS AUJOURD'HUI

Nom \_\_\_\_\_  
 Prénom \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_  
 Code Postal \_\_\_\_\_  
 Ville \_\_\_\_\_

Bon de commande à retourner avec votre règlement

LE CLUB DES LOGICIELS  
 Immeuble "Le Masters" - Valentin - 25048 Besançon cedex

MMG 6

LISTINGS

PROGRAMMATION



```

32 THEN PRINT ":"; ELSE IF count
/4=INT(count/4) THEN PRINT " ";=
saving$(count)=key$:count=count+
1:IF count<37 THEN KeyWaiter=
ste=0:FOR x=1 TO 31 STEP 2:value
=VAL("&H"+saving$(x)+saving$(x+1
))=
a=a+ste:IF a<(Address&+Length&)
THEN POKE a,value=
ste=ste+1:NEXT =
che=0:FOR x=1 TO 29 STEP 4:che=c
he+VAL("&H"+saving$(x)+saving$(x
+1)+saving$(x+2)+saving$(x+3))=
NEXT:checksum=che AND 65535&=
checksum2=VAL("&H"+saving$(33)+s
aving$(34)+saving$(35)+saving$(3
6))=
IF checksum2<0 THEN checksum2=ch
ecksum2+65536&=
IF checksum<>checksum2 THEN Erro
rRequest=
inputline=inputline+1:PRINT :NEX
T ad=
PRINT :PRINT "La saisie est enfi
n terminée...Insérez la disquett
e qui contiendra le fichier".
GOSUB WaitForAKey:PRINT :INPUT "
Entrez le nom du fichier ainsi c
rée ":"n$=
filename$="df0:"+n$+CHR$(0)=
Handle&=xOpen&(SADD(filename$),1
006)=
filewrite&=xWrite&(Handle&,Addre
ss&,Length&)=
fileclose&=xClose&(Handle&)=
f&=FreeMem&(Address&,Length&):LI
BRARY CLOSE=
PRINT :PRINT "Programme sauvegar
dé et exécutable directement sou
s CLI, au revoir !".
END=
ErrorRequest:=
PRINT CHR$(7);" Erreur !":GOTO F
irstEntry=
WaitForAKey:=
IF INKEY$="" THEN WaitForAKey EL
SE RETURN=
    
```

listing 2

00001:0000	03F3	0000	0000	0000	0000	0001	0000	0000:03F4
00002:0000	0000	0000	002D	0000	03E9	0000	002D:0443	
00003:2C78	0004	7018	7202	4EAE	FF3A	23C0	0000:803E	
00004:0086	676E	41F9	0000	009C	2279	0000	0086:CD88	
00005:7017	12D8	51C8	FFFC	4EAE	FF7C	4BF9	00DF:6FB5	
00006:F000	3B7C	03A0	0096	2B79	0000	0086	0080:5C31	
00007:426D	0088	3B7C	8280	0096	0839	0006	00BF:0A85	
00008:E001	66F6	227C	0000	008A	4280	4EAE	FDD8:F903	
00009:2840	2B6C	0026	0080	426D	0088	3B7C	83E0:56A3	
00010:0096	4EAE	FF76	2279	0000	0086	7018	4EAE:307F	
00011:FF2E	4280	4E75	0000	0000	6772	6170	6869:C16E	
00012:6373	2E6C	6962	7261	7279	0000	0180	000F:E1AA	
00013:780F	FFFE	0180	00F0	D70F	FFFE	0180	0F00:620A	
00014:FFFF	FFFE	0000	03EC	0000	0006	0000	0000:03EF	
00015:0000	000E	0000	0016	0000	001C	0000	003A:007A	
00016:0000	0056	0000	0078	0000	0000	0000	03F2:04C0	
00017:0000	03F2	0000	0000	4EF9	0004	2C58	4EF9:CE40	

# ST

## **T**out feu, tout flamme

Les locaux d'Atari France ont brûlé au début du mois de septembre. Les dégâts matériels sont importants même si, heureusement, aucune victime n'est à déplorer. Soucieuse de ne pas rater la saison hivernale, tout l'équipe d'Atari France s'est mobilisée et les délais de livraison, en particulier pour le STE, devraient être respectés.

A propos du STE, un nouvel élément capital nous a été fourni par Atari France récemment: un kit de mise à niveau pourrait être disponible dans le courant de 1990 qui permettrait de transformer notre vieil ST tout cabossé en un rutilant STE. Les informations sont toutefois encore au conditionnel et le prix reste inconnu. A signaler également qu'Atari nous a confirmé la sortie «imminente» du TT, dont une version disposera du Tos. Le futur seul nous permettra de définir les limites de compatibilité, mais ceux d'entre vous qui se servent du ST pour travailler pourront peut-être le faire sur 68030...

L'actualité logicielle se porte bien elle aussi, avec des utilitaires nouveaux tous les jours, des langages de programmation toujours améliorés... à tel point qu'on finit sérieusement par se demander lequel choisir? Ce genre de dilemne, lié à la richesse du marché, est un très bon signe pour notre machine.

Un dernier mot pour vous dire que Didier Bouchon est en vacances ce mois-ci, mais qu'il reviendra le mois prochain pour vous dévoiler ses méthodes de programmation et les problèmes qu'un auteur de soft peut rencontrer. Bonne lecture!

## LE 20/9/89

Le 20 septembre 1989! A l'heure où vous lisez ces lignes, c'est la date qui est officiellement prévue pour la disponibilité des STE chez les revendeurs. En ce moment, alors que vous êtes en train de lire cet article, il y a peut-être des gens qui achètent des STE!

## En fumée

Parmi les dégâts de l'incendie d'Atari France, le moins spectaculaire mais peut-être un des plus regrettables est la perte des travaux réalisés par les programmeurs et les ingénieurs internes. Pour certains, c'est trois ans de travail qui ont irrémédiablement disparu (applications professionnelles entre autres)!

## Sur le feu...

Le test détaillé du STE n'aura lieu que le mois prochain, le temps de récupérer des machines n'ayant pas subi l'épreuve du feu. Au hasard, je peux également vous dire que nous testerons en détail *Word Up*, traitement de texte de qualité qui pourrait bien être un challenger de poids pour *Le Rédacteur*, *Fontz*, éditeur de fontes, et un nombre toujours croissant de programmes utilitaires!

## Recherche

Dans le cadre de futurs dossiers, nous recherchons tous les fanzines faits en PAO sur Atari. Adressez les tirages papier au journal. Sachez également que les listings sont les bienvenus (non compilés, svp), la publication se faisant bien sûr contre rémunération. Pas de quoi vous acheter un TT d'accord, mais peut-être la possibilité de s'offrir un 520 STE pour les meilleurs...



# Eurêka!

## ZZ IDEE

**ZZ Idee est un produit d'une grande originalité destiné à remplacer un traitement dans la phase de création du document à produire.**

**A**vant la création d'un document, vous commencez par créer un plan contenant des paragraphes eux-mêmes composés de sous-paragraphes. Vous établissez alors votre document en fonction de ce plan initial. Désormais vous pouvez directement structurer votre texte avec *ZZ Idee* sur votre ST. Vous jetez comme sur le papier, vos idées et votre plan. Puis vous construisez votre document autour de cette architecture. *ZZ Idee* est donc ce que l'on appelle un processeur d'idées. *ZZ Idee* fonctionne sur toute configuration à partir du 520 ST couleurs mais le programme peut utiliser les écrans grande taille. Il se présente à la manière d'un traitement de texte classique. Il reprend le système d'icônes standardisées en bas d'écran cher à Human

Technologies. Cela permet de changer de produits dans leur gamme tout en gardant les mêmes habitudes de manipulation.

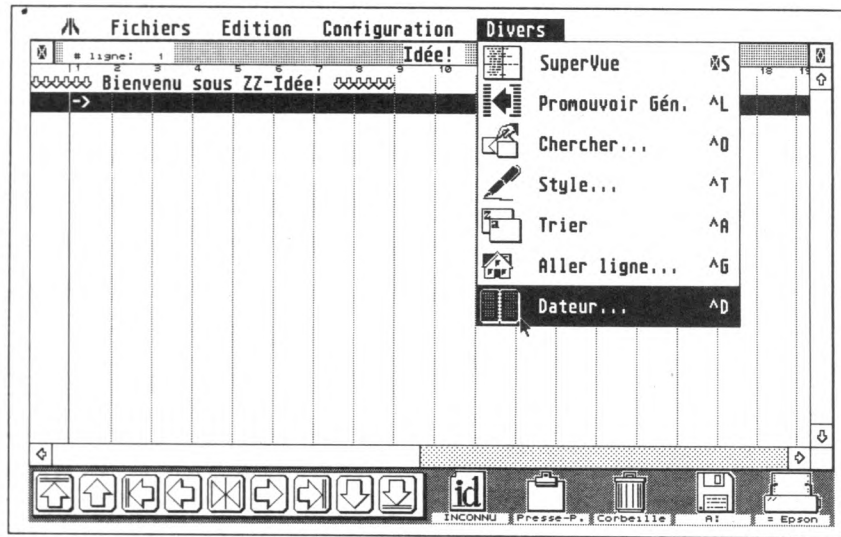
Chaque élément du document dispose d'un symbole en première ligne, indiquant sa qualité. Ainsi, chaque paragraphe est-il précédé d'un objet particulier sur lequel il suffit de cliquer pour avoir la visibilité des sous-paragraphes. Eux-mêmes utilisent ce principe et ainsi de suite. Ce principe permet aussi de n'afficher à l'écran que le titre du paragraphe ou de leur s'composantes tout à fait librement en fonction de vos besoins. Le déplacement des idées, des paragraphes au sein du document est très aisé puisqu'il se fait également à la souris. Afin de bien visualiser l'allure générale

du document qui ne pourrait pas s'afficher totalement à l'écran, sauf peut-être sur un écran 19", une option *Supervue* est disponible. Elle permet de représenter la structure globale du texte en symbolisant les lignes de texte afin que la totalité puisse tenir à l'écran.

Tout document créé avec *ZZ Idee* peut être exporté vers une PAO ou le traitement de texte de son choix. Il est également possible d'importer des documents Ascii ou au format *First Word*.\*

*ZZ Idee* est un logiciel qui intéressera tous ceux qui doivent préparer des rapports, des projets et qui désirent gagner du temps de préparation de leurs documents. Son prix le met à la portée de tous: 495 F.

\*avec Le Rédacteur également.



# A la tête du client

## FUNFACE

**A l'origine, Funface a été conçu pour être utilisé par les services de la police afin de remplacer l'ancien système de réalisation de portraits robots.**

**U**ne version destinée au grand public fut aussi développée permettant à tous de s'initier à la création de portraits robots, de caricatures et de monstres en tous genres. *Funface* fonctionne sur Atari ST (du 520 au méga ST) dans toutes les

résolutions, mais les meilleurs résultats sont obtenus en monochrome. Il fonctionne comme la plupart des produits de la gamme Human Technologies avec les écrans grande taille 19 et 24". Le logiciel est réalisé entièrement sous Gem et utilise un système d'icônes représentant les actions à effectuer,

aucun menu déroulant n'est employé. De ce fait, l'utilisation de la souris est nécessaire mais le programme gère également toutes les tablettes graphiques du marché.

Le programme est composé de deux parties communicantes entre elles: le menu principal permet la réalisation du portrait et le menu de dessin donne la possibilité de retoucher vos créations plus précisément.

Les visages seront constitués avec les éléments contenus dans la «banque d'organes», dix au total: le crâne et les

# ELECTRON

12 Pce de la Porte de Champerret 75017 Paris M° Pte Champerret Bus PC,92,83 Tel: 42 27 16 00  
Ouvert 7 jours sur 7: Mardi au Samedi de 10h à 19h30, Lundi 14h/19h, Dimanche 14h/18h

## TRAITEMENT DE TEXTE

### ATARI MEGA ST

Unité centrale 68000 1M° Ram  
Lect 3,5 720 K Souris Clavier  
séparé Monit Mono 640\*400  
T. Texte 1ST WORD PLUS  
Imprimante 80 Col.  
STAR LC10

**7580 F ht**  
**8990 F ttc**

**10 Disq 3,5 DFDD**  
**89 Frs**

## PAO LASER

### ATARI MEGA ST4

Unité centrale 68000 4M° Ram  
Lect 3,5 720 K Souris Monit  
Mono 640\*400  
**PUBLISHING MASTER**  
Imprimante Laser  
SLM804 Disque dur 30 M°  
Formation Maintenance/site

**26910 F ht**  
**31915,26 F ttc**

**Lect Externe Dble Face**  
**ST ou AMIGA: 990 F**

## ATARI LOISIRS

### ATARI 520 STE COULEUR

Unité centrale 68000 512K  
Lect 3,5 720 K Souris  
Monit Couleur 640\*200  
+ Cadeau ELECTRON

**5490 Frs ttc**

**Monit Coul ST/AMIGA**  
**depuis 1490 Frs**

## AMIGA LOISIRS

### AMIGA 500 COULEUR

Unité centrale 68000 512K  
Lect 3,5 880 K Souris  
Monit Couleur 640\*200

**4990 Frs ttc**

**Imprimante 80 col**  
**depuis: 1500 Frs**

## GESTION

Sans connaissance ni formation  
coûteuse, utilisez les  
"Logiciels du Jaguar".

**ROBOT COMPTA**  
**ROBOT FACT/STOCK**  
**ROBOT PAYE**  
**ROBOT DEVIS/Artisan**

**Prix Unit: 4900 Frs HT**  
compris installation et 1 demi  
journée de prise en main.

## PC AT/20

**PC AT286 6/8/12 MHz**  
Gde marque USA  
1 M° RAM EGACGA HERC.  
Lect 3,5 1,44M° D.Dur 20M°  
Mon Mono Hercule Dos 3,3  
Clavier 102 touches

**9990 F ht**  
**11848,14 F ttc**

## PC AT/40

**PC AT286 6/8/12 MHz**  
Gde marque USA  
1 M° RAM VGA +.  
Lect 5,25 1,2M° D.Dur 40 M°  
Mon Mono VGA Dos 3,3  
Clavier 102 touches

**12990 F ht**  
**15406,14 F ttc**

## PC AT/60

**PC AT286 6/8/12 MHz**  
Gde marque USA  
1 M° RAM VGA +.  
Lect 5,25 1,2M° D.Dur 60 M°  
Mon Mono VGA Clavier 102  
touches Dos 3,3 Windows

**13590 F ht**  
**16117,74 F ttc**

# ELECTRON vous offre une imprimante 80 colonnes

pour l'achat d'une configuration AT plus un logiciel "JAGUAR" au choix.

**MONIT. PHILIPS**  
**EGA COULEUR**  
**2990 Frs TTC**

**MONIT. PHILIPS**  
**VGA COULEUR**  
**3990 Frs TTC**

**MONIT. PHILIPS**  
**MULTI SYNCHRO**  
**5990 Frs TTC**

**MONIT. PHILIPS**  
**VGA MONO**  
**1290 Frs TTC**

Bon de commande à remplir et retourner à ELECTRON 12 Place de la Porte Champerret 75017 Paris ou Tél: 42 27 16 00

Désignation	Qté	Prix
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
Port Logiciel: 25F, Accessoire 50F, Machine 150F		
<b>TOTAL DE VOTRE COMMANDE</b>	Frs ttc	.....

**Crédit Gratuit 4 mois et autres financements: nous consulter**  
N'oubliez pas d'ajouter les frais de port à votre commande  
Nom:..... Prénom:.....  
Adresse:.....  
CP:..... Ville:..... Tél:.....  
Paiement par CB: N°:..... Exp:.....  
Signature:.....

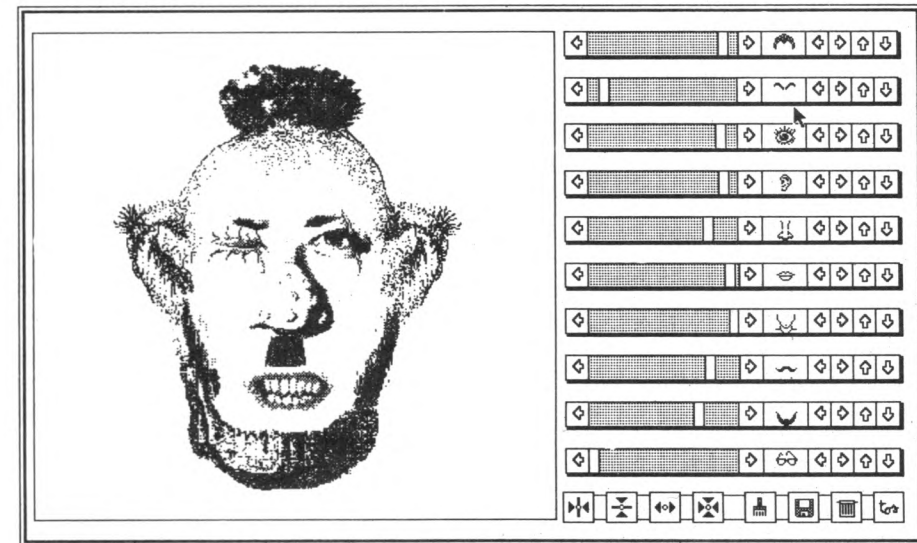
## LOGICIEL

cheveux, les sourcils, les yeux, les oreilles, le nez, la bouche, le menton. Tous ces éléments seront accessibles très facilement en cliquant sur les sélecteurs. Vous disposez ainsi d'une trentaine de paires d'yeux, des plus doux aux orbites vides et entachées de sang. Il est bien entendu possible de les déplacer dans l'espace (dans toutes les directions) en fonction de la physiologie de l'être à créer.

### Une DAO simplifiée

Une fois votre création en passe d'être terminée, déplacez-vous alors avec elle dans le menu de dessin. Il est impossible de faire l'inverse, si vous désirez revenir au menu principal, vous retrouverez le portrait dans le même état que précédemment. Ce peut être utile en cas de destruction totale ou partielle de votre œuvre.

Une cinquantaine d'icônes permettent toutes les opérations graphiques disponibles. Un aperçu de la fonction qui nous intéresse peut être donné sur chaque icône en positionnant la souris sur l'icône correspondante et en appuyant sur la touche Help du clavier. La touche Undo permet quant à elle de récupérer l'image telle qu'elle se trouvait avant l'opération en cours. Toutes les fonctions offertes habituellement dans les programmes de DAO, tel *Degas*, sont présentes: remplissage (huit motifs disponibles), tracé avec



différentes épaisseurs de lignes, le dessin point à point, cercles... Une loupe bien conçue permet la retouche du dessin pixel par pixel. La fonction Couper-coller ainsi que cinq mémoires-écran étendent encore la panoplie offerte.

### Effets spéciaux

Il existe d'autres effets spécialement réalisés pour optimiser la création de personnages. Par exemple, les options *Grossir* et *Amaigrir* changent l'appa-

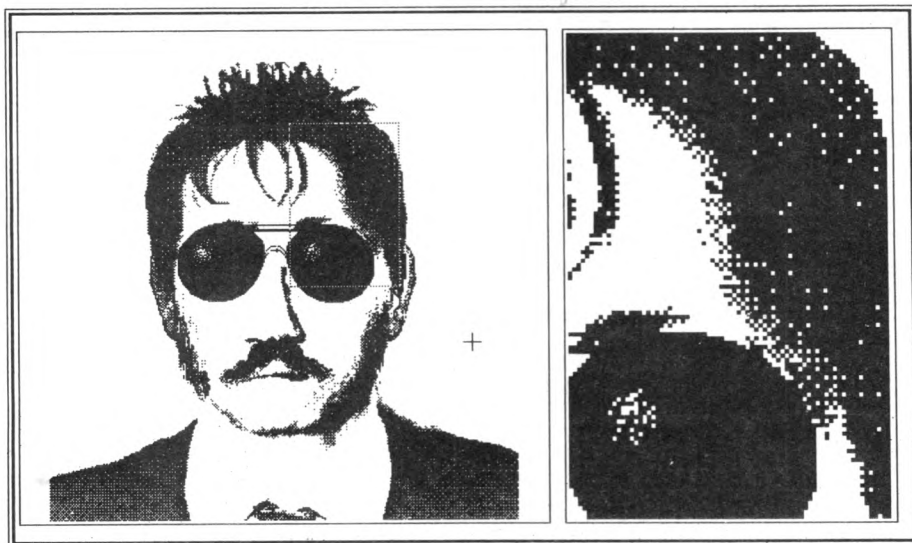
rence du visage, la fonction *Miroir* et *Symétriseur* qui rend par copie d'un côté une face symétrique, ainsi que des possibilités de modification de luminosité, d'ombrage, détourer l'image ou de simuler la gravure d'un bas-relief.

La sauvegarde sur disque s'effectue sous divers formats: un format propre au logiciel, économique en place occupée, le format *Degas Pxl*, le format *IMG (GEM)* et le format *RGH* propre au *ZZ Rough* distribué également par *Human*.

### Drivers divers

L'exploitation des images ainsi obtenues est réalisable directement: quatre drivers d'imprimante sont disponibles: un driver 9 aiguilles pour imprimante compatible *Epson*, un driver 24 aiguilles pour imprimantes *Nec* et *Epson*, un driver pour l'imprimante *Atari laser SLM 804*, et *P-Script* qui crée un fichier *Postscript* sur le disque.

*Funface* est un produit original qui pourra séduire tous les publics. Du simple jeu à l'aide à la création de visage pour les graphistes, tous l'utiliseront sans difficulté. De plus, il est possible de jouer à *Sherlock Holmes* même si l'on a des origines écossaises car *Funface* ne coûte que 395 F.



# Guide des Spécialistes

06

NICE-St LAURENT DU VAR

**Revendeurs,  
vous gagnez  
à  
être connus !**

## MICRO 3000

15 années d'expérience  
Distributeur agréé

### AMSTRAD

L'accueil, le conseil et  
la compétence réunis

Entrée ou sortie CAP 3000  
Galerie supérieure  
GALAXIE 3000  
Av. Léon Béranger  
06700 - St LAURENT DU VAR  
Tél. : 93.07.44.22

25

BESANÇON

## Yves MONNOT

Revendeur agréé :  
ATARI - COMMODORE  
THOMSON - SANYO  
BROTHER - AMSTRAD  
logiciels - périphériques etc...



2 DÉPARTEMENTS :  
PROFESSIONNEL  
FAMILIAL  
SAV AGRÉE  
42, rue de Belfort  
Tél. 81 80 97 85

42

SAINT-ETIENNE

## JAGOT ET LEON

ELECTRONIQUE ET  
MICRO-INFORMATIQUE

SPECIALISTE AMSTRAD

et Victor

DIGITALISEUR D'IMAGES  
et SERVEUR MINITEL

17, Rue des Alliés  
42100 - Saint-Etienne  
TEL : 77.33.13.82

57

METZ

AMSTRAD

**GRYCHTA  
S.A.**

Tél. :  
87.75.61.43  
87.36.09.18

**AMSTRAD**  
1 et 15 rue de la Fontaine  
57000 METZ

59

DUNKERQUE



MICRO  
COMPUTER  
SERVICE

**AMSTRAD,  
VOUS CONNAISSEZ !**  
M.C.S. distributeur agréé  
**TOUTE LA GAMME  
du CPC au PPC**

Logiciels, périphériques, etc...

M.C.S. - 24, rue du Docteur Louis Lemaire  
59140 DUNKERQUE - Tél. : 28.63.00.10

78

VELIZY/SAINT-QUENTIN

**GAME'S**  
**LE PLUS GRAND  
CHOIX DE JEUX**

Centre Commercial Vélizy 2

Tél. : 34.65.18.81

Centre Commercial St-Quentin-Ville

Tél. : 30.57.13.43

80

AMIENS

## CENTRAL BUREAU

**AMSTRAD**

Revendeur  
AGRÉE

MICRO

HIFI

VIDEO

S.A.V.

4, rue Florimond Leroux  
80000 AMIENS  
Tél. : 22.91.64.80

93

AULNAY

## ORDI-PLUS

le grand spécialiste  
à l'EST de PARIS

plus de 4000 jeux  
500 livres

THOMSON, COMODORE,  
AMSTRAD, ATARI, PC..

7, place Camelinat  
93600 Aulnay sous Bois  
Tél : 48 68 66 33

# Comparez-les !

## COMPILATEURS, GFA, OMIKRON ET STOS

Désormais, sur Atari, nous possédons au moins trois excellents Basics, avec leurs compilateurs. La première utilité d'un compilateur est d'accélérer la vitesse d'exécution des programmes en les traduisant en langage machine. La seconde est de transformer le listing fonctionnant sous l'interpréteur en un programme autonome dit '.prg'.

**C**e mois-ci, *Micro-Mag* vous propose un test complet des capacités des trois compilateurs **GFA, Omikron et Stos**. Tout d'abord quelques remarques sur les tests. La compilation du source GFA s'est effectuée sans changer les options du compilateur. Le listing des tests est imprimé en Omikron, il a été compilé avec les options Trace-off et Multitasking-between-statements. Le programme Stos a comme option Auto-back Off. Toujours pour rester objectif, les tests ont été effectués en moyenne résolution et avec la video à 50 Hz. Il en ressort un certain nombre de remarques. Tout d'abord, les trois com-

pilateurs sont très efficaces dans les opérations de base (BOUCLES, ADD, MUL, DIV) et il n'est pas rare d'avoir une rapidité accrue de 200 %.

Le GFA bat à plat de couture tous les autres langages sur le plan des appels de sous-programmes (GOSUB), des divisions (DIV), du *garbage collector* (GARBAGE), et des affectations de tableaux. Globalement, c'est le compilateur le plus rapide à l'exécution et le travail d'optimisation est parfois remarquable. La taille du programme est inférieure et d'une manière générale, au vu des résultats des tests, c'est lui qui emporte la palme du meilleur compilateur. Mais il faut signaler que c'est le plus récent aussi, les gens de GFA ont pu s'inspirer des idées et des méthodes d'Omikron (tiens, ils ont maintenant un GFALIB aussi !). D'autant plus qu'Omikron nous réserve une contre-offensive de choc avec un compilateur professionnel plus rapide et générant carrément du code source (récupérable avec un Assembleur) !

De plus, un compilateur ne fait pas tout. Le GFA a (hélas !) de nombreux défauts. Des bugs chroniques et incompréhensibles viennent poluer vos sources, tels de mauvais virus. L'interpréteur est en utilisateur mais le programme compilé est en *superviseur*. L'interface avec le langage machine devient pénible et la compatibilité avec le GFA 2.02 n'est pas parfaite. Le Stos est un Basic spécial. C'est le plus lent des trois dans la plupart des domaines, sauf dans l'affichage des lignes (LINES) et du traitement des chaî-

nes de caractères. Mais il faut savoir que ce Basic offre la possibilité de déplacer des sprites, faire des grossissements d'écrans, etc. Son utilisation est différente. Mais n'espérez pas faire un jeu commercialisable avec. Il peut tout au plus vous permettre de présenter une maquette ou de vous amuser. De plus, il m'a fallu environ deux heures et une intervention directe dans le source pour pouvoir compiler un programme. J'espère que c'est seulement ma version qui était buggée...

L'Omikron est par contre plus professionnel, car il n'est pas buggé ; il est d'une très grande simplicité d'emploi et le résultat est tout de même excellent. De plus le fait de pouvoir mettre plusieurs intructions sur une même ligne améliore la lisibilité, sa compatibilité avec le Microsoft Basic, et le fait qu'il fonctionnera aussi sur PC en font pour moi un Basic plus sérieux et plus agréable à programmer. Le système des librairies autorise Omikron à sortir des extensions, ce qu'ils font régulièrement. Ses points forts sont les opérations mathématiques et les opérations courantes (ADD, SUB, BOUCLES, MUL).

Il faut souhaiter que pour *Artur Sodler*, le programmeur modifie la gestion des chaînes, et qu'il supprime les tests de débordements des tableaux (TABLEAUX) et les tests de division par zéro (DIV).

Venons-en aux chiffres. Voici (d'une manière la plus objective possible) chacun des compilateurs selon les critères suivants :

- **packaging** (présentation, manuel),
- **ergonomie** (facilité d'utilisation),
- **rapidité et puissance** (voir le tableau),
- **impression** personnelle à l'utilisation.

### I - GFA

**Packaging : 12.** La boîte est sympa. Les pages du manuel ont tendance à s'arracher facilement. L'écriture noire sur fond rouge est d'un goût douteux. Les explications sont claires et précises, on y trouve tout ce dont on a besoin. Le manuel est en français.

**Ergonomie : 9.** Le système du menu est vraiment rebutant. La gestion des chemins d'accès est pénible. Le précédent compilateur était vraiment plus pratique. En outre, plus d'une minute pour compiler 80 lignes de programme, c'est vraiment trop !

**Rapidité et puissance : 18.** C'est très rapide, très bien optimisé, le linker, les options en font le compilateur Basic le plus puissant actuellement.

**Impression générale : 14.** C'est un très bon compilateur d'autant plus qu'il n'est pas cher.

ATARI ST

LOGICIEL

COMPILATEUR

**GFA**  
BASIC

**3.0**

EDITIONS MICRO APPLICATION

## II - STOS

**Packaging : 13.** Je trouve la boîte super. Le manuel est très bien. Hélas !, cet effort est gâché par un manuel en anglais (ce qui est un comble pour le seul Basic programmé par des Français).

**Ergonomie : 5.** Soit j'ai rien compris (ça peut arriver !) soit il y a un problème. Le compilateur est très simple à utiliser une fois qu'il est installé. Mais c'est pour l'installer ... Les messages d'erreurs tels que « Erreur Disk » apparaissent. Autant dire « problème quelque part !!! »

**Rapidité et puissance : 14.** Le compilateur est honnête et rapide tout de même.

**Impression générale : 13.** Pour faire des petits jeux sympas, pour se faire plaisir, il n'a pas de concurrent (essayez d'afficher des sprites avec un autre Basic !). Le moins cher de tous.

## III - OMIKRON

**Packaging : 14.** Le système du clavier est vraiment pratique. Le manuel est clair et en français.

**Ergonomie : 18.** On ne peut pas faire plus simple. Un File select et c'est tout !

**Rapidité et puissance : 16.** Globalement l'Omikron est extrêmement rapide notamment pour les SIN et les POKES. Il a cependant un gros défaut,

## Tableau des tests

Les chiffres sont donnés en seconde. Je donne aussi la rapidité interprétée pour que vous puissiez juger vous-même du gain de rapidité. Le temps est celui que le compilateur met pour compiler.

int=interprété, comp=compilé

	GFA int	OMIKRON int	STOS int	GFA comp	OMIKRON comp	STOS comp
BOUCLES	2.6	2.385	6.66	0.775	0.72	2.81
POKES	19.45	14.48	32.76	9.51	1.25	4.315
IF	15.565	14.275	31.72	1.25	1.0	5.095
GOSUBS	8.8	17.19	20.52	1.235	1.1	5.665
ADD	11.67	22.375	29.595	1.335	1.2	4.42
MUL	13.617	22.705	43.925	1.535	1.42	6.96
DIV	15.05	30.595	32.865	1.785	4.31	8.26
CHAINES	8.93	17.745	14.84	6.115	12.355	4.945
GARBAGE	40.5	242.485	160.13	39.365	172.55	53.695
SIN	15.37	10.07	13.845	13.805	8.3	11.305
TABLEAUX	0.265	2.98	4.97	0.075	0.83	0.93
TEXTE	44	32.3	46	28.535	21.625	46.315
LIGNES	58.3	64.15	59.645	56.535	59.22	52
WRITE	28.1	13	28.175	9.87	12.72	23.64
READ	16	4.62	23.885	3.45	4.78	19.9
TAILLE (octet)	1762	1670	1978	12075	13722	13776
TEMPS				66	13	12
PRIX approx.	750 F	500 F	300 F	250 F	500 F	200 F

le traitement des chaînes de caractères vraiment trop lent.

**Impression générale : 15.** Tant qu'à programmer, autant avoir du plaisir à utiliser son Basic. L'Omikron est vraiment simple d'emploi, même s'il traîne un peu la patte derrière le GFA. Le prix est aussi plus élevé que ses concurrents.

Vous savez tout sur les meilleurs compilateurs Basic. Maintenant, à vous d'acheter celui qui vous convient le mieux et de l'utiliser comme il le mérite, car désormais, c'en est fini des Basic 8 bits qui rament !

Nicolas Choukroun

## Infos ATARI

Gonflez votre  
520  
en 1040 pour  
990 F

Très facile  
à installer  
Montage  
Hyper simple

Gonflez votre  
520 ou 1040  
à 2,5Mo ou  
même à 4Mo

les 2,5 Mo  
3890 F

les 4 Mo  
7780 F

**ULTIMA**  
LE spécialiste de  
l'EXTENSION  
5 Bd Voltaire  
75011 Paris  
☎ 43 38 96 31

Je commande \_\_\_ extension(s) en 1040 Total:  
Je commande \_\_\_ extension(s) 2,5 Mo Total:  
Je commande \_\_\_ extension(s) 4 Mo Total:

Total en francs:

Nom:

Adresse:

Tél:

N°CB

date d'expiration  
signature

MMG 6

# Où s'arrêteront-ils !?!

## CUBASE

**Avec le Pro 24 V3.0, les gens sensés dont je me flatte de faire partie croyaient posséder le séquenceur idéal. C'était vrai jusqu'à l'apparition de CuBase, le petit dernier de chez Steinberg Research qui débarque avec ses soixante-quatre pistes.**

**B**ien qu'il bénéficie des mêmes particularités que son illustre prédécesseur (dont les fichiers MIDI FILES et .SNG restent compatibles), CuBase clame sa différence dès la première page puisque les pistes ne sont plus représentées sous forme de boîtes mais de façon linéaire. Du fait de cette présentation graphique, le travail de copie de piste et autres bidouillages se fait entièrement à la souris, grâce à la présence d'une boîte à outils (gomme, ciseau, colle, etc.). A noter que cette option est également présente sur le Grid Edit. Ce dernier, lui aussi revu et corrigé, bénéficie d'une présentation beaucoup plus « parlante » (vélocité en absysse et la hauteur en ordonnée, figuré par un clavier dessiné). Temps réel oblige, il suffit d'attraper la courbe de vélocité avec la souris pour la modifier.

## Ça swing !

Une autre particularité de ce programme est le réel effort d'humanisation fait en ce qui concerne la quantification. Pour cela, nous trouvons le Match Edit qui permet de copier les paramètres de quantification d'un instrument vers un autre. Une autre particularité de ce logiciel est de pouvoir être piloté par un batteur, pour autant qu'il utilise un Instrument MIDI (type Octapad) ou un instrument traditionnel muni des capteurs adéquats. Bien entendu (ben tiens!), la quantification en temps réel reste possible pour prendre le relai si ledit batteur ne bat pas comme un métronome ou s'il se sépare du groupe en plein concert. Enfin, le *dump des system exclusive*

en cours d'interprétation n'est plus un rêve puisqu'un sous-programme appelé *Satellite*, interface totalement CuBase avec les éditeurs de la gamme Syntwork. Cela signifie qu'il est possible de faire évoluer le son d'un instrument, par exemple en le filtrant, et d'enregistrer cette évolution. Voilà qui nous ramène à l'époque bénie de l'analogique où les synthés n'avaient pas encore perdu tous leurs

optimisée, permet de traiter les codes MIDI avec tous les égards et la précision qui leurs sont dûs: alors que Pro 24 offrait une résolution de 1/96e, CuBase travaille à une résolution double (384 divisions à la noire, soit un triolet de septième de crochel). CuBase fonctionne entièrement en temps réel, ce qui permet de modifier un morceau pendant qu'il s'exécute, et ce sans qu'un rafraîchissement de l'une ou l'autre des sept fenêtres utilisables ne vienne troubler l'affichage. Cet environnement, enfin, rend possible, pour autant que l'on dispose d'assez de mémoire (2 Mo ou plus), l'utilisation de divers programmes MIDI conjointement à celle de CuBase. Bref, son seul défaut est le prix (plus de 4000 F) mais aucun programme sur Atari (sur Mac?) n'a jamais atteint une

potentiomètres. A l'ordre des réjouissances, notons également un écho MIDI et un arpégiateur.

## 100% MIDI

En plus de son séquenceur hyper performant, CuBase offre l'opportunité de travailler dans un nouvel environnement M.ROS (MIDI Realtime Operating System), grâce à une gestion des horloges et des interruptions

telle qualité. Déjà utilisé en France par des gens comme Goldman, ou encore les musiciens de Goldman, CuBase devrait, avec l'arrivée d'une version 2.0 dans les jours à venir, conforter son assise. Avec un nom pareil, quoi d'étonnant?

Cyrille Baron

CuBase de Steinberg Research est distribué par Saro Informatique Musicale - 66, bd Voltaire 75011 Paris. Tél.: (1) 43 57 50 52.

# COMPLETEZ VOTRE COLLECTION



**N°1 AU SOMMAIRE**  
**CPC.** Un super listing *Pac Boy*. Les jeux de rôles. Jeux: *Crazy Cars II, The Deep...*  
**Initiation:** caractères de contrôle.  
**Programmation:** *Vérificateur V.2.*, hit parade...  
**PC.** Jeux: *Willow...* Test: Olivetti PC1HD, souris Logitech...  
**Programmation:** configurez votre imprimante, liaison PC/PCW.  
**ATARI.** Jeux: *Skweek, Rambo III...* Hard: émulation Macintosh le ST à 2,5 Mo, *Calamus*. Musique: *Track 24*.  
**AMIGA:** *Workbench 1.3*. Jeux: *Gauntlet II, Blood*, Programmation: listing 68000.



**N°2 AU SOMMAIRE**  
**CPC.** Technique: Deuxième banque de 64 ko, convertisseur série-parallèle, modes graphiques. La P.A.O.  
**PC.** La compatibilité, le choix d'une imprimante. Musique: *Séquence 1000*.  
**ATARI.** Initiation: le MIDI facile. Test: *Lisp Plus*, séquenceur *Alchimie*.  
**Programmation:** aidez votre compta.  
**AMIGA.** Le Basic puissance 16, les trucs du *Workbench*, dessinez avec *Draw Plus*.



**HORS SERIE N°1**  
**AU SOMMAIRE.**  
**Guide de la gamme «pro» Amstrad.**  
 Choisir son compatible. Drives et disques durs. Les langages. Tous les écrans.

**N°3 AU SOMMAIRE**  
**CPC.** Programmation: Tag et les modes graphiques, Raffaele Cecco - Master of the CPC, votre budget sur CPC.  
**ATARI.** Programmation: les secrets de *Captain Blood*, Langage: le Stos revient en force. Test: *Superbase II*. Listing: les dégradés en GFA.  
**AMIGA.** Graphisme avec *Deluxe Paint 3*. Listing: bootez dans votre coin. Initiation: boîte à outils de l'Amiga.  
**PC.** Test de l'Euro PC. Programmez comme un pro.



**N°4 AU SOMMAIRE**  
**Numéro spécial vacances avec pleins de jeux, de tests, de casses-tête...**  
**CPC.** Programmation: Amsaisie V.2, RSX imprimante.  
**ATARI.** Programmation: Willy Nilly.  
**AMIGA.** Programmation: insectes en folie.  
**PC.** Programmation: casse-tête.



**HORS SERIE N°2**  
**AU SOMMAIRE.**  
**Spécial listings. 60 pages de programmes fabuleux pour votre Amstrad CPC.**



**BON DE COMMANDE.** Pour commander d'anciens numéros de **Micro-Mag**, remplissez très lisiblement le bon ci-dessous (ou une copie) et adressez-le avec le règlement à:

**LASER PRESSE Service AN - 17, rue de la Prévoyance 94300 Vincennes.**

Nom: ..... Prénom: .....

Adresse: ..... C P: ..... Ville: .....

Cochez les numéros que vous désirez:

1  2  3  4

Hors série n°1  Hors série n°2

Je commande: \_\_\_ anciens numéros au prix unitaire de 22 F soit \_\_\_ X 22 F + 7 F de frais de port, soit un total de \_\_\_ F que je règle par:

mandat  chèque bancaire  chèque postal à l'ordre de Laser Presse

# Le MIDI facile

(Quatrième partie)

## La synthèse sonore

Après nous être longuement instruits des généralités propres aux séquenceurs, nous allons aborder une caractéristique essentielle et pourtant mal connue des synthétiseurs, la synthèse sonore.

**C**e terme désigne tout simplement la technique propre à créer des sons. Il existe plusieurs formes de synthèses :

- l'analogique (la plus ancienne),
- l'arithmétique linéaire,
- la FM,
- et l'échantillonnage, pour ne citer que les principales et les plus prisées. Avant de commencer notre visite au sein d'un monde peuplé de filtres, de commandes de tension, etc., un bref rappel de la physique sonore.

## Ce que les sons sont

Sans entrer dans des détails fastidieux, reprenez simplement que le son est une variation de pression de l'air ambiant (l'unité est le Pascal). Ces

variations produisent soit des augmentations, soit des diminutions de pression. Plus une variation est rapide, plus les fréquences sont élevées. A l'inverse, plus les variations sont lentes, plus les fréquences sont graves.

Une fréquence se mesure en Hertz, symbolisé par le signe Hz. L'oreille humaine peut entendre (selon l'âge du sujet) de 16 - 20 Hz à 20000 Hz ou 20 kHz environ (un Hz correspond au nombre de variations par seconde). Toutes les fréquences situées au-dessus de 20 kHz sont appelées ultrasons et celles situées au-dessous des 16 Hz, infrasons. Il est bien évident que celles-ci sont inaudibles pour l'être humain (la figure 11 reprend la plage des fréquences des principaux instruments).

De ce fait, un orgue d'église reproduira des sons graves avec des tuyaux hauts et gros, et des sons aigus à l'aide de tuyaux courts et fins.

L'amplitude d'un son progresse dans le temps en suivant les caractéristiques propres à chaque instrument. Cette manifestation s'appelle l'enveloppe. Notre oreille peut reconnaître un instrument par rapport à un autre grâce à la présence des harmoniques. La fréquence fondamentale donne la hauteur du son et les harmoniques, le timbre de cette note. Si deux instruments distincts (par exemple, une guitare et un hautbois) jouent la même note, le son en sera différent par leur différence de timbre. Cette notion d'harmoniques est très importante pour ce qui va suivre.

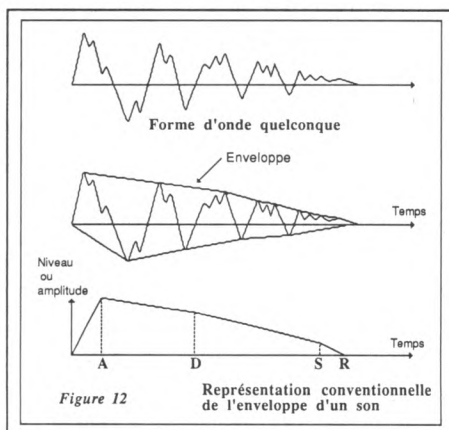
CORDES		CUIVRES	
180 Hz	Violon → 3.3 KHz	155 Hz	Trompette → 1 KHz
125 Hz	Alto → 1.3 KHz	130 Hz	Saxo alto → 830 Hz
63 Hz	Violoncelle → 730 Hz	97 Hz	Saxo tenor → 650 Hz
38 Hz	Contrebasse → 700 Hz	80 Hz	Cor → 920 Hz
		70 Hz	Trombone → 1 KHz
		45 Hz	Tuba → ≈ 1 KHz
BOIS		VOIX HUMAINES	
500 Hz	Flûte piccolo → 5 KHz	230 Hz	Soprano → 1.2 KHz
250 Hz	Flûte → 2.5 KHz	170 Hz	Alto → 730 Hz
250 Hz	Hautbois → 1.6 KHz	125 Hz	Tenor → 500 Hz
150 Hz	Clarinette → 1.6 KHz	85 Hz	Basse → 420 Hz
58 Hz	Basson → 800 Hz		

Figure 11

## L'ADSR

Revenons sur le phénomène de l'enveloppe, composée de quatre parties bien distinctes. L'ADSR (fig.12): **A**ttaque, **D**ecay, **S**ustain, **R**elease) se décompose ainsi.

- *L'attaque* : certains instruments ont une attaque rapide, comme le piano, la guitare, et les percussions. Ce qui veut dire qu'entre le moment où la touche du synthé est enfoncée et

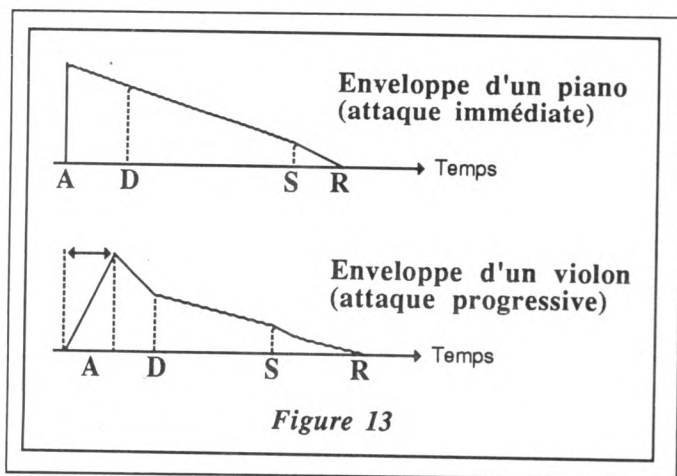


celui où la note est perçue, le temps est très court, voire immédiat. A l'inverse, le violon restitue sa note dès que l'archet a parcouru quelques centimètres sur la corde désirée. L'attaque des instruments à cordes frottées est donc plus longue (fig. 13). Même remarque pour la flûte traversière et certains instruments à anches.

- *Le decay* : première décroissance. Après l'attaque, le son tombe un peu pour prendre son amplitude normale.

- *Le sustain* : l'onde va durer un certain temps, plus ou moins long selon les instruments et surtout selon le mode de jeu, (l'archet pour le violon, le médiator ou l'ongle pour la guitare) et la hauteur de la note. Une corde de guitare jouée à vide sonnera plus longuement qu'une corde aiguë à la douzième case.

- *Le release* : dernière phase d'un son, temps que va mettre la note pour mourir. Cette phase d'extinction fait partie des caractéristiques de l'instrument.



VCO, VCF ont été remplacées par DCO, DCF, D voulant dire **digital**. Les synthétiseurs ont aussi vu le nombre d'oscillateurs augmenter, de même que les possibilités sonores. Ce système, qui a encore beaucoup d'adeptes, donne de gros sons musclés, des «nappes» inimitables.

re et donner ainsi un résultat plus complexe et plus riche harmoniquement, le tout suivant une figure algorithmique choisie par l'utilisateur (fig.15). On peut définir à quel endroit la deuxième onde va agr. L'onde obtenue pourra laisser la place à une autre dans le temps et ainsi de suite. Avec une telle synthèse, les pianos électriques, les orgues, les grosses basses sont d'un naturel étonnant. Seul fausse note, malgré le nombre d'ouvrages traitant du sujet, cette technique reste difficile à maîtriser.

Il est bien évident que toutes ces synthèses sont les bébés de bureaux d'étude de marques concurrentes. Ainsi, l'évolution exprime des produits a fini par créer un marché de l'occasion assez impressionnant. Il n'est pas rare en effet d'attendre un nouvel expandeur pendant des mois (l'usine ne pouvant produire suffisamment) et de voir ce même matériel figurer après quelques mois dans les petites annonces des journaux spécialisés, bradé à des prix effarants pour cause de «vétusté». C'est pourquoi le principe de l'échantillonnage est le moins risqué. Les seuls changements ou améliorations pouvant survenir sont l'extension de la polyphonie ou de la polytimbralité.

ment. Il est bien évident qu'avec un synthétiseur, le but n'est pas nécessairement d'imiter le son des instruments classiques. C'est pourquoi les sons de synthèse sont complètement nouveaux, parce que fabriqués selon le goût de chacun et non à partir d'une logique contraignante ou d'une obligation.

## La synthèse arithmétique linéaire

Il s'agit d'un mélange de système analogique et d'échantillonnage. Des sons PCM, (**Pulse Code Modulation**) - en français, modulation par impulsions codées -, sont résidents dans une banque qui va servir à créer des sons. En fait, des attaques d'instruments, des bruits, des boucles de percussions ont été enregistrées numériquement et vont être mélangées, soit à des sons analogiques, soit à d'autres PCM. Quatre «partiels» peuvent ainsi se conjuguer. Le réalisme sonore est de ce fait plus évident et les possibilités quasi illimitées.

## La synthèse analogique

Le début des synthétiseurs a utilisé pour reproduire des sons le principe de l'oscillateur commandé par voltage. Cet oscillateur peut fournir plusieurs formes d'onde: sinusoïdale, carrée, dent de scie, triangulaire (fig.14). L'oscillateur est suivi d'un filtre (VCF) toujours commandé en tension. C'est lui qui délivre les fameuses harmoniques, que l'on peut diminuer par le choix de la fréquence de coupure. Au cours des années, les appellations

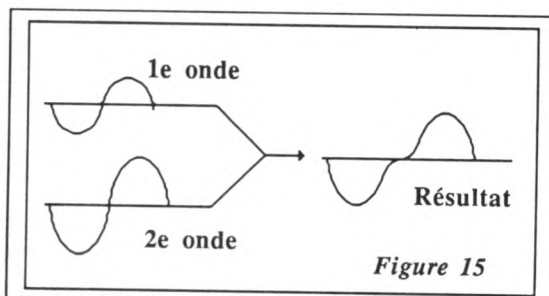
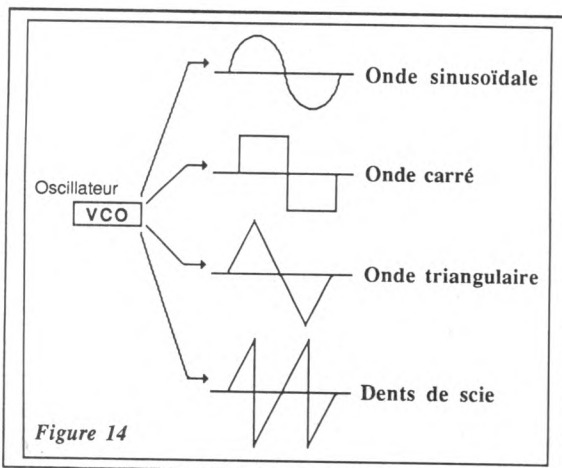
## Modulation de fréquence

D'un principe opposé à la synthèse analogique, la FM commence à partir d'une onde sinusoïdale sans harmonique (onde porteuse). Une deuxième onde sinusoïdale vient moduler sur la première

## L'échantillonnage

Cette technique très récente consiste à enregistrer un échantillon sonore quelconque (son d'instrument, voix, bruit de chasse d'eau, miaulement, etc.) destiné à être «joué» par la suite sur un clavier. Cela signifie qu'on est en mesure d'échantillonner le ou les sons qui nous intéressent sur un synthétiseur... et de se dispenser de son achat (car sans être particulièrement radin, il faut admettre que la sophistication du matériel rend celui-ci de

moins en moins abordable pour l'amateur éclairé). Je vous laisse méditer sur le sujet jusqu'au mois prochain, où nous attend une visite guidée chez les «sampleurs» (autre nom des échantillonneurs).



TELEPHONE

45 41 44 54

45 41 41 63

# J.B.G.

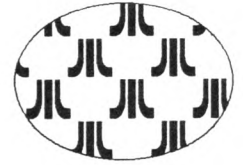
# ELECTRONICS

OUVERTURE :  
DU LUNDI  
AU SAMEDI  
10 A 19 H  
SANS  
INTERRUPTION



163, AVENUE DU MAINE  
75014 PARIS

METRO : Alésia ou Mouton Duvernet



## ATARI ST : OFFRES IMBATTABLES !

ATARI 520 STE

+ 4 jeux  
+ 1 joystick  
3490 Fr



ATARI 1040

+ 10 disquettes  
3990 Fr

DISQUE DUR  
MEGAFILE 4990 Fr TTC

LECTEUR DOUBLE FACE  
( INTERNE ) : 1050 Fr

ATARI MEGA ST1

+ SM124  
5950 Fr HT

JEUX, EDUCATIFS, UTILITAIRES :  
TOUTES LES NOUVEAUTES

ATARI PC POCKET  
2990 Francs

NOUVEAU RAYON  
OCCASION  
Vente, Achat, Dépôt-vente  
TOUS MATERIELS :

Micros, Ecrans,  
Périphériques, Logiciels,  
Accessoires.

TEL : 45 41 26 04

CREDIT  
REPORT  
90 JOURS

# J.B.G.

# AMIGA

# ELECTRONICS

163, AVENUE DU MAINE  
75014 PARIS

TELEPHONE:  
45 41 41 63  
45 41 44 54

Métro : Alésia ou Mouton Duvernet

**INCROYABLE !**  
STAR LC10  
2190 Francs  
avec cable.



**AMIGA 500**

3990 F

EXT A501 - 1490 Frs

**NOUS  
SERONS  
AU  
SALON  
DE LA  
MICRO**

STAND D23-E22  
13-15 OCTOBRE 1989

ESPACE CHAMPERRET, PARIS

**CREDIT  
CREG  
IMMEDIAT**

**GRAND CHOIX DE  
JOYSTICKS**

NOUVEAUTE : A INFRA-ROUGE

**LOGICIELS :**

Toutes les nouveautés sur :  
**ATARI, AMIGA, AMSTRAD**

**SERVICE MINITEL**

avec le CODE A.C.S. 330000

GAGNEZ DU TEMPS EN PASSANT VOS  
COMMANDES PAR MINITEL.

Règlement possible par CARTE BLEUE  
directement sur MINITEL.

Jouez au J.B.G. QUIZZ et gagnez un  
AMIGA 500

MMG 6

**BON DE COMMANDE (matériel ou logiciel)**  
**COMMANDE PAR CARTE BLEUE OU PAR CHEQUE**

**Votre commande:**

A RETOURNER A: JBG Electronics 163, avenue du Maine 75014 PARIS

Frais de port: Logiciels: 30 Frs Matériel: 100 Frs

Nom:.....Prénom:.....

Adresse:.....

Code Postal:..... Ville:..... Tél:.....

Numéro de Carte Bleue:..... Date d'exp. ....

**LECTEURS  
DOUBLE FACE**

**ATARI : 990 Francs  
AMIGA : 990 Francs**



Nicolas Choukroun est programmeur professionnel depuis quelques années. C'est notamment l'auteur de *Killdozer* (Lankhor). Il travaille actuellement sur plusieurs jeux qui seront édités par Ubi Soft.

## NICOLAS CHOUKROUN

# FAITES VOS JEUX! (Deuxième partie)

Le mois dernier, nous avons parlé du *swapping* d'écran ou *flipping*, ce mois-ci nous allons nous attaquer à l'Assembleur, avec ce que j'appelle les routines *Blitter soft*.

Si vous voulez transférer des données (mettre le contenu d'un tableau dans un autre tableau) ou copier des bouts d'écrans, vous pouvez utiliser MEMORY-MOVE (en OMIKRON) ou BMOVE (en GFA) ou BITBLT, la routine de copie d'écrans la plus lente qui soit! Mais comme on l'a vu la dernière fois, lors du flipping, la rapidité du transfert d'écran est primordiale. Comment optimiser sa rapidité.

### 2.1 MOVE-BYTE, MOVE-WORD, MOVE-LONG

Ce sont les routines les plus simples à implémenter. Elles font exactement la même chose que le MEMORY-MOVE du Basic, sauf que vous pouvez vous-même choisir le type de routine que vous voulez utiliser.

- MOVE-BYTE (adresse-Source, adresse-Destination, Nombre d'octets) n'est pas très rapide mais elle fonctionne dans tous les cas. Regarder le listing Assembleur pour mieux comprendre.

- MOVE-WORD(s,d,n) (s,d,n sont les mêmes paramètres que MOVE-BYTE) est moyennement rapide, mais elle ne fonctionne que si s et d sont à des adresses paires.

- MOVE-LONG(s,d,n) est rapide, mais elle ne fonctionne que si s et d sont à des adresses multiples de 4.

### 2.2 SMOVE, SMOVEM

Le seul moyen d'accélérer maintenant est de travailler sur des lignes ou des bouts de lignes vidéo. Grâce à cette méthode, on économise le DBRA de la fin de la routine et on gagne donc de nombreux cycles machine.

SMOVE (adresse écran Source, adresse écran Destination, Nombre de lignes) : cette routine ne prend que 2,3 secondes pour s'exécuter cent fois. La seule limitation (et c'est de là que vient le gain de rapidité) est que nos écrans doivent se trouver à des adresses multiples de 4.

Voilà maintenant la routine de copie d'écran la plus rapide que je connaisse. Elle a certaines limitations:

- elle transfère au minimum 160 octets,
- le nombre d'octets doit être multiple de 160,
- elle déstabilise les interruptions de couleurs (mais cela sera vu dans un prochain article...).

Cette routine est très utile pour les copies plein écran en largeur. Les bons programmeurs Assembleur sauront comment modifier la routine 2.3 pour transférer des écrans plus étroits. Comparez la rapidité avec les autres routines... Le gain est faible par rapport à SMOVE (0,2 seconde pour 100 affichages) mais dans un jeu, il faut savoir qu'on appelle ces

routines jusqu'à soixante fois par seconde pour un jeu dit synchro! Fans du Basic GFA, je vous vois déjà vous jeter sur la version 3.03 en disant, voyons la rapidité du Bmove... Hé bien vous ne serez pas déçus! Le GFA met 1,9 seconde à exécuter la même routine (avec Bmove). Mais il faut se méfier du GFA Basic, prenez votre chronomètre et voyez. Le résultat dépasse les trois secondes! Cherchez l'erreur! On peut encore aller plus vite en rétrécissant l'écran dans sa largeur. Voilà pourquoi beau-

coup de jeux ne prennent pas tout l'écran à l'horizontale. Maintenant essayez un peu de faire cela avec la routine BITBLT! Quelle lenteur... L'Assembleur est la seule solution!

Nous en avons fini avec les routines Blitter soft, ... Mon paquet de cacahuètes est terminé, la prochaine fois, je m'achèterais des pop corns... Et puis n'oubliez pas d'envoyer vos remarques... Si vous en avez! Bye!

Nicolas Choukroun

```

OPT O+,P+
;LISTING ASSEMBLEUR DES ROUTINES BLITTER soft
;N.Choukroun
;ce source est en pc relatif

PRG:  MOVE.L  $40C,DO
      LEA    TABLE(PC),A0
      LEA    PRG(PC),A1
      ASL    #2,DO
      ADD.L  DO,A0
      MOVE.L (A0),A0
      ADD.L  A1,A0
      JMP    (A0)

TABLE:  EVEN    MOVE_BYTE,MOVE_WORD,MOVE_LONG
        DC.L  SMOVE
        DC.L  SMOVEM

;deplacement par bloc de 1 octet
;4(sp)      adresse source
;8(sp)      adresse destination
;12(sp)     nombre d'octets

MOVE_BYTE:
MOVE.L  4(sp),A0      ;recupere les valeurs sur la pile
MOVE.L  8(sp),A1
MOVE.L  12(sp),DO
SUBQ.L  #1,DO ;correction pour le dbra
BML:    MOVE.B (A0)+(A1)+ ;transfert
        DBRA  DO,BML ;jusqu'a ce que d0<0
        RTS

;deplacement par bloc de 1 mot
;idem bmove

MOVE_WORD:
MOVE.L  4(sp),A0
MOVE.L  8(sp),A1
MOVE.L  12(sp),DO
ASR.L   #1,DO ;nombre d'octets/2
SUBQ.L  #1,DO
WML:    MOVE.W (A0)+(A1)+
        DBRA  DO,WML
        RTS

;deplacement par bloc de 1 mots long
;idem bmove

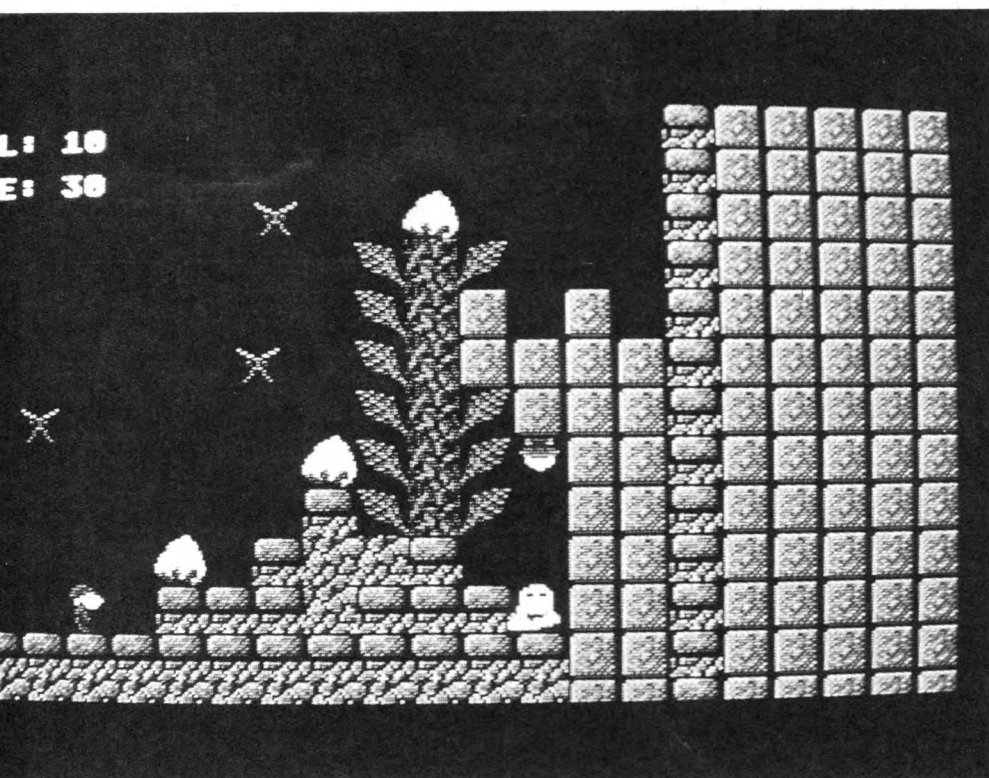
MOVE_LONG:
MOVE.L  4(sp),A0
MOVE.L  8(sp),A1

```



# WILLY'S BROTHER

*Visitant un vieux manoir familial inoccupé depuis des lustres, Willy constate avec effroi l'éclairage de toutes les pièces...*



Révolté par tant de malveillance et n'osant imaginer la facture qui l'attend (qui pour une fois, ne serait pas à mettre sur le compte d'une filouterie de l'EDF), notre héros s'appête à mettre fin au gaspillage lorsqu'un détail lui glace le sang: de monstrueux insectes attirés par la lumière ont élu domicile dans la vaste demeure ancestrale (dix pièces), où des spectres batifolent en toute liberté.

Dans ce jeu théoriquement compatible GFA 2 et 3, le personnage se manoeuvre au joystick (droite, gauche, haut et positions intermédiaires) sans le bouton de tir. Le «L» et le «E» situés en haut à gauche de l'écran représentent respectivement le nombre de lampes restant à éteindre et l'énergie disponible qui décroît à chaque pas. Le joueur malin aura compris que les fraises présentes dans le décor ont des vertus toniques.

Stéphane Vallois

L: 10  
E: 30

' q indique l'endroit où vous devez frapper Return.

```

'q
@initialisationq
'q
DOq
@init_tableauxq
e%=4q
x%=9q
y%=10q
shp%=1q
lum%=10q
nrj%=99q
@trace_tableau(e%)q
'q
@affiche_sprite(x%*16,y%*16,shp%)q
VOID XBIOS(5,L:XBIOS(2),L:-1,M:-1)q
@txt(26,2,40,140,"WILLY'S BROTHER")q
@txt(13,1,118,155,"par Stephane VALLOIS")q
@txt(6,1,50,190,"VEUILLEZ PRESSER UNE TOUCHE")q
@attenteq
'q
REPEATq
m%=MID$(t$(e%,y%+1),x%+1,1)q

```

```

IF INSTR("bcfh",m%)=0q
@chuteq
ELSEq
ON PEEK(joy%) GOSUB saut_vertical,0,0,gauche
diag_gauche,0,0,droite,diag_droiteq
ENDIFq
IF MID$(t$(e%,y%),x%+1,1)="i"q
lum%=lum%+(luxl(e%)+0.5)*2q
luxl(e%)=NOT luxl(e%)q
@son(TRUE,0)q
@init_couleurs(e%)q
ENDIFq
IF MID$(t$(e%,y%),x%+1,1)="g"q
ADD nrj%,15q
MID$(t$(e%,y%),x%+1,1)="a"q
adr%X=XBIOS(2)q
@flip_flapq
SPUT fondsq
DEFFILL 0q
@son(TRUE,1)q
PBOX x%*16,y%*16,x%*16+15,y%*16+15q
SET fondsq
ENDIFq
@affiche_sprite(x%*16,y%*16,shp%)q
UNTIL INKEY$=CHR$(27) OR nrj%=0 OR lum%=0q

```

```

IF lum%=0q
@txt(26,2,40,140,"VOUS AVEZ GAGNE")q
ELSEq
@txt(26,2,40,140,"VOUS AVEZ PERDU")q
ENDIFq
@txt(6,1,50,190,"VEUILLEZ PRESSER UNE TOUCHE")q
@attenteq
LOOPq
'q
VOID XBIOS(5,L:ecr1%,L:ecr1%,M:-1)q
SOUND 0,0,0,0q
'q
PROCEDURE initialisationq
SPOKE &H484,14q
SOUND 0,0,0,0q
HIDEMq
@init_dimensionsq
@init_sonsq
@init_musiqueq
@init_lutinsq
@init_sautsq
@init_joystickq
ecr1%=XBIOS(2)q
ecr2%=SPACE$(32256)q
ecr2%=INT((VARPTR(ecr2%)+256)/256)*256q
RETURNq
PROCEDURE affiche_sprite(abs%,ord%,shp%)q
LOCAL i%,adr%q
b1%=NOT b1%q
@flip_flapq
'q
SPUT fondsq
nrj%=MAX(0,MIN(99,nrj%))q
PRINT AT(2,2):"L:";RIGHT$("0"+STR$(lum%),2)q
PRINT AT(2,4):"E:";RIGHT$("0"+STR$(nrj%),2)q
PUT abs%-2,ord%,mk$(shp%),4q
PUT abs%-2,ord%,sp$(8+shp%),7q
'q
FOR i%=1 TO nbrm%(e%)q
mx%=MAX(mx%(e%,i%),mdx%(e%,i%),0)q
my%=MAX(my%(e%,i%),mdy%(e%,i%),0)q
mx%=MIN(mx%,304)q
my%=MIN(my%,184)q
mc%=mc%(e%,i%)+1q
IF mc%>15q
mc%=0q
mdx%(e%,i%)=RND*4-2q
mdy%(e%,i%)=RND*4-2q
ENDIFq
mx%(e%,i%)=mx%q
my%(e%,i%)=my%q
mc%(e%,i%)=mc%q
IF (ABS(mx%-abs%+2)<12) AND (ABS(my%-ord%<12)
@son(TRUE,2)q
DEC nrj%q
ENDIFq
PUT mx%,my%,mk$(5+b1%),4q
PUT mx%,my%,sp$(13+b1%),7q
NEXT i%
'q
FOR i%=1 TO nbrf%(e%)q
IF luxl(e%)q
ADD xf%(e%,i%),vf%(e%,i%)*df%(e%,i%)q
IF xf%(e%,i%)<xmif%(e%,i%) OR xf%(e%,i%)>xma
f%(e%,i%)q
MUL df%(e%,i%),-1q
ENDIFq
ENDIFq
IF (ABS(xf%(e%,i%)-abs%+2)<12) AND (ABS(yf%(e%
,i%)-ord%<12)q
@son(TRUE,2)q
DEC nrj%q

```

```

ENDIF%
PUT xf%(e%,i%),yf%(e%,i%),mk$(7*b1%),4%
PUT xf%(e%,i%),yf%(e%,i%),sp$(15*b1%),7%
NEXT iX%
'q
IF adrX=ecr1X%
VOID XBIOS(5,L:-1,L:ecr2X,M:-1)%
ELSE%
VOID XBIOS(5,L:-1,L:ecr1X,M:-1)%
ENDIF%
'q
IF XBIOS(32,L:-1)=0%
VOID XBIOS(32,L:VARPTR(mu$))%
ENDIF%
RETURN%
PROCEDURE flip_flap%

```

```

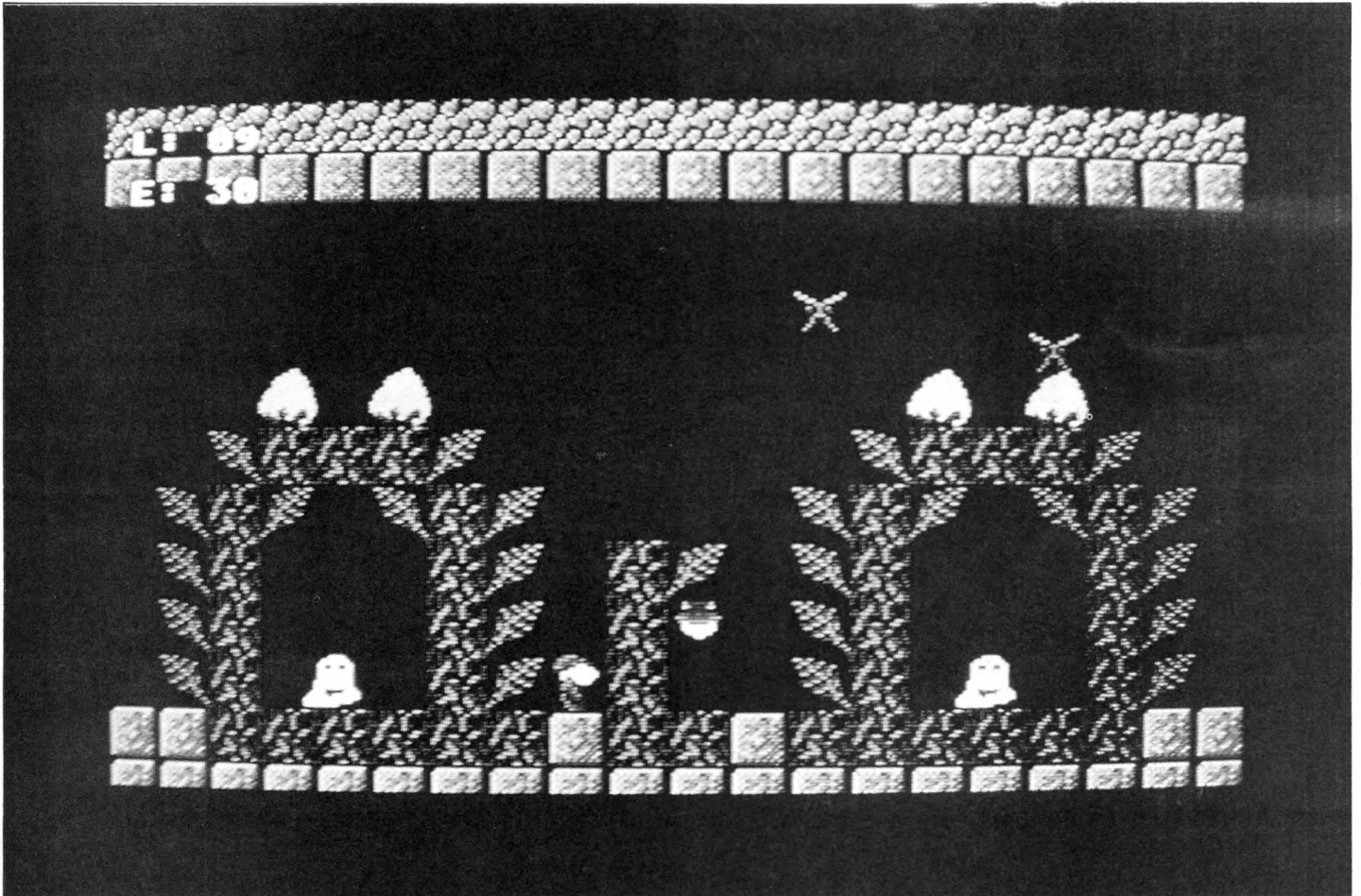
ENDIF%
RETURN%
PROCEDURE diag_gauche%
shpX=3%
IF x%>0%
IF y%>0%
IF MID$(t$(e%,y%-1),x%+1,1)<>"h"%
IF MID$(t$(e%,y%-1),x%,1)<>"h"%
DEC nrj%
FOR iX=0 TO 5%
@affiche_sprite(x%*16-iX*3-1,y%*16-sau
t%(i%),shpX)%
NEXT iX%
DEC yX%
DEC xX%
ELSE%

```

```

IF yX>0%
IF MID$(t$(e%,y%-1),x%+1,1)<>"h"%
IF MID$(t$(e%,y%-1),x%+2,1)<>"h"%
DEC nrj%
FOR iX=0 TO 5%
@affiche_sprite(x%*16+iX*3+1,y%*16-sau
t%(i%),shpX)%
NEXT iX%
DEC yX%
INC xX%
ELSE%
@saut_vertical%
ENDIF%
ENDIF%
ENDIF%
ELSE%

```



```

adrX=XBIOS(2)%
IF adrX=ecr1X%
VOID XBIOS(5,L:ecr2X,L:-1,M:-1)%
ELSE%
VOID XBIOS(5,L:ecr1X,L:-1,M:-1)%
ENDIF%
RETURN%
PROCEDURE son(son1,sonX)%
IF son1%
sonX=son$(sonX)%
VOID XBIOS(32,L:VARPTR(sonX))%
ENDIF%
RETURN%
PROCEDURE gauche%
IF x%>0%
IF MID$(t$(e%,y%),x%,1)<>"h"%
DEC nrj%
FOR iX=2 TO 14 STEP 2%
@affiche_sprite(x%*16-iX,y%*16,2-EVEN(INT(
iX/4)))%
NEXT iX%
shpX=3%
DEC xX%
ENDIF%
ELSE%
eX=1rX(eX)%
xX=19%
@trace_tableau(eX)%

```

```

@saut_vertical%
ENDIF%
ENDIF%
ENDIF%
ELSE%
@gauche%
ENDIF%
RETURN%
PROCEDURE droite%
IF xX<19%
IF MID$(t$(e%,y%),xX+2,1)<>"h"%
DEC nrj%
FOR iX=2 TO 14 STEP 2%
@affiche_sprite(xX*16+iX,yX*16,-EVEN(INT(
iX/4)))%
NEXT iX%
shpX=1%
INC xX%
ENDIF%
ELSE%
eX=1rX(eX)%
xX=0%
@trace_tableau(eX)%
ENDIF%
RETURN%
PROCEDURE diag_droite%
shpX=1%
IF xX<19%

```

```

@droite%
ENDIF%
RETURN%
PROCEDURE saut_vertical%
IF yX>0%
IF MID$(t$(e%,y%-1),x%+1,1)<>"h"%
DEC nrj%
FOR iX=0 TO 5%
@affiche_sprite(xX*16,yX*16-sautX(iX),shpX
)%
NEXT iX%
DEC yX%
ENDIF%
ELSE%
eX=1uX(eX)%
yX=11%
@trace_tableau(eX)%
ENDIF%
RETURN%
PROCEDURE chute%
IF yX<11%
FOR iX=4 TO 12 STEP 4%
@affiche_sprite(xX*16,yX*16+iX,shpX)%
NEXT iX%
INC yX%
ELSE%
eX=1dX(eX)%
yX=0%

```

## LISTINGS

```

@trace_tableau(e%)%
ENDIF%
RETURN%
PROCEDURE 0%
RETURN%
PROCEDURE trace_tableau(num%)%
LOCAL i%,j%,n%,a$%
@flip_flap%
CLS%
FOR i%=0 TO 12%
FOR j%=0 TO 19%
a$=MID$(t$(num%,i%),j%+1,1)%
IF a$<>"a"%
PUT j%*16,i%*16,sp$(ASC(a$)-98)%
ENDIF%
NEXT j%

```

```

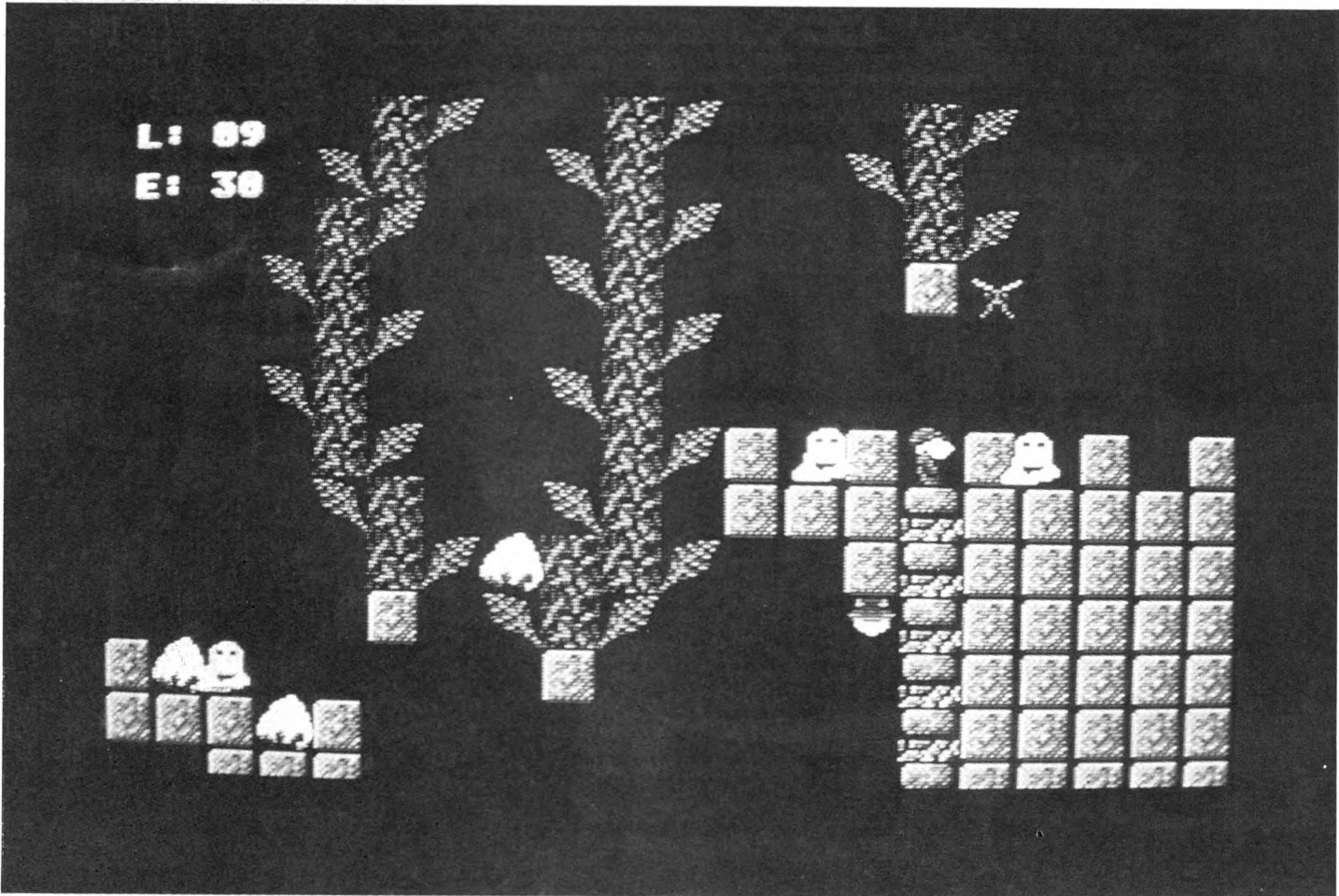
DIM mx%(9,3),my%(9,3),mdx%(9,3),mdy%(9,3),mc%(9,3)%
DIM xmi f%(9,3),xmaf%(9,3),xf%(9,3),yf%(9,3),vf%(9,3),df%(9,3)%
DIM luX(9),ldX(9),lrX(9),l%
DIM cX(15)%
RETURN%
PROCEDURE init_tableaux%
LOCAL i%,n%
RESTORE liens_tableaux%
FOR i%=0 TO 9%
READ luX(i%),ldX(i%),lrX(i%),l%
luX(i%)=TRUE%
NEXT i%
RESTORE valeurs_tableaux%
FOR n%=0 TO 9%
FOR i%=0 TO 12%
READ t$(n%,i%)%
NEXT i%

```

```

Joy%=XBIO5(&H22)+61%
a$=CHR$(&H14)%
VOID XBIO5(&H19,1,L:VARPTR(a$))%
RETURN%
PROCEDURE init_couleurs(e%)%
LOCAL i%,c$%
IF luX(i%)%
RESTORE valeurs_couleurs%
ELSE%
RESTORE valeurs_nuit%
ENDIF%
FOR i%=0 TO 15%
READ c$,cX(i%)%
cX(i%)=i%
SETCOLOR i%,VAL("&" + c$)%
NEXT i%
RETURN%
PROCEDURE init_lutins%
LOCAL i%,j%,k%,l%
DIM sp$(15),mk$(7)%

```



```

NEXT i%
@init_couleurs(num%)%
SGET fond$%
RETURN%
PROCEDURE attente%
REPEAT%
UNTIL INKEY$=""%
WHILE INKEY$=""%
IF XBIO5(32,L:-1)=0%
VOID XBIO5(32,L:VARPTR(mu$))%
ENDIF%
WEND%
RETURN%
PROCEDURE txt(t%,d%,x%,y%,b$)%
GRAPHMODE 2%
DEFTXT cX(5),,t%
TEXT x%,y%,b$%
DEFTXT cX(4)%
TEXT x%-d%,y%-d%,b$%
GRAPHMODE 1%
RETURN%
PROCEDURE init_dimensions%
DIM t$(9,12)%
DIM nbrmX(9),nbrfX(9)%

```

```

%
READ nbrmX(n%)%
FOR i%=1 TO nbrmX(n%)%
READ mx%(n%,i%),my%(n%,i%),mdx%(n%,i%),mdy%(n%,i%),mc%(n%,i%)%
NEXT i%
%
READ nbrfX(n%)%
FOR i%=1 TO nbrfX(n%)%
READ xmi f%(n%,i%),xmaf%(n%,i%),xf%(n%,i%),yf%(n%,i%),vf%(n%,i%),df%(n%,i%)%
NEXT i%
NEXT n%
RETURN%
PROCEDURE init_sauts%
LOCAL i%
DIM sautX(5)%
RESTORE valeurs_sauts%
FOR i%=0 TO 5%
READ sautX(i%)%
NEXT i%
RETURN%
PROCEDURE init_joystick%
LOCAL a$%

```

```

RESTORE valeurs_lutins%
i%=XBIO5(2)%
FOR i%=0 TO 127%
FOR j%=0 TO 3%
READ kX%
LPOKE i%+i%*160+j%*4,kX%
NEXT j%
NEXT i%
FOR i%=0 TO 1%
FOR j%=0 TO 7%
GET i%*16,j%*16,i%*16+15,j%*16+15,sp$(j%+i%*8)%
NEXT j%
NEXT i%
FOR i%=0 TO 7%
CLS%
PUT 0,1,sp$(i%+8),7%
PUT -1,1,sp$(i%+8),7%
PUT 0,0,sp$(i%+8),7%
PUT 1,1,sp$(i%+8),7%
PUT 0,2,sp$(i%+8),7%
FOR j%=0 TO 15%
a%=DPEEK(i%+160+160*j%)%
b%=DPEEK(i%+162+160*j%)%

```



## L I S T I N G S

DATA 288751616, 32766, 0, 448Q  
 DATA 184287232, 16380, 34603008, 1712Q  
 DATA 0, 0, 103809024, 1712Q  
 DATA 0, 0, 0, 448Q  
 DATA -1868197855, -1876881508, 0, 544Q  
 DATA 1532629074, 273862409, 0, 544Q  
 DATA 1153564866, 12764193, 0, 1040Q  
 DATA -1156760819, 990740704, 0, 2056Q  
 DATA 1163543832, 1159215302, 0, 0Q  
 DATA -1948875888, -2087684018, 0, 0Q  
 DATA 64, 6291456, 0, 0Q  
 DATA 2097616, 32505856, 0, 0Q  
 DATA 1456, 133693440, 0, 0Q  
 DATA 37752252, 268173312, 0, 0Q  
 DATA 67111660, 268173312, 0, 0Q  
 DATA 16785150, 536739840, 238554680, 238551040Q  
 DATA 7932, 1073610752, 805711878, 805700032Q  
 DATA 553803484, 2147352576, 34603008, 1712Q  
 DATA 8419199, 2147418112, 103809024, 1712Q  
 DATA 134272989, -65536, 0, 448Q  
 DATA 1191229694, -50397184, 0, 544Q  
 DATA 554819246, -656211968, 0, 544Q  
 DATA 1554261855, 138608640, 0, 1040Q  
 DATA -959644866, 8519680, 0, 2056Q  
 DATA 333127669, 786432, 0, 0Q  
 DATA 268046326, 0, 0, 0Q  
 DATA 0, 0, 0, 0Q  
 DATA 1073496800, 1073479680, 15728880, 15728880Q  
 DATA 1439323400, 1426598646, 66585592, 66585592Q  
 DATA 1781688848, 1779439086, 71566404, 71566404Q  
 DATA 1477070848, 1342189566, 89392468, 71566676Q  
 DATA 1771464848, 1754273646, 133957628, 133957628Q  
 DATA 1495945472, 1358966526, 123471708, 123471708Q  
 DATA 2051435008, 1778390526, 133957628, 133957628Q  
 DATA 1436702080, 1434462846, 267653108, 267653108Q  
 DATA 1633050880, 1627397886, 234098164, 234098164Q  
 DATA 1250576384, 1207973886, 201722886, 201722886Q

DATA 1698063392, 1679825886, 470752271, 470752271Q  
 DATA 1492015300, 1489250106, 1048526463, 1048526463Q  
 DATA 1147028488, 1141390326, 2147254268, 2147254268Q  
 DATA 1252671488, 1073758206, 2143322048, 2143322048Q  
 DATA 1073479680, 16380, 0, 0Q  
 DATA 0, 0, 0, 0Q  
 DATA 132120576, 4080, 15728880, 15728880Q  
 DATA 135268368, 198182880, 66585592, 66585592Q  
 DATA 0, 132122592, 71566404, 71566404Q  
 DATA 498605496, 37756920, 89392468, 71566676Q  
 DATA 132136956, 16380, 133957628, 133957628Q  
 DATA 8184, 8184, 123471708, 123471708Q  
 DATA 4080, 135270384, 268177404, 268177404Q  
 DATA 135268320, 267390960, 268177404, 268177404Q  
 DATA 106955136, 132122592, 536748030, 536748030Q  
 DATA 25165824, 25166208, 505290270, 505290270Q  
 DATA 0, 0, 2081324046, 2081324046Q  
 DATA 0, 0, -31523298, -31523298Q  
 DATA 0, 0, 536748030, 536748030Q  
 DATA 0, 0, 30343631, 30343631Q  
 DATA 0, 0, 196611, 196611Q  
 sons:Q  
 DATA 0, 255, 1, 7, 7, 254, 8, 16, 11, 0, 12, 16, 13, 9, 130, 10, 255, 0Q  
 DATA 1, 1, 7, 254, 8, 15, 128, 0, 129, 0, -64, 0, 8, 0, 255, 0, 255, 0Q  
 DATA 6, 15, 7, 199, 8, 16, 9, 16, 10, 16, 11, 0, 12, 16, 13, 9, 255, 0Q  
 musique:Q  
 DATA 01001000, 01011000, 01020100, 01011000, 2052050  
 0, 11011000, 20120100, 11011000Q  
 DATA 01001000, 01011000, 01201200, 01211000, 1011010  
 0, 10111000, 01201200, 01211000Q  
 DATA 10310300, 10311000, 10320300, 10311000, 2062060  
 0, 11011000, 20320300, 11011000Q  
 DATA 10310300, 10311000, 10510500, 10511000, 1061060  
 0, 10611000, 10310300, 10311000Q

0, 10611000, 10310300, 10311000Q  
 DATA 10510500, 10510900, 10511200, 10510900, 2052050  
 0, 10910900, 11211200, 10910900Q  
 DATA 10510500, 10510900, 10610600, 10610900, 1051050  
 0, 10510900, 10310300, 10310900Q  
 DATA 10110100, 10111000, 10120100, 10111000, 1012050  
 0, 10111000, 10120100, 10111000Q  
 DATA 01201200, 01210900, 01220300, 01210900, 0122050  
 0, 01210900, 01220300, 01210900Q  
 DATA 01001000, 01011000, 01020100, 01011000, 2052050  
 0, 11011000, 20120100, 11011000Q  
 DATA 01001000, 01011000, 01201200, 01211000, 1011010  
 0, 10111000, 01201200, 01211000Q  
 DATA 10310300, 10311000, 10320300, 10311000, 2062060  
 0, 11011000, 20320300, 11011000Q  
 DATA 10310300, 10311000, 10510500, 10511000, 1061060  
 0, 10611000, 10310300, 10311000Q  
 DATA 10510500, 10511000, 10520100, 10511000, 1052050  
 0, 10511000, 10520100, 10511000Q  
 DATA 00500500, 00511000, 00520100, 00511000, 0052050  
 0, 00511000, 00520100, 00511000Q  
 DATA 10510500, 10511000, 10511200, 10511000, 1052050  
 0, 10511000, 10511200, 10511000Q  
 DATA 00500500, 00510900, 00511200, 00510900, 0052050  
 0, 00510900, 00511200, 00510900Q  
 DATA 01001000, 01011000, 01020100, 01020500, 0050050  
 0, 00510900, 00520300, 00520500Q  
 DATA 01001000, 01011000, 01020100, 01020500, 0050050  
 0, 00510900, 00511200, 00520500Q  
 DATA 01001000, 01011000, 01020100, 01020500, 0050050  
 0, 00510900, 00511200, 00520500Q  
 DATA 01011000, 01011000, 01011000, 01011000Q  
 DATA 999999999  
 RETURNQ  
 Q



SOUS QUELLE  
 ETOILE  
 SUIS-JE NE ?

**350 F**

la disquette pour Amstrad CPC

## HORLOGE ASTRALE

- \* Carte du ciel avec copie d'écran sur imprimante.
- \* Horloge permettant de suivre les positions planétaires en temps réel.
- \* Calcul des Révolutions solaires.
- \* Méthode JONAS : calcul des jours de fécondité astrale.
- \* Nombreux calculs astronomiques (lever et coucher de Lune et de Soleil, éclipses,...)

## MIROIR ASTRAL

Calcul et analyse du ciel natal.  
 Une astropsychanalyse de 15 pages sur imprimante.  
 Un logiciel qui vous surprendra par sa profondeur...  
**320 F** LA DISQUETTE POUR CPC (Amstrad)

## PREVISIONS ASTRALES

Un logiciel qui vous fera une étude prévisionnelle approfondie d'une période donnée, un jour, un mois, un an ou plus ; (analyse des transits des planètes sur le ciel natal).

**380 F** 2 disquettes pour CPC 6128

Ces logiciels existent aussi pour PC au prix de **420 F** chacun, pour ATARI ST au prix de **390 F**

## BON DE COMMANDE

A renvoyer à **URANIE Software**  
 B.P. 84 - 83110 SANARY - Tél. 94 74 32 00

Nom : .....

Adresse : .....

Ordinateur : .....

Pour ATARI, version simple face (320 k)  - double face (720 k)

Je vous commande :

1 logiciel "MIROIR ASTRAL"

1 logiciel "PREVISIONS ASTRALES"

1 logiciel "HORLOGE ASTRALE"

ci-joint mon règlement par chèque bancaire ou C.C.P. (port GRATUIT)

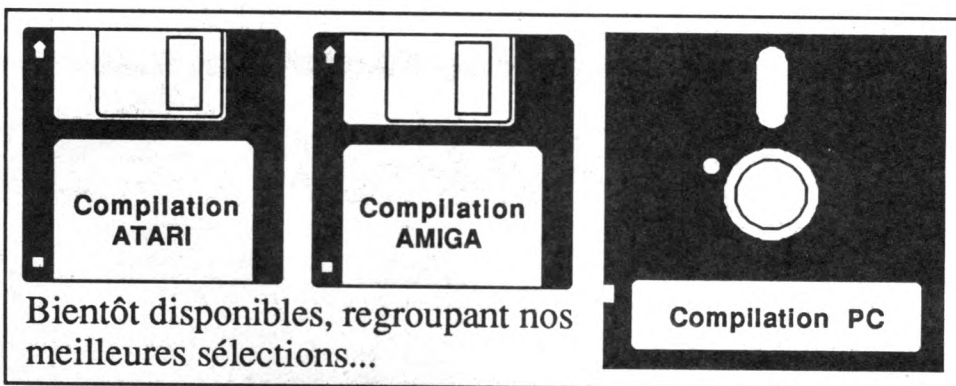
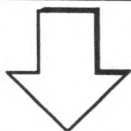
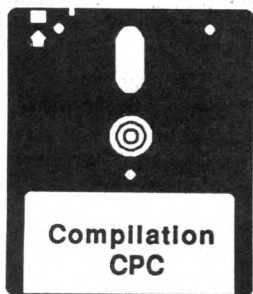
Lecteurs,  
n'usez plus  
vos doigts!

# La logithèque de

# MICRO

M A G

Une myriade de messages d'erreurs résulte de l'interminable saisie d'un listing prometteur? Votre raison vacille? Nous avons de quoi apaiser vos tourments...



Compilation à déguster de nos anciens numéros

Prix dégressif

- 3-4-5 : CPC paint, RSX music, Ammoniteur, Spider man 2, Conjugaisons, Le bombardier, Dump secteur disc, Histogrammes en 3D, Récupération fichiers disc, Récupération fichiers prot., Biorythmes.
- 6-7-8 : Gloup, Taquin, Jacquet, A.P.I.D., Tennis 3D, Rallye 66, Pronofoot, Musicsoft, Statistiques, Amstradascii, Crayon opt. 1, Crayon opt. 2, Casse-briques, Géo de France, Extensions 464, Le compte est bon, Othello.
- 9-10-11 : M.A.O. Gesrevue, Trafalgar, Fonctions, Amstermind, Labynotaure, Musithèque, Redéfinition, Morts célèbres, Verbes Irréguliers, Nibbler.
- 12-13-14 : Q-R, Loto, X-men, JPG-3D, Labyli, Cécemob, Gest disc, Startball, 3D château, Extra simon, Musithèques, RSX fenêtres, Calcul mental, Space invaders, Ah! Les vacances, Puissance quatre, Il pleut bergère, Scrolling / déconnect, Amstradian graffitis.
- 15-16-17 : Debug, Espace, Grille, Runner, Sphéric, CPC tank, Ambsase, Géométrie, Oil panic, Blockhaus, Mirage IV, Warblock, Epson pack, Casse-tête, Carrés magiques, Vérificateurs V.2, Monnaies étrangères.
- 18-19-20 : Oil, Crypto, Pacman, Module, Rundsc, Flipper, Dirutil, Amsynth, Bowling, G.M.D.B., Anagram, Fantômes, Refusnik, Heureduc, Culinaire, Infernal micro, Vérificateurs V.2, Gestion de fenêtres.
- 21-22-23 : Spot, astro, Pente, Combat, Othello, Amsynth, Ice trad, Boite à outils, Courbes math, Curseur flash, Arcsin / arccosin, Vérificateurs V.2.
- 24-25-26 : Belote, Compact, Tablatur, Analyseur, Matrices, Cerbert, Boursicote man, Flight simulator, Vérificateurs V.2.
- 27-28-29 : Inversion d'écran, QCM V.2, Expert, Pluies acides, Intro musicale, Musique, Facture 9, RSX écran, Simplification de fraction, Supercopter, Basic, Cauchemar, Machaon, Mousse, Amsaisie, Sprites, Vérificateurs V.2.
- 30-31-32 : Verten, Utilitaire 208 Ko, Chasse à l'homme, Ku klux klan, Dreamwalker, Redstone, Gestion souris, Caraciter, Destroy+, Suprax, Star wars, Amsaisie, Vérificateurs V.2.
- 33-34-35 : Bouncing creatures, Résolution, Fenêtrage, Traceur de fonctions, Blabla technocratique, Color, Dix par dix, Amsaisie, Vérificateurs V.2.
- 36-37-38 : Infernal castle, Animateur basic, Rock'n scroll, Fantôme, Tron, Dix par dix, Amsaisie, Vérificateurs V.2, Spy.
- 39-40-41 : Lutins en goquette, Reflector, Fill 464, Combat (6128), La roue de la fortune, Tri, Dix par dix, Amsaisie, Vérificateurs V.2, Mage (6128).
- 42-43-44 : Sortilège 3D, Le taquin, Scribe, Fond, RSX 464, Le boa, Sectology, Play, Zoomgraf, Errors & Pr1, Pr1b, Pr2, Pr3, Le boa du bois boit, Dix par dix, Amsaisie, Vérificateurs V.2, Lubix (6128).

### Bon de commande

**Profitez de nos disquettes hors-série listings encore disponibles!**

- N°2
- N°6
- N°7
- N°10
- Compilation R.S.X.
- PCW (120 f, 3 jeux + 3 utilitaires).

- 1 disquette : 140 f.
- 2 disquettes : 120 f l'ex. soit 240 f.
- 3 disquettes : 100 f l'ex. soit 300 f.
- 4 disquettes : 90 f l'ex. soit 360f + 90 f pour chaque disquette supplémentaire.

### AUTEURS,

Nous attendons vos réalisations! Vous programmez et souhaitez faire profiter nos lecteurs de vos créations originales. Joignez à votre envoi, ce bon dûment rempli.

Je soussigné : \_\_\_\_\_

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

Certifie sur l'honneur être l'auteur de ce programme et autorise MICRO MAG à le publier sous formes diverses (revues, sup. disquettes).

Date et signature : \_\_\_\_\_

*Tous nos listings publiés sont rémunérés.*

Règlement par :  chèque bancaire,  chèque postal,  mandat.

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

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

A retourner à : Laser Presse MICRO MAG, service diffusion,  
5/7, rue de l'Amiral Courbet, 94160, SAINT-MANDE.

# JEUX HELP

## BLOODWYCH

(Mirrorsoft)  
Première partie

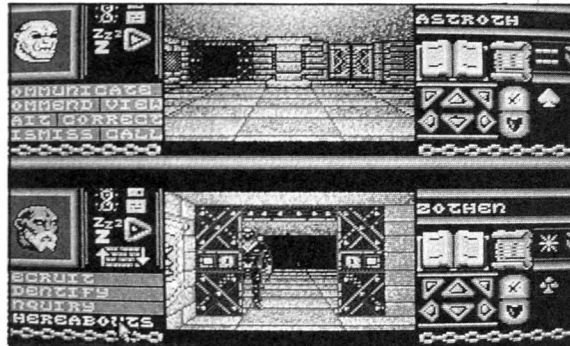
*Délivrer le royaume de Bloodwych des griffes du démon réclame un courage sans précédent. Menons ensemble ce dur combat pour la liberté, l'avenir du monde en dépend!*

**P**our débuter en douceur ce merveilleux jeu de rôle, voici le plan complet des premières salles avec tous les pièges, passages secrets, bonnes et mauvaises rencontres, bref, tout ce qui pimentera votre périple. N'hésitez pas à nous faire part de votre propre progression et de vos diverses trouvailles.

- 1 - Liste des tarifs pratiqués par le marchand (4).
- 2 - Message «derrière, se trouve de la nourriture».
- 3 - Utiliser une clef.
- 4 - Marchand.

- 5 - Première rencontre hostile.
- 6 - Salle servant de cave à nourriture.
- 7 - Clefs, dague, clef de bronze.
- 8 - Utiliser la clef de bronze.
- 9 - Message annonçant la salle de résurrection.
- 10- Mécanisme invisible. CLIC!!!
- 29- Utiliser la clef de fer.
- 30- Armure de cuir.
- 31- Crabe géant. Evitez le combat rapproché.
- 32- Message dissuasif «All mortal beware».
- 33- Mécanisme libérant la créature située en 34.

- 57- Nourriture et épée longue.
- 58- a) Deux potions *Serpent slime* (essayez ces potions...),  
b) deux potions *Dragon Ale*,  
c) deux potions *Moon Elixir*,  
d) deux potions *Brinstone Broth*.
- 59- Utiliser la «clef du dragon».
- 60- Armure de cuir.

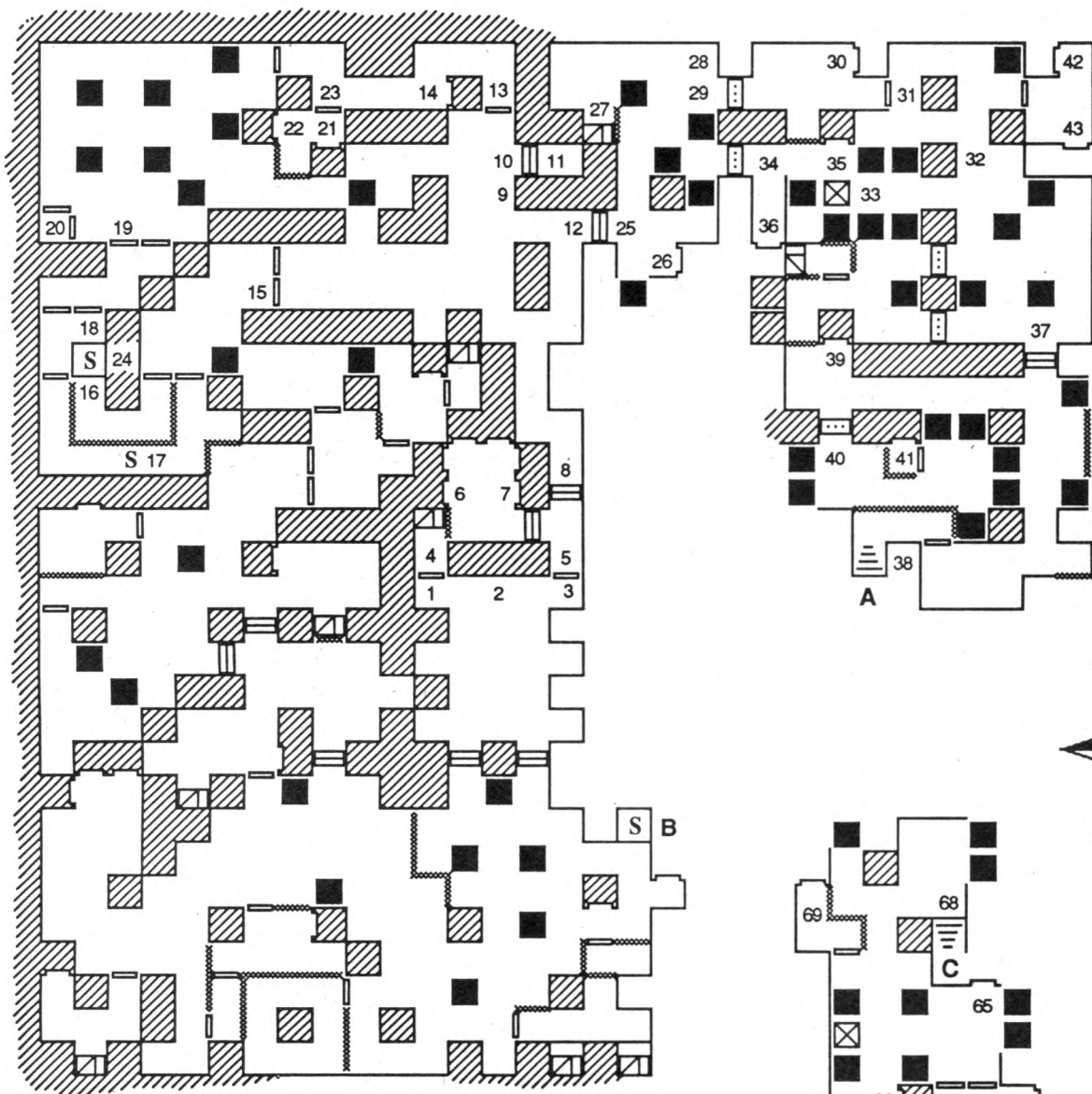


- 61- Message, recherchez la clef de «hue» pour ouvrir la porte.
- 62- Poussoir pour passage 64.
- 63- Flèches.
- 64- (v.62).
- 65- PO.
- 66- Flèches.

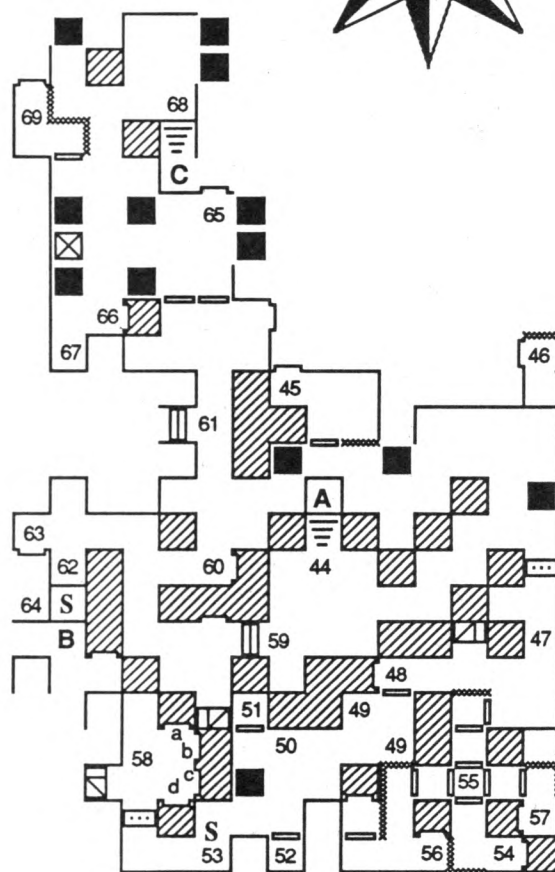
- Action sur la salle 11.
- 11- Chambre de résurrection. Y entrer et les morts revivront.
  - 12- Utiliser une clef (vous commencez à comprendre le principe?).
  - 13- Monstre + flèches.
  - 14- Clef de bronze, arc long et flèches.
  - 15- Squelette.
  - 16- Interrupteur pour le passage 24.
  - 17- Passage secret (v.16).
  - 18- Interrupteur pour le passage 24.
  - 19- Nombreux monstres.
  - 20- Clefs.
  - 21- Clef de fer. Poussoir actionnant le passage 23.
  - 22- Arc long et flèches.
  - 23- Passage secret (v.21).
  - 24- Passage secret (v.18)
  - 25- Dangereuse magicienne.
  - 26- Armure de cuir et bouclier.
  - 27- Armure de cuir et épée longue.
  - 28- Message précisant le but de votre mission: «Trouver les cristaux qui seuls pourront vaincre le mal».
  - 34- Voir 33.
  - 35- Flèches.
  - 36- Potion Serpent Slime.
  - 37- Utiliser une clef de bronze.
  - 38- Escalier montant.
  - 39- Epée courte.
  - 40- Crabe géant et guerrier (dur!).
  - 41- Hache de combat.
  - 42- Bouclier.
  - 43- PO (pièces d'or).
  - 44- Deux squelettes.
  - 45- Flèches et gantelets.
  - 46- Cotte de maille.
  - 47- Message.
  - 48- Clefs et dague.
  - 49- PO.
  - 50- Tarifs du marchand situé en 51.
  - 51- Marchand de potions.
  - 52- Poussoir pour 53.
  - 53- (v.52).
  - 54- Cotte de maille et nourriture.
  - 55- Plaque mystérieuse (?).
  - 56- Nourriture, flèches et «clef du dragon».

- 67- Bouclier.
  - 68- Escalier descendant.
  - 69- Cotte de maille.
- Dans quelques semaines nous continuerons notre rude progression vers les profondeurs abyssales. En attendant, suivez ces quelques conseils:
- évitez les combats rapprochés tant que vos aventuriers seront faibles;
  - lorsque la faim vous tenaille, utilisez des sorts de vitalité afin d'en limiter les conséquences;
  - ne jetez rien! Allez plutôt rendre visite au marchand pour tenter d'en tirer quelque monnaie (ne le tuez pas!);
  - conservez cet argent pour acheter des nouveaux sorts;
  - utilisez les portes en métal et les grilles pour stopper les monstres, les portes en bois ne suffiront pas, à moins d'utiliser un sort (*Magelock*);
  - pensez à effectuer des sauvegardes après chaque combat.
- Que votre bras guide votre fidèle épée!

**Christian Roux**



■	Piliers
⊗	Trappes ou mécanisme au sol
— — —	Cloisons de bois
▧	Lits
≡	Porte blindée
⋯	Grille
—	Porte normale
S	Passage secret



## UN CHARGEUR ENVAHISSANT

**Question.** Je viens de réaliser un jeu en Assembleur sur mon Amstrad CPC et me trouve confronté au problème suivant: un de mes fichiers occupe 9150 octets et est implanté à l'adresse 30000. Le chargeur Basic excède 34 ko et empiète de ce fait sur la zone réservée au LM. Comment me sortir de cet imbroglio?

**Julien Masson**

**Réponse.** Avant toute chose, il faut lors de la création des datas, charger le fichier binaire dans la mémoire écran et procéder à la création des datas en indiquant &C000 comme adresse d'implantation. Ainsi, votre chargeur Basic pourra atteindre la taille maximale de 38 ko. Surtout, ne pas y inclure de messages comme «ligne 10 correcte, ligne 20 correcte...», car ceux-ci modifieraient la mémoire écran et par conséquent le fichier binaire en cours de création. Une fois tous les codes implantés, il convient de les sauvegarder sous un fichier binaire débutant à l'adresse &C000 et ayant pour taille 9150 octets. Le chargement de la routine ainsi créée devra inclure l'adresse d'implantation.

## CLAVIER ES-TU LA ?

**Q.** Après avoir longtemps sévi sur Amstrad CPC, j'ai acquis récemment un Atari 520 ST et me suis lancé à corps perdu dans la programmation en Basic GFA. J'ai constaté que la fonction INKEY() chère au Basic Locomotive (mes premières armes) n'existait pas. Comment, dans ce cas, interroger le clavier?

**Patrick Durlieux**

**R.** La fonction INKEY() peut être facilement égalée par la fonction XBIOS(34). En effet, cette fonction renvoie une adresse à laquelle se situent les adresses des routines clavier et MIDI. Pour tester une touche de votre

clavier, il suffit de lire le contenu XBIOS(34)+109 à l'aide de la fonction PEEK. Vous trouverez un superbe tableau des numéros des touches dans l'ouvrage de Micro Application *Le livre du développeur sur Atari ST*. En attendant, voici un petit programme permettant de tester la barre d'espace.

```
Clavier=Xbios(34)+109
Print "Appuyez sur la barre d'espacement"
While Peek (Clavier) <> &39 Wend
End
```

## INJUSTICE DIVINE

**Q.** Possesseur d'un Amiga 500 équipé d'une extension mémoire de 1 Mo, j'ai fait les frais du logiciel Deluxe Paint III. Stupéfaction et déception de ma part, en constatant qu'il m'était impossible d'accéder aux fonctions d'animation de ce super logiciel. J'en arrive à douter de l'existence de Dieu...

**Marc Fontaine**

**R.** Votre Amiga est certainement un modèle récent, incluant les Fat Chips dont le domaine d'adressage est étendu à 1 Mo. Vous n'ignorez pas que l'Amiga dispose de la Chip Ram, mémoire accessible aux chips sonores, graphiques, etc., et de la Fast Ram, mémoire non disponible, réservée uniquement au micro-processeur pour sa propre cuisine. Il se trouve que les fonctions d'animation de Deluxe Paint III, réclamant au système d'exploitation de la Fast Ram en exclusivité, se voit opposer un refus catégorique dudit système qui n'a que de la Chip Ram à offrir. Trois solutions s'offrent à vous:

- vous passer du plaisir d'animer,
- acheter une seconde extension mémoire (encore!) afin que la mémoire située au dessus du Mega soit de la Fast Ram disponible,
- prier Le Seigneur pour la création d'un soft (du domaine public de préférence) faisant croire à l'Amiga qu'il dispose en

fait de 512 ko de Fast Ram et 512 ko de Chip Ram. Un tel produit existe, nous l'avons rencontré, il se nomme Fastram et est distribué par Commodore.

## FICHIERS FOIREUX

**Q.** J'ai un AT et dois régulièrement fournir des fichiers à mes collègues de travail qui n'ont que des PC. Or, j'ai beau utiliser des disquettes 360 ko pour ces trans-

fer, il y a souvent des problèmes. Les PC n'arrivent pas à relire convenablement les disquettes écrites par l'AT. Le message «Secteur introuvable, Abandonner, Réessayer, Ignorer?» apparaît à l'écran. Que dois-je faire?



fer, il y a souvent des problèmes. Les PC n'arrivent pas à relire convenablement les disquettes écrites par l'AT. Le message «Secteur introuvable, Abandonner, Réessayer, Ignorer?» apparaît à l'écran. Que dois-je faire?

**Raymond Lécivain**

**R.** Votre AT est certainement équipé d'un lecteur de disquette de grande capacité (1,2 Mo voire 1,44 Mo). Les problèmes que vous rencontrez sont dus à de légers décalages entre les alignements des têtes de lecture-écriture sur ce type de lecteur et sur les lecteurs au standard 360

plissez pas les disquettes 360 ko. En effet, les premières pistes s'avèrent plus fiables. Il existe aussi une solution logicielle à votre problème. Voyez *Cpyat2pc* édité par Microbridge Computers. Ce logiciel corrige l'incapacité des lecteurs 1,2 Mo à écrire correctement en 360 ko. Hélas!, les transferts sont très longs avec *Cpyat2pc* et ce logiciel est quasiment introuvable en France. Pour plus de renseignements, voici les coordonnées de Microbridge: Microbridge Computers Int' Inc. 655 Skyway, Suite 125, San Carlos, California 94070. Tél.: (413) 593-8777.

# DRIING



BONJOURS, NOUS SOMMES CES MESSIEURS DE L'APP



!! AAAH... HELLO... OUI... VEUILLEZ PATIENTER DEUX PETITES SECONDES HELLO



YANN-SERRA 89 \$.



## T'ARE TA PLANETE, A LA RECRE !

**Deux allumés du jeu, Hi-Tech Productions pour les logiciels et Ludodélire, pour les jeux de plateau se rencontrent... Doux délires d'un duo dingue: l'adaptation de Full Metal Planete sera sur vos micros pour les premiers frimas. Ce qui semble invraisemblable c'est que cette rencontre n'ait point eu lieu plus tôt!**

**J**ugez. D'un côté vous avez Hi-Tech Productions avec les Meurtres (ces softs livrés avec de vrais indices (messages en braille, bas, plaquette d'argile,...), HMS Cobra, Dames 3-D, Action Service, Les Ripoux et Maxi Bourse, adaptation d'un jeu de société excellent de chez Schmidt; de l'autre, Ludodélire, avec trois réalisations: SuperGang, Tempête sur l'échiquier et Full Metal Panete. Si la première, avec la forte personnalité de son directeur tant adulé Bertrand Brocard, nous est bien connue, la seconde mérite que nous fassions un titanesque effort d'attention pour jeter un regard éveillé sur cette société qui vaut

son pesant de rafraîchissantes rigolades.

### Délire du jeu

En 85, les deux Gérard, Delfanti et Mathieu, grands ludomanes devant l'Eternel s'associent pour sortir Supergang, un jeu de plateau original et complet, stratégique, diplomatique, économique, et constamment fendard! Vous maniez un gang de trois personnages: la vamp, le tueur et le trafiquant qui ont pour objectif de contrôler complètement un quartier. Chaque fois qu'une action conflictuelle avec un adversaire tourne méchant, le conflit se règle au pistolet... à fléchettes! Les

joueurs se mettent à quatre mètres, prennent le flingue contenu dans la boîte et balance la purée sur les silhouettes de leurs adversaires qu'ils peuvent ainsi envoyer, physiquement, au cimetière ou à l'hosto (à l'hosto, on peut même venir vous achever!).

En mai 89, Les deux compères éditent Tempête sur l'échiquier, un jeu conçu par P.Clequin et B.Faidutti, deux vilains qui s'étaient déjà compromis avec Baston. Ce jeu de 72 cartes ravira les amateurs d'échecs des plus sérieux aux plus fantasques puisqu'à chaque coup joué, une carte peut modifier la situation de l'échiquier. La carte Crazy horse, par exemple, vous permet de permuter un fou et un cavalier adverse, la carte Trahison fait changer soudainement la couleur d'un pion de votre adversaire tandis que la carte Avion privé permet à votre roi de se placer sur n'importe quelle case de l'échiquier.

Full Metal Planete, quant à lui, est sorti en septembre 88. C'est un wargame qui aurait supprimé le côté pénible du tirage des dés et du déplacement des petits bouts de cartons-confettis qui n'arrêtent pas de rouler sous la table! Chaque joueur arrive sur une planète, avec un astronef des chars et des vedettes, pour y amasser du minerai et s'enrichir. Seulement, il y a les marées et le sol qui peut changer à chaque

tour de jeu. Pièces bloquées par la mer, déplacements contrariés ou favorisés, prévision de la prochaine marée grâce à la ponduse météo, c'est un jeu prenant, riche, drôle et remarquablement simple dans ces règles.

### Essayer c'est adapter!

D'après Brocard, le jeu micro sera extrêmement fidèle à la version carton, avec tout ce que l'informatique peut apporter en plus: un partenaire toujours disponible, des scénarios tout près, des possibilités de sauvegarde, du son riche et évocateur et de la couleur aussi soignée que la très belle présentation du jeu original. Morla, le programmeur qui a une ligne directe avec Dieu, a construit des algorithmes trapus pour l'ordinateur qui ne vous fera pas un poil de cadeau quand ce sera son tour de jouer. Après huit mois de préparation, ce soft verra le jour pour les fêtes. En attendant, il est toujours possible de s'initier à ces trois jeux au «Plan d'Enfer» (27, rue du Chemin-Vert, 75011 Paris. Tél.:(1) 48 07 41 04), un bar-salle de jeux situés dans les locaux de Ludodélire, les jeudi et vendredi de 19 h à 1 h du matin. Allez-y, vous y passerez une excellente soirée.

Vic Ventura

# RENCONTREZ L'INFORMATIQUE AUX DEUX VISAGES



**LE SALON DE LA MICRO VRAIMENT INDIVIDUELLE**

**SALON  
DE LA  
MICRO**

Aujourd'hui, la micro-informatique a plusieurs facettes. Elle sait tout autant se faire ludique, domestique ou professionnelle.  
Pour la première fois, vous allez trouver ces micro-informatiques réunies en un même lieu. Des machines, des logiciels et des hommes. En un mot, des solutions performantes pour tous.  
Cette grande première a un nom : Le Salon de la Micro.

A BIENTOT DU 13 AU 15 OCTOBRE 1989 ESPACE CHAMPERRET - PARIS  
Métro Porte Champerret - RER Porte Maillot - Sortie périphérique : Porte Champerret

**13-15 OCTOBRE 1989 ESPACE CHAMPERRET, PARIS**



CES CHERS VIEUX MICROS!

## DES MICROS A 1000 F.

**L**e MSX (bécane qui représente 90% du marché japonais) était véritablement révolutionnaire sous tous rapports. Ce n'était pas une marque, mais un standard. Ce qui signifie que n'importe quel constructeur pouvait en fabriquer. Certains jeux (nous sommes en 1983!) sont dix fois supérieurs à leurs équivalents amstradiens ou commodoriens, vendu cinq ans plus tard! En revanche, aucun modèle ne se vendait à moins de 3000 F. Qui l'aurait acheté comme ordinateur familial, surtout

**Si votre argent de poche ne vous permet pas d'acheter un STE, reprenez espoir ! On peut aujourd'hui trouver, en fouinant un peu, des micros à moins de 1000 F !**  
**Souvenez-vous de la sortie du MSX, c'était en 1983.**  
**Ou de celle du Thomson en 84!**  
**Que sont-ils devenus?**



qu'il n'y avait pas de moniteur compris à ce prix là? En plus, les trois quarts des logiciels sortaient sur cartouche, support onéreux (250 F) et impirable. Là est le principal problème, car il ne faut pas oublier que sans copie possible, un micro est condamné à une mort certaine.

L'état avait désigné Thomson fournisseur officiel des écoles en micro-informatique. La marque crut que la partie était gagnée d'avance en se disant «les enfants voyant nos micros à l'école,

s'initiant aux joies de l'informatique grâce à eux, feront acheter à leurs parents le même appareil.» Manque de pot, ce fut aussi un coup foireux! J'explique mal ce phénomène anti-thomsonien. On pouvait acquérir les différents

*Wec le Mans*



modèles de la gamme pour une somme relativement onéreuse, vu l'absence d'un quelconque moniteur (3000 F). Les jeux existaient sur cassette ou disquette.

### Et pourtant une logithèque super!

Vous avez à présent la possibilité de vous offrir n'importe quel MSX 64 ko pour 1000 F. Le micro a perdu les deux tiers de sa valeur. La cessation de la micro ludique par Thomson fait que vous vous procurez la bécane pour un prix aussi dérisoire que celui du MSX. Parlons, enfin, un peu jeu. Sur MSX, plusieurs softs fantastiques viennent de sortir tels que *Out*

### SIMULATIONS D'HELICOPTERE

Je désirais aussi vous parler de la carence inquiétante de simulations d'hélicoptère sur ST et Amiga. Seuls existent *Gunship*, et *Super Huey*, un logiciel relégué au rang d'antiquité qui ne fonc-

*Run, After Burner, Opération Wolf, Wec le Mans...* Courez vite les acheter chez les principaux distributeurs cassettes et disquettes de France. Si vous recherchez des cartouches, il y en a même à 69 F! Pour Thomson, Microïds est en passe d'adapter son excellent *Chicago 90*. Autre problème, pour le MSX qui reste un raz-de-marée au Japon, la plupart des éditeurs sortent leurs jeux pour le standard. Quant au Thomson qui n'a vraiment été diffusé qu'en France...

Concluons, je vais être franc, le Thomson c'est foutu. Il en est autrement du MSX qui avec sa version 2 et 2+ peut largement rivaliser avec le ST ou l'Amiga. Notre machine n'est pas morte, et d'ailleurs je prévois la création d'un fanzine dédié au MSX! Avant de me lancer dans l'aventure, je voudrais savoir si vous êtes intéressés par mon idée.

Possesseurs de MSX, relevez la tête et écrivez moi!!

**Stéphane Joël**

*P.S. J'attends toujours impatiemment vos suggestions. N'oubliez pas de m'écrire si vous êtes un fan du MSX. Si des nouveautés devaient encore sortir sur MSX ou Thomson, comptez sur moi pour vous en parler.*

tionne que sur ancienne Rom. Je déteste les simulateurs d'avions. L'hélico est la meilleure machine volante que l'on ait inventé. Alors, Messieurs les éditeurs, j'attends l'adaptation de *Super Huey II* ou de *Tomahawk* pour ST et Amiga. Good Bye et au mois prochain.



# PETITES ANNONCES

**CPC**

**VENTE**

Vds CPC 464 moniteur monochrome, jeux, livres, manettes de jeux le tout en très bon état. Prix: 700F.  
Tél: 20 04 45 91 après 18 h demander Sandrine.

Vds CPC 464 couleur, imprimante DMP 2000, synthe vocal SSA1, lecteur DDI1, 10 disk (jeux, utilitaires), cinq K7: 5500F.  
Tél: 16 (1) 43 01 83 17.

Vds CPC 464 mono, 100 jeux (Vigilante, Robocop, Dragon Ninja, Renegade 3, Gauntlet2..), un joystick LE TOUT 2000F.  
Tél: 48 67 40 13.

Vds CPC 464 revue très bon état, joystick, livres, nombreux logiciels le tout 2000F. Prix à débattre.  
Tél: 78 40 13 75.

Vds 464 couleurs, DDI, Mirage Imager, 50 disquettes, 15 cassettes le tout 3000.  
Tél: 28 41 14 40 (Nord).

Vds CPC 6128 couleurs, joystick, 92 logiciels de jeux, 11 utilitaires, boîte de rangement, nombreux revues le tout 3000F.  
Tél: 43 05 68 87.

Vds CPC 6128 couleurs, imprimante DMP1, 2 joystick, jeux, utilitaires multiplan, synthe vocal TMPI prix 4500F.  
Tél: 39 64 08 54 après 18 h.

Vds 6128 couleurs, manuel, joystick, disk nettoyage, 230 jeux (Barbarian2, Skweek, Chicago 90) environ 120 revues, cordon HI FI, le tout 3600F.  
Tél 20 46 14 12.

Vds pour CPC Okimate 20 prix 1500F, Drive 5,25" prix

550F, moniteur CTM 644 prix 1200F, GT65 prix 250F, ampli Stereo prix 250F.  
Tél: 43 72 64 64 demander Raphaël.

Vds CPC 464 couleurs, DD1, 2 joysticks, crayon optique, 150 jeux K7 et disquettes, livres, revues valeur 9000F vendu 5200F.  
Tél: 61 66 87 26 après 20H h, demander Patrice.

Vends CPC 6128 couleurs, jeux + joystick + revues: 3000 F.  
Tél: 60 66 10 70.

Vends CPC 6128 coul. 10 disk, table, manuel, joy. "OS", doc, jeux, revues, le tout 3300 F.  
Tél: (1) 34 61 75 07.

Vends pour Amstrad CPC lecteur 5,25" 708 ko + 30 disquettes (nbx jeux et utilitaires), le tout 1300 F.  
Tél: 30 50 42 43.

Pour CPC: souris AMW, drive FD1, monit. couleurs CTM 644, alimentation pour drive 5,25". Tél. à M. Berna au (1) 43 72 64 64 sur répondeur.

Affaire à saisir. Vends CPC 464, moniteur couleurs + lecteur DD1+ souris + livres + documents + revues, le tout 3500 F.  
Tél: 93 25 36 26, demander Marwan.

Vends CPC 6128 couleurs + 69 disks dont OCP Art Studio, Discology, Renegades III, Pirates. Le tout pour 3900 F.  
Tél: 39 79 36 48 après 19 h.

Vends CPC 6128 + CTM 644 couleurs + joystick Konix + 200 jeux + range-disk: 3000 F à débattre. Demander J.C. en soirée au 34 76 34 82.

Vends Digitaliseur ARA, support disk, bét. 700 F. HR

# J.B.G ELECTRONICS

*ouvre un rayon*  
**OCCASION**

**VENTE - ACHAT - DEPOT-VENTE**

**Tous matériels : micros, écrans, périphériques, logiciels, accessoires.**

**J.B.G. Electronics**  
**163, avenue du Maine - 75014 Paris**  
**Métro Mouton du vernet ou Alesia**  
**Tél. 45.41.41.63 / 45.41.44.54**

***ouvert du Lundi au Samedi de 10h à 19h sans interruption.***

Mat. CPC 6128 ou autre CPC.  
Tél: 76 64 00 66.

**CPC**

**ACHAT**

Achète livre, lecteur, disquette Amstrad CPC Micro-Application. Expédiez contre remboursement Triantafyllidis 1B, route St-Vrain 91760 Itteville.

**PC**

**VENTE**

Vends Amstrad PC 1512 HD20 + clavier + écran PCMM + logiciels MP80 + reflex 6800 F, tous les manuels PC et logiciels fournis.

Tél: 43 80 40 68, G. Lafon.

Shareware PC: les meilleurs logiciels de très haute qualité - catalogue gratuit. Abbott Shareware, 87, ch. St-Roch, les Tines, 74400 Chamonix.

**AMIGA**

**VENTE**

Vends pour Amiga 500/1000, disque dur SHD 30 Mo : 3900 F et pour 1000 ext. mémoire Golem 2 Mo peuplée à 1 Mo: 3500 F.  
Tél. à Richard au 96 70 00 70 week-end.

Vends Amiga 500: 2800 F, moniteur couleur: 1500 F, ampli stéréo: 250 F. M. Berna, 15 passage du Génie 75012.

# PETITES ANNONCES

Tél: (1) 43 72 64 64 sur répondeur.

Vends Amiga 500, avec joystick et 30 disks, le tout dans un état impeccable et boîte d'origine. Viiiite !!! c'est urgent cause achat A2000. Stéphane Parenton, les Jonquilles n°5 38620 Montferrat.  
Tél: 76 32 38 41.

## ATARI

### VENTE

Vends Atari 520 STF très bon état, lecteur int. neuf, liqu. 2600 F. O.Lamare, 5 av. St-Exupéry 95400 Villiers le Bel.

Vends sons synthés studio : M1, M1R-V50, DX7, S, II, Tx 802 - DX7 II FD - D50 - TX 81Z - K1 - K5 - Matrix 6 - DW 8000 - MT 32 - DX 21, 27, 100 - D20 - D10 - D5 - D110 - CZ Casio - ESQ1, SQ80 - Disk Atari, K7, FD, ...  
Tél: (16) 61 55 17 11.

Vends GFA Raytrace original avec notice: 400 F à débattre.  
Tél: 59 03 40 36 après 19 h.

Vends Atari 520 STF très bon

état: 2700 F ou lecteur ext. 5,25": 3000 F. Olivier 5, av. Saint-Exupéry 95400 Villiers le Bel.  
Tél: 39 90 73 61.

Vends 520 ST + écran mono + lecteur DF externe + Becker texte + 20 logiciels + matériels divers: 3200 F. F. Burelout - 61, rue Joseph Bertrand 78220 Viroflay.

## ATARI

### ECHANGE

Echange logiciels PC 5,25" en tout genre. Envoyer liste à N. Draet, 14, av. de la Chevauchée 1420 Braine-L'Alleud - Belgique. Réponse assurée. Envoyer timbre si possible.

Echange synthé Elka pour 520 ST avec moniteur mono. Ecrire à Marcel Michailoff - Le bourg Yviers 16210 Chalais.

## DIVERS

Vends disque dur 20 Mo ST225 (Seagate) sans contrôleur 1000 F, jeu de

Ram (512 ko) (18x41256-12): 540 F, 80287-8 à débattre.  
Tél: 43 24 08 72 après 17 h.

Achète lecteur de disquette pour Oric Atmos 48 ko (avec manuel).  
Tél: (1) 43 68 32 51.

Vends Colt 850 AMFM 120CX 220 Volt: 900 F. Antenne LEM 4 élt: 500 F. Scanner SX200 AMFM, 26 à 88 MHz - 108 à 180 MHz - 380 à 560 MHz: 2000 F.  
Tél: 56 71 16 30 HR.

Vends logiciels 5,25" pour PC du domaine public au prix unique de 40 F. Demander notre catalogue contre deux timbres à Soleil Informatique BP 02, 24130 Prignieux.

Vends Okimate 20; 1500 F, Floppy 5-25/360 ko: 550 F, adaptateur vidéo pour Atari/Amiga: 150 F. M. Berna, 15 passage Génie 75012.  
Tél: (1) 43 72 64 64.

Axordi VPC c'est l'accessoire informatique en tout genre. Demandez notre catalogue gratuit sur notre serveur au 27 65 58 11. A bientôt!

Vends TO8 + lecteur Disk 3,5" + 2 manettes Speed King + lecteur QOD + crayon

optique + 15 jeux + 1 utilitaire + moniteur couleurs Philips valeur 7400 F! Vendu 4000 F minimum.  
Tél: 45 94 43 99.

Réencrage soigné des rubans pour Oki ML 182, 192, 193 (enc. huile). France-Boîte 23, BP 4153, 66043 Perpignan.

E tudiant vend micros espions fabrication maison. Réception à plus de 50 km, et sur demande FM de 88 à 108 MHz. Garantie 1 an. Prix: 485 F port compris. Documentation contre 1 timbre à 2,20 F. Attention, satisfaction assurée! M. Blanc Alain, clos St-Pierre, bt K, 13700 Marignanne.

Vends imprimante Okimate 20 et une deuxième tête d'impression: 1800 F.  
Tél: 64 27 23 52. Demander Robert à Villeparisis.

Chef de rubrique de Micro-Mag vend ordinateur MSX II Philips 8235 chargé d'histoire mais en excellent état, avec prise péritel, souris, tapis, manuel et 50 jeux (disquettes).  
J-Claude Paulin, 43 98 22 22 poste 56 aux heures de bureau.

Coupon-Réponse à renvoyer accompagné de votre chèque de 50 F à :  
MICROMAG, services PA  
5-7, rue de l'Amiral Courbet  
94160 Saint-Mandé

.....

.....

.....

.....

.....

.....

# HIGHWAY PATROL II

La poursuite infernale

**Nouveau!**  
**TAPEZ**  
**36.15**  
**MICROÏDS**



**36.15**  
**MICROÏDS**

les news, les jeux,  
les concours,  
le téléchargement

Le tueur conduisait une FM TURBO-12 à tombeau ouvert, il me restait peu de temps pour l'intercepter, j'armais mon fusil à pompe, la poursuite allait être féroce...  
HIGHWAY PATROL II, la puissance du vrai simulateur 3D où tout est possible : demi-tours, dérapages, tête-à-queue, marche arrière.  
Quittez les routes et foncez à travers le désert, votre carte sera indispensable, votre sang-froid aussi...



**MICROÏDS**

Service Informations  
12 Placé de l'Eglise  
94400 Vitry-sur-Seine  
Tél. : 16 (1) 46.81.80.00



TM

LE PLUS GRAND FILM INSPIRE LE PLUS GRAND JEU MICRO. Aucune dépense n'a été épargnée pour produire ce jeu tiré du film! Les programmeurs ont même été à New York pour se plonger dans l'atmosphère du film. Désormais, vous pouvez revivre l'histoire et l'ambiance ... les exploits du héros capé et du diabolique JOKER™. "BATMAN™ c'est d'abord une B.D., un film magique, un jeu passionnant!" COMICS USA.

AMSTRAD COMMODORE ATARI ST AMICA

