

Micro Informatique
CPC • PCW • PC1512

CPC

REVUE DES STANDARDS AMSTRAD

IMAGES :

DE LA CONCEPTION
A L'IMPRESSION

TELECHARGEMENT :
MODE D'EMPLOI

**DETOURNEMENT
DE CATALOGUE**



M 1355 - 37 - 21,00 F



3791355021006 00370

MEUSUEL N° 37 - SEPTEMBRE 1988

2^e FESTIVAL DE LA MICRO

Le salon de l'informatique de loisirs

ESPACE
CHAMPERRET
10 H - 19 H

OCTOBRE

VENDRE

14

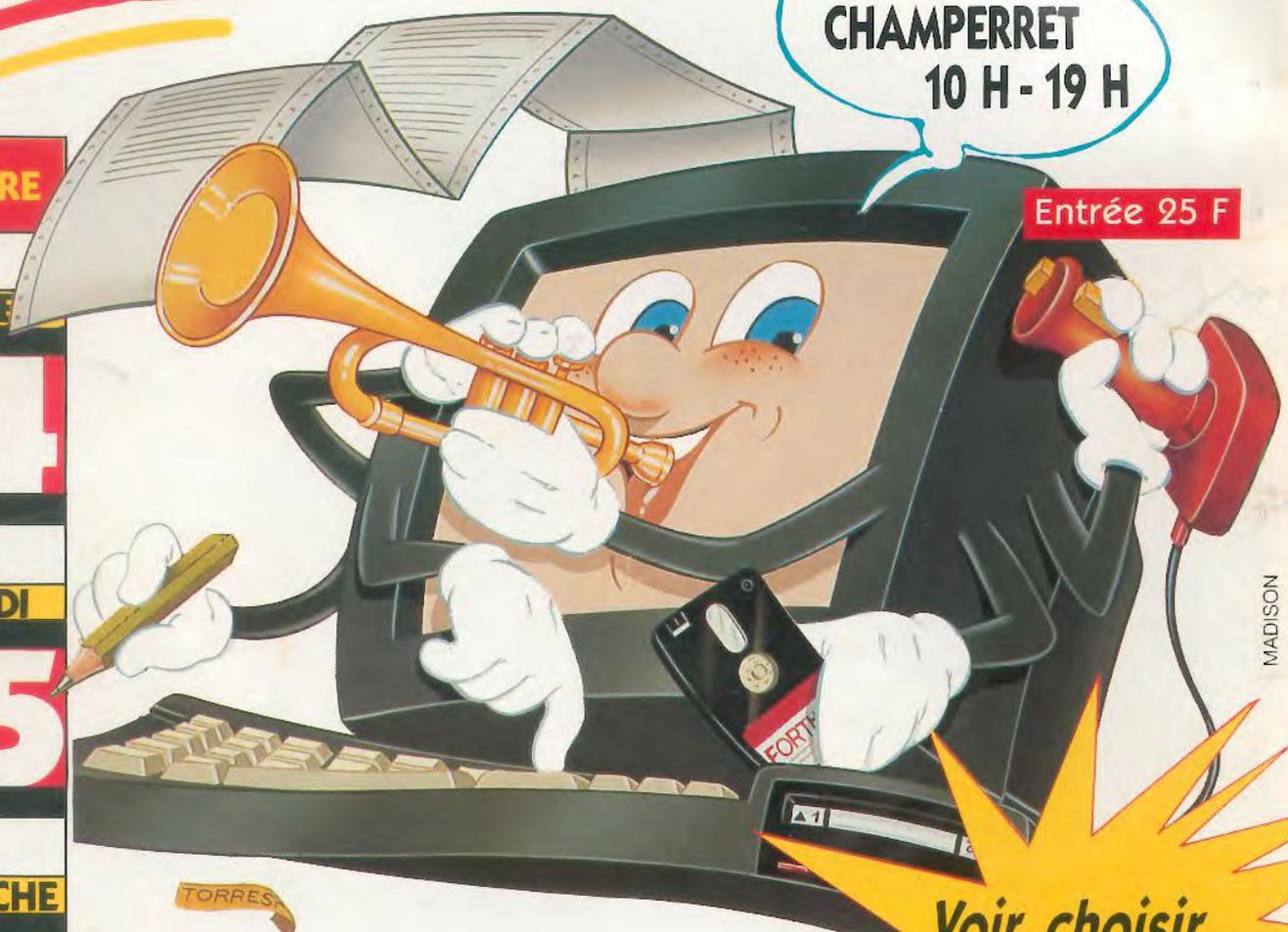
SAMEDI

15

DIMANCHE

16

Entrée 25 F



**Voir, choisir,
comparer**

Votre ordinateur sait tout faire : jeu, musique, graphisme, texte, comptabilité, etc. L'informatique de loisirs méritait bien son salon.

Après le succès du 1^{er} Festival de la Micro ne manquez pas sa seconde édition.

Du vendredi matin au dimanche soir : le week-end le plus long, le plus vivant, le plus fou, de la micro-informatique grand public. Les machines, les logiciels, périphériques, les livres... et même les consoles de jeux (nouvelle génération !)

Pour tout voir, tout comparer, choisir, et pourquoi pas, acheter. Avec, en prime, des animations d'enfer !

FESTIVAL
DE LA MICRO

Espace Champerret. Métro Porte Champerret. Paris 17^e

Organisation : NEO MEDIA 5-7, rue de l'Amiral Courbet 94160 Saint-Mandé - tél. : 43.98.22.22 - télécopie : 43.28.72.12

SOMMAIRE



4	30	62
ACTUALITE	VIDEO	ZOOMER
8	36	66
CATALOGUE DETOURNE	AMSLETTRES	CAO 3D
13	42	75
ABONNEMENT	CALAMITES	BANC D'ESSAI JEUX
20	47	80
ANTALEX	TRAITEMENT DE L'IMAGE	TRAMEUR
29	57	89
TELECHARGEMENT	DAMS ET CP/M	SPRINTER
	60	
	ANTI-ERREURS	

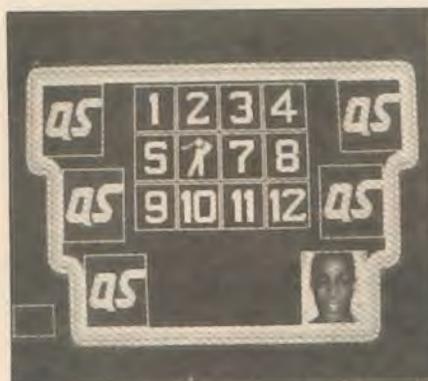
PALACE

Barbarian II ! A ces mots le ludophile dresse l'oreille. Le tant attendu jeu d'arcade/aventure va être bientôt disponible sur nos chères machines. Nous avons vu la version Commodore 64 et si les programmeurs tiennent leurs promesses, la version CPC devrait être assez réussie. Le scénario est différent du premier épisode : vous ne devez plus combattre un seul adversaire mais des dizaines ! Le barbare peut être une barbare et de nombreux gags sèment la route jusqu'au donjon de Draxx.



INCENTIVE

Les félés de la 3D pleine ont encore un nouveau logiciel à leur actif : Total Eclipse. Contrairement aux produits précédents : Driller et Dark Side, le jeu ne se déroule pas dans l'espace sur la planète Evath mais dans le cœur de l'Egypte, terre de contrastes, avec pyramides, hiéroglyphes et tout le tremblement.



ELITE

Encore une adaptation d'un jeu télévisé. Celui-ci s'appelle : 'A question of sport'. Ce jeu est une adaptation d'un jeu de la BBC. Vous ne connaissez pas ? Moi non plus. Mais pourquoi pas une belle adaptation de nos merveilleux jeux à nous : la roue de la fortune, l'arche d'or, le juste prix (j'arrête, ça me rend malade).

TITUS

Les nouvelles sont plutôt explosives du côté de chez Titus : les logiciels destructeurs vont bientôt arriver. Mais de quoi parle-t-on ? Il s'agit de Fire and Forget et de Off Shore Warrior. Ces deux logiciels ont un point commun : il s'agit de courses contre le temps et contre des adversaires. Vous êtes à bord de véhicules blindés et armés. Mais il est question de voitures dans le cas de Fire and Forget et de bateaux off shore dans le cas de Off Shore Warrior. Fire and Forget devrait sortir fin Août et Off Shore fin Septembre. La version PC vous attendra en fin d'année. De plus Titus recherche 15 programmeurs et graphistes sur micros, aucune expérience n'est exigée. Si vous avez au moins 18 ans, envoyez votre CV + une lettre manuscrite à :

TITUS Recrutement
28, ter Avenue de Versailles
93220 GAGNY
ou téléphoner au 43.32.10.92
précédé du 16.1 pour la province





US GOLD

Après 1942, il y a 1943, c'est évident. 1943 c'est l'adaptation du célèbre jeu de café. Ce jeu est bien réalisé sur l'Amstrad avec un beau scrolling vertical et surtout une plâtie d'ennemis tous plus rapides les uns que les autres. Great Giana Sisters autre grand jeu attendu incessamment sous peu, va être adapté sur l'Amstrad. Nous n'avons malheureusement pas vu la version terminée, seule la page écran à eue l'honneur d'une photo.

US Gold a reçu le trophée pour le meilleur simulateur de golf sur micro. C'est le logiciel Leaderboard qui a remporté ce prix.

CARRAZ EDITIONS

Si vous êtes, comme moi, un passionné de dessins animés vous connaissez sans doute la série 'les petits malins' avec ses deux héros Bobby et Patty. Il y a maintenant deux logiciels dans la collection : le premier s'intitule l'anniversaire de Bobby et relate la disparition du parapluie du petit ours. Ce logiciel a pour objectif le développement des réflexes et du sens de la déduction des 3/6 ans.

La seconde série de logiciels est consacrée au coloriage. Il y a déjà deux programmes : l'un comprenant les personnages de la famille de Bobby et l'autre ceux de la famille de Patty.

ELECTRONIC ARTS

On prévoit une adaptation de 'The Train' sur nos Amstrad. Je vous rappelle ou je vous apprend que ce logiciel est déjà sorti en version C64. Il s'agit d'une simulation de conduite d'un train à vapeur pendant la seconde guerre mondiale. Vous êtes le conducteur d'un train et résistant par la même occasion. Ce jeu mêle habilement la simulation, la stratégie et l'arcade avec quelques scènes d'action. Archon Collection regroupe les 2 Archons, jeux de stratégie déjà connus et qui devraient voir le jour en fin d'année.

AMSTRAD

De nouvelles machines vont être bientôt présentées lors du PC Show (ex PCW Show) du 14 au 18 Septembre à Londres. Amstrad affirmera la séparation Sinclair/Amstrad en

réservant la première marque au domaine ludique et la seconde aura la charge de représenter le coté 'pro'. Alors ces nouvelles machines ? Patience...

MANDARIN

Ah, la légende du roi Arthur et des chevaliers de la Table Ronde. Depuis que j'ai vu trois fois Excalibur, je suis totalement enchanté par cet univers. O joie, voici un logiciel intitulé Lancelot dont le titre ne laisse pas d'équivoque. Il s'agit d'après les auteurs de la véritable histoire des chevaliers de la Table Ronde et non pas d'une adaptation d'arcade avec un Merlin lanceur d'éclairs magiques et gambadant de plates-formes en plates-formes.



LORICIELS

L'exécutive joystick, ce n'est pas un joystick exécuteur mais un joystick de travail. Je m'explique : il est tout petit, il est gris, il peut se fixer sur un coin de clavier grâce à du velcro, bref c'est un joystick discret qui peut être utilisé clandestinement entre deux séances de tableur ou de traitement de textes.

Parmi les nouveaux produits on annonce Mata Hari, un jeu d'arcade-aventure ayant pour héroïne l'espionne bien connue.

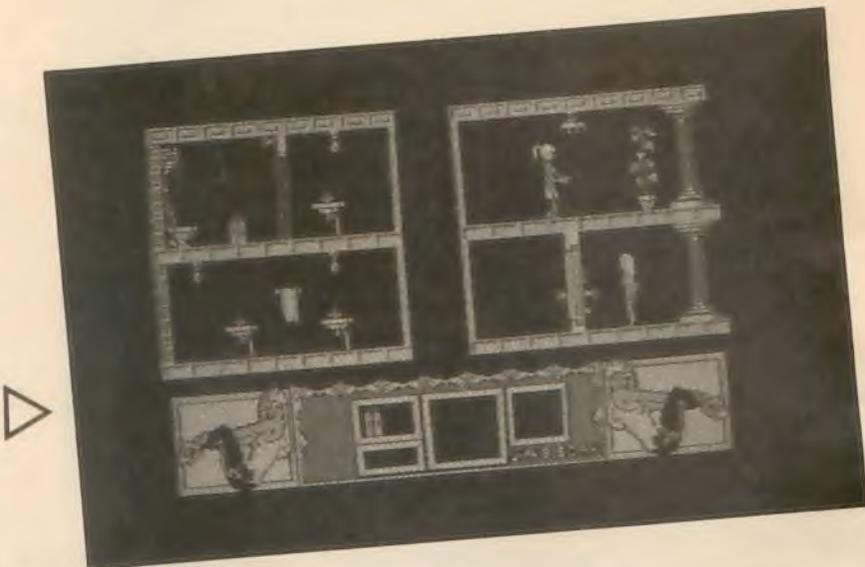
Après un moment de détente voici un logiciel de gymnastique de l'esprit. En effet Neuro-Gym se propose de vous entraîner dans différents domaines intellectuels afin d'améliorer vos capacités de réflexion, de mémorisation et de perception.

Le studio d'Annecy nous prépare une nouveauté tout à fait extraordinaire puisqu'il s'agit d'un logiciel d'aventure-simulation-arcade (!) intitulé A 320. Cela n'est pas sans rappeler un certain Airbus mais il faudra attendre Septembre pour tout savoir. Si vous nous lisez régulièrement vous savez que Loricels est engagé dans la 944 Turbo Cup. Pour adier les exploits sportifs et le logiciel, une simulation sortira bientôt accompagnée d'un livret expliquant les techniques de pilotage sur piste. A propos de la course, René Metge ayant terminé deuxième sur le circuit Paul Ricard, il occupe maintenant la 3ème place du classement général. La suite à Albi le 4 Septembre.

Enfin Billy 2 prend la relève dans l'émission "On va gagner" sur FR3 tous les mercredis à 16 h 30 en direct de Poitiers.

INFOGRAMES

Dans la série des logiciels adaptés de bandes dessinées, ce sont les tuniques bleues qui prennent la relève. L'histoire se déroule pendant la guerre de Sécession. Vous êtes à la fois le Général de la 7ème Compagnie pour la partie stratégie et le Sergent Chesterfield pour les parties d'arcade. Sortie courant Septembre sur Amstrad.



ALPHA SOFT

Voici une comptabilité générale, analytique et budgétaire destinée aux PMI PME, artisans et professions libérales. La configuration minimum comprend un IBM PC/XT/AT/PS disposant d'un disque dur et d'au moins

512 Ko. Le prix de Comptabilité Senior Alphasoft est de 1500 Francs HT. Le logiciel est capable des performances suivantes : travail sur 15 périodes comptables simultanées, écritures-guides, pointage/dépointage, lettrage/delettrage.

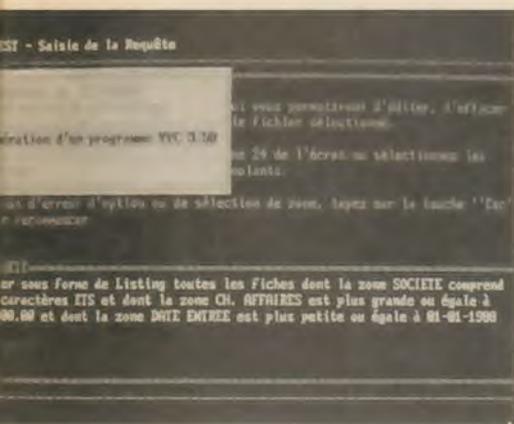
SOFTISSIMO

VP-Planner Plus s'enrichit d'une version 2 avec, bien entendu, des performances accrues. Les améliorations touchent la vitesse : les recalculs sont divisés par huit, la sécurité : il existe maintenant une commande permettant d'annuler la ou les dernières actions, le confort : on peut récupérer les fichiers ASCII de manière structurée, on peut stocker des macro commandes dans des bibliothèques et les recalculs peuvent s'effectuer en arrière-plan. Prix HT : 1990 F



CINTEL ▷

Seiko présente un modèle de montre assez spécial : en effet la RC-1000 ne se contente pas de donner l'heure puisqu'avec son afficheur de 2*12 caractères elle est capable d'enregistrer des données. Cela resterait assez banal s'il n'existait la possibilité de brancher une interface RS-232C sur la montre permettant ainsi le transfert de données avec un micro de type PC. Le logiciel est fourni sur une disquette 5 1/4, mais rien ne vous empêche de créer une application sur une autre machine que le PC. L'important est de disposer d'une interface RS-232C. Ainsi c'est 80 pages de 24 caractères qui peuvent être enregistrées dans la montre. Prix : 982 Francs TTC.



AURALOG

Cette société se lance définitivement dans les domaines de pointe. Ainsi le domaine de la reconnaissance vocale est abordé par l'intermédiaire d'applications telles que la commande vocale d'appareils, les inventaires (pour la saisie des articles) ou les messageries vocales pour ne citer que ces quelques exemples. Auralog vous propose une étude complète afin de déterminer vos besoins en ce domaine. Les matériels se présentent sous deux formes : soit un terminal ou un micro complet soit une carte à enficher dans votre IBM PC-AT en ce qui concerne la reconnaissance vocale.

▷ YC SA

On connaissait la dernière version de Yes You Can, mais Request est un produit complémentaire : il permet l'interrogation inter-active de fichiers du célèbre logiciel à l'aide d'un langage naturel. De plus Request possède un générateur de programmes qui permet le raccordement de modules à une application Yes You Can. Prix public : 1900 F HT.



PC MART

Si vous avez un compatible, vous avez certainement le programme PC-Tools De Luxe version 4. En revanche, le manuel possédait l'inconvénient d'être en Anglais. Dorénavant, vous pourrez vous procurer la version française. Soit gratuitement si vous êtes un client de PC-Mart ou bien en versant la somme de 150 F dans les autres cas. Quand au programme lui-même la francisation ne saurait tarder.

▷ ERE ou EXXOS ?

Eh oui, la tête grimaçante représente la nouvelle image de la société Ere International. Cette figure sacrée et supra-galactique omera désormais de sa présence lymphatico-symbio-électro-organique les futurs logiciels de la gamme.

CATALOGUE DETO

~ O. SAOLETTI ~



URNE



Attention, l'article qui suit demande un minimum de connaissances sur le BASIC et sur les disquettes. Il est également indispensable de posséder un éditeur de secteurs sans quoi vous ne pourriez appliquer les exemples proposés.

Vous avez certainement déjà eu devant les yeux une disquette du commerce dont le catalogue (que l'on obtient grâce à la fonction BASIC CAT) était inexistant ou bien était remplacé par un message du style: Tapez RUN "DISC" pour commencer le jeu. Peut-être vous êtes-vous demandé comment on pouvait obtenir ce résultat. Le texte qui suit va tenter de vous expliquer la procédure à suivre en rappelant quelques notions indispensables sur les disquettes et le catalogue.

LA STRUCTURE DU DISQUE

Lorsque vous achetez une disquette dans le commerce, celle-ci n'est qu'un assemblage de plastique. Pour que votre CPC puisse la lire il faut passer par une opération appelée formatage. Pratiquement cela consiste à utiliser un des programmes de votre disquette CP/M : FORMAT. Une fois cette formalité accomplie vous pourrez enregistrer des données ou regarder le catalogue sur la disquette ainsi préparée.

Que s'est-il donc passé lors du formatage ? La disquette qui est en fait un support magnétique a été "partagée" en plusieurs morceaux. Il y a deux grandes catégories de morceaux. L'une regroupe les pistes et l'autre les secteurs.

Les pistes sont disposées en cercles concentriques sur votre disquette, elles portent chacune un numéro de 0 à 39. Chaque piste occupe une surface différente (les cercles ont un diamètre de plus en plus réduit de l'extérieur vers l'intérieur), par contre la quantité d'informations est constante. C'est donc la densité qui diffère d'une piste à l'autre.

La seconde catégorie est appelée secteurs. La disquette est cette fois-ci divisée en 'part de gâteau'. Il y a ainsi 9 parts ou 9 secteurs sur le disque (voir schéma no 1).

Tout ce qui a été décrit plus haut concerne le format 'DATA', il faut donc utiliser FORMAT D sous CP/M afin d'obtenir les chiffres donnés plus haut. Les secteurs contiennent chacun 512 octets, une piste comprenant 9 secteurs a donc une capacité de 4608 octets (ou 4.5 Ko) et puisqu'il y a 40 pistes la capacité totale du disque est de 184320 octets (ou 180 Ko).

Quelle est l'utilité de ce découpage ? Cela permet à l'ordinateur de savoir où se trouvent les données. Cela évite d'avoir à chercher partout sur le disque. Le formatage permet de déterminer la position d'un programme sur le disque en indiquant un numéro de piste et un numéro de secteur. Il est donc nécessaire d'avoir en permanence quelque part les coordonnées de tous les fichiers du disque, c'est la fonction même du catalogue comme nous allons le voir dans le paragraphe suivant.

LA STRUCTURE DU CATALOGUE

Afin de mieux saisir le pourquoi du comment il n'y a rien de plus simple que de prendre un exemple. Vous avez donc une disquette vierge formatée en 'DATA' soit grâce à CP/M (commande FORMAT D pour les 464 ou DISKIT3 pour les 6128) ou grâce à un utilitaire pour disquettes (Discology, Hercule, Oddjob, etc.). Vous allez maintenant créer un petit programme du style :

10 PRINT "Bonjour, je suis un CPC 464"
 Ensuite vous sauvez cette ligne par
 SAVE "EXEMPLE". Maintenant munis-
 sez-vous de votre utilitaire pour dis-
 quette préféré et nous allons explorer
 le contenu du catalogue. Il faut sa-
 voir que le catalogue est inscrit toujours
 au même endroit sur le disque suivant
 le format. Avec le format 'DATA' le
 catalogue commence sur la piste 0,
 secteur 1. En indiquant ces coordon-
 nées à votre utilitaire, vous devez
 tomber directement sur le catalogue
 (en fait le format exact est piste 0,
 secteur &C1. L'hexadécimal est sou-
 vent le seul langage compris par les
 utilitaires).

Vous avez à l'écran le contenu d'un
 secteur ou d'un demi-secteur. Avec
 l'exemple donné plus haut, la
 première ligne contenant des chiffres
 doit être la suivante:

```
00 45 58 45 4D 50 4C 45 20 42 41 53 00
00 00 02 ,EXEMPLE BAS,...
```

Si vous n'obtenez pas ceci il faudra
 reprendre une disquette vierge et
 recommencer toutes les opérations.
 Mais je suis certain que tout s'est bien
 déroulé, nous allons donc pouvoir
 regarder cette ligne de plus près. Le
 premier nombre 00 est le numéro de
 user. Lorsque vous faites un CAT avec
 le BASIC un message apparaît DRIVE
 A USER 0. L'Amstrad liste alors tous
 les fichiers qui commencent par 00
 dans le catalogue. Toujours avec le
 BASIC, il suffit de taper l'USER,1 puis CAT
 pour lister tous les fichiers commençant
 par 01. En fait ce système a été conçu
 pour une utilisation à plusieurs person-
 nes : chacun se voit attribué un
 numéro de user (d'utilisateur) et ne
 liste ainsi que ses propres programmes.
 On peut aller jusqu'à 16 utilisateurs
 puisqu'il y a 16 numéros de 0 à 15.
 Cela n'est pas vraiment utile sur un
 CPC mais il existe un intérêt à ce pre-
 mier nombre : c'est lui qui indique un
 fichier effacé avec l'option IERA par
 exemple. En effet l'Amstrad prend ses
 précautions, lorsque vous sélectionnez
 un effacement de fichier il ne détruit
 pas le fichier, il se contente de placer
 une valeur spéciale à la place du 00.
 Cette valeur c'est 229 ou &E5 en hexa.
 Dans notre exemple il est très simple
 d'effacer le fichier EXEMPLE en utili-
 sant l'éditeur de secteurs et en
 remplaçant le 00 par E5. Essayez ce
 n'est pas dangereux !. N'oubliez pas
 de valider la transformation en chois-

pouvez quitter l'utilitaire et faire un CAT
 sur la disquette transformée. O, mira-
 cle le nom du fichier a disparu et la
 capacité indiquée est de nouveau
 sans l'option 'écrire secteur', puis vous



LE DETOURNEMENT DE CATALOGUE

Enfin, nous y voici diront les plus im-
 patients. Pas tout à fait, avant de
 passer à la pratique, il reste un peu
 de théorie à assimiler. Rien de bien
 compliqué, rassurez-vous. Il s'agit
 encore du code ASCII. Ce code
 comprend les nombres de 0 à 255.
 Contrairement à l'affirmation
 énoncée plus haut, tous les ordinateurs
 n'ont pas les mêmes correspon-
 dances, en effet, généralement entre
 0 et 31 puis à partir de 129, les choses
 se compliquent. A partir du code 129
 on trouve en effet les caractères gra-
 phiques et de 0 à 31 se sont les codes
 de contrôle qui occupent la place.
 Nous allons les examiner de plus près
 : ils nous intéressent au plus haut point.
 Nous avons vu que les catalogues
 étaient constitués entre autres de
 codes ASCII pour le nom du fichier.
 On peut donc supposer que lorsque
 nous lançons la commande CAT, il se
 déroule un processus qui permet à
 l'ordinateur de lire, de décoder et
 d'afficher les lettres (ou les chiffres) cor-
 respondant aux codes ASCII. Il se
 trouve que les fameux codes de
 contrôle (les codes ASCII de 0 à 31)
 ne correspondent pas à des symboles
 mais à des actions.

Cela n'est peut-être pas très clair, alors
 revenons au BASIC et à l'instruction
 CHR\$. Cette dernière est utilisée sous
 ce format : PRINT CHR\$(code ASCII).
 Son action est simple, elle permet
 d'afficher le symbole correspondant
 au code ASCII entre parenthèses. Les
 nombres de 32 à 255 produisent en
 effet les symboles attendus. Par contre,
 si vous essayez un PRINT CHR\$(7) vous
 obtiendrez un bip mais il n'y aura pas
 de symboles à l'écran. Vous avez utilisé
 un code de contrôle. Essayez égale-
 ment un PRINT CHR\$(12), vous obtien-
 drez cette fois-ci un effacement de
 l'écran. Il y a 32 codes au total,

comme vous pouvez le constater dans
 votre manuel.

178 Ko. Pour réaliser l'opération inverse,
 il suffit de recharger votre utilitaire pour
 disquettes et d'examiner une fois de
 plus la piste 0, secteur &C1 de notre
 disquette exemple. Cette fois-ci rem-
 placez donc le E5 du début de ligne
 par un 00. Votre fichier est à nouveau
 présent au catalogue comme vous
 pouvez le constater. Ainsi vous devez
 mieux comprendre comment fonc-
 tionnent les programmes 'régénéra-
 teurs' de fichiers. Cela fonctionne à
 tous les coups ou presque : il ne faut
 pas avoir écrit sur la disquette après
 un effacement. En effet l'ordinateur
 considère, même si les données sont
 toujours présentes, que la place est
 libre. Il n'hésitera pas à inscrire les
 nouvelles données sur les anciennes.
 A ce moment le 'truc' du E5 ne fonc-
 tionnera plus.

Après cette parenthèse, revenons à
 nos valeurs. Nous avons donc en
 seconde position un 45. Ce nombre
 représente un symbole codé selon la
 norme ASCII (American Standard
 Code for Information Interchange), il
 s'agit en gros de permettre un
 échange entre plusieurs ordinateurs,
 la norme ASCII étant commune à
 l'Amstrad, l'Atari, au Macintosh et à
 tous les autres micros. Vous trouverez
 dans votre manuel les correspon-
 dances entre symboles alphanumé-
 riques et codes ASCII. Dans notre
 exemple 45 ou 69 en décimal est le
 code de la lettre 'E'. Le nombre suivant
 dans notre ligne est 58. Un rapide coup
 d'oeil dans le manuel nous apprend
 que ce code est celui de la lettre 'X',
 etc. En examinant tous les nombres
 les uns après les autres on obtient
 'EXEMPLE' qui est le nom de notre
 fichier. Le 9ème nombre (20) vous a peut-
 être posé plus de problème. Il s'agit
 du 'caractère' ESPACE ou blanc.
 Ensuite les trois codes suivants ne vous
 poseront pas de difficulté, vous
 reconnaîtrez sans peine le mot BAS qui
 est aussi appelé 'extension'. Vous ne
 trouverez pas dans cette ligne le sym-
 bole '.' (point) celui-ci étant ajouté
 par l'ordinateur lors de l'affichage du
 catalogue.

Enfin nous laisserons de côté les 4
 valeurs suivantes qui ne nous
 intéressent pas pour l'instant. Sachez
 cependant que la seconde ligne de
 16 nombres située juste en dessous de

DISCOLOGY

Version 5.1

POUR VOUS SURPASSER

3 Programmes en 1
pour votre Amstrad CPC

L'ÉDITEUR :

Un Éditeur 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'Étranger. 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 **MERIDIEM 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 MERIDIEM Informatique - 5 et 7, La Canebière - 13001 MARSEILLE



la première contient les coordonnées du programme EXEMPLE. Cette ligne doit ressembler à ceci:

```
02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
```

Vous remarquerez que certains codes ont besoin de paramètres : le code 04 par exemple. Ce code modifie le mode écran grâce au paramètre qui suit. Un exemple plus concret : éteignez puis rallumez votre machine : vous êtes en MODE 1, pour passer en MODE 2 vous pouvez taper PRINT CHR\$(4);CHR\$(2) puis ENTER ou RETURN. Si tout se passe bien, l'écran s'efface et le READY est inscrit en haute résolution. En effet le premier CHR\$ active le code modification d'écran, le deuxième CHR\$ est alors considéré comme paramètre et non plus comme code. C'est pourquoi on obtient l'équivalence avec l'instruction MODE 2 du BASIC.

Les codes les plus utilisés vont être, par ordre croissant : 04, 05, 06, 0C, 0E, 0F, 15, 28, 29, 1F. Nous parvenons tout de même au vif du sujet. Nous avons dit plus haut que l'instruction CAT lisait et interprétait les codes ASCII qui constituent, entre autres, le catalogue. Puisque nous connaissons maintenant les codes de contrôle il est facile d'imaginer l'usage que nous allons en faire pour détourner le catalogue de sa fonction première.

THE END

La route est presque terminée, il faut encore utiliser votre utilitaire pour disquette. Les modifications se feront directement sur le disque d'où l'intérêt d'utiliser une disquette ne contenant pas de programmes importants : les données risquent d'être effacées.

Il faut prendre la disquette exemple déjà utilisée plus haut pour s'entraîner un peu au 'charcutage' de catalogue. Revoyons un peu nos connaissances fraîchement acquises. Les 2 lignes de 16 valeurs chacune contenant le numéro de user, le nom du fichier et la position du fichier sur la disquette sont appelées "entrée". Chaque fichier que vous enregistrerez aura donc une entrée dans le catalogue. Ce dernier occupant les secteurs &C1 à &C5 de la piste 0 (format DATA). Il y a 64 entrées possibles sur les disquettes de l'Amstrad. A rai-

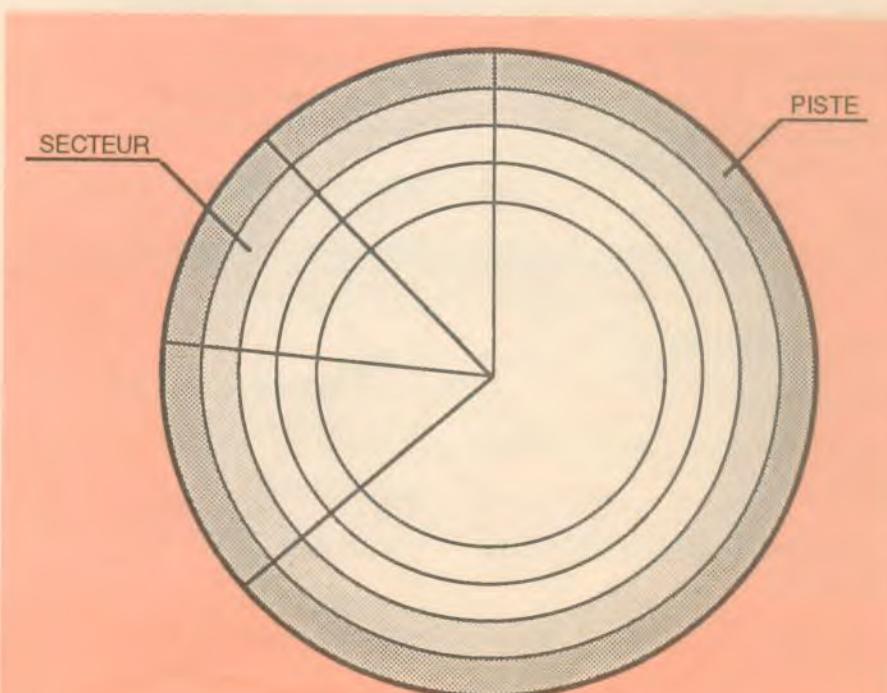
son de 32 octets par entrée (les deux lignes de 16 octets), nous disposons donc de $64 * 32 = 2048$ octets. En fait, pour notre propos, cet espace n'est pas totalement disponible : premièrement il y a peut-être des fichiers à installer sur la disquette; à quoi servirait le message "Tapez RUN 'DISC' pour commencer" s'il n'y avait pas de programme DISC dans le catalogue. Deuxièmement, la seconde ligne de l'entrée du catalogue n'est pas utilisable. Ceci divise par deux la place disponible. Bref, il n'est pas question de transcrire la Bible sur le catalogue. Voilà comment procéder : votre éditeur de secteurs chargé, votre disquette exemple est insérée. Vous allez vous placer sur le deuxième octet (le premier est le numéro de user, laissez-le à zéro pour l'instant) c'est-à-dire sur le nombre 45. C'est à cet endroit que l'ordinateur va commencer à lire et à transcrire les codes ASCII du nom de fichier pour les afficher lors du catalogue. A priori l'ordinateur ne connaît pas la signification des symboles : il se contente de lire 11 valeurs à la suite : le nom du fichier (8 caractères au maximum) et l'extension (3 caractères maximum). Donc on peut facilement tromper l'ordinateur en inscrivant des codes de contrôle à la place du nom du fichier. Si vous placez un 04 sur le 45 de la première ligne puis si vous rem-

placez la donnée suivante (58) par 02, vous aurez créé un premier détournement. Pour vous en convaincre, il suffit de revenir sous BASIC et de taper CAT.

Si vous n'avez pas oublié de réécrire le secteur, afin que vos modifications soient enregistrées, vous avez dû observer les phénomènes suivants : l'écran s'est effacé, le catalogue est apparu en mode 2 et le seul fichier présent était intitulé EMPLE.BAS.

Le code 04 correspond au mode d'écran. On peut ajouter à sa suite les paramètres 0, 1 ou 2 qui donneront respectivement la basse, la moyenne et la haute résolution. Il est préférable de se fixer un objectif : la création d'une page écran en mode 0 (basse résolution) avec un texte au milieu de l'écran "TAPEZ RUN" DISC", le tout en lettres clignotantes rouges et bleues.

Tout d'abord, il faut modifier notre exemple précédent. Après le 04 il faut placer un 00 (pour la basse résolution), ensuite tapez donc le code 1C, il s'agit de la modification des encres. Ceci correspond à la commande INK du BASIC. Mais contrairement au BASIC, il faut absolument 3 paramètres. Le premier c'est le numéro de l'encre qui varie de 0 à 15. La valeur zéro est celle du fond. Puisque nous désirons un fond noir, il faut taper 1C 00 00 00. Ce qui



SCHEMA No 1 : DISPOSITION DES PISTES ET DES SECTEURS

signifie : mettre l'encre du fond (0) en noir (0) avec une deuxième encre noire (0). La deuxième encre est utilisée pour le clignotement. Dans ce cas précis les deux couleurs clignotantes sont noires, l'effet ne se produit pas.

Nous poursuivons notre modification en ajoutant à la suite un autre code 1C. Celui-ci concernera la couleur de l'écriture. Nous utiliserons le numéro d'encre 1 dans notre exemple. La ligne se poursuivra donc par : 01. Nous voulons une écriture clignotante rouge et bleue. Il faut choisir les valeurs suivantes : 06 02.

Votre première ligne doit ressembler à ceci :

```
00 04 00 1C 00 00 00 1C 01 06 02 53 00
00 00 02
```

Maintenant il ne reste plus qu'un octet de disponible pour placer un code de contrôle. Seul le "S" de BAS reste encore de notre exemple originel. Nous allons remplacer ce "S" ou plutôt le code 53 par le code 15. Ce dernier bloque toute sortie de texte à l'écran. Il a pour fonction d'empêcher la fonction CAT de sortir la taille du fichier.

Dans notre cas le "fichier" aura une taille égale à zéro, si vous omettiez le code 15, il y aurait un beau 0 Ko sur l'écran.

La première ligne est presque terminée. Les codes qui suivent le 15 sont à mettre à zéro. La deuxième ligne doit également être mise à zéro. Les deux lignes sont représentées de cette manière :

```
00 04 00 1C 00 00 00 1C 01 06 02 15 00
00 00 00
```

```
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00
```

Il ne reste plus qu'à s'occuper du texte. Il suffit de passer à la troisième ligne du texte. Dorénavant toutes les opérations vont être les mêmes.

Placez-vous en début de ligne, tapez le code 00, ensuite 06 (autorise à nouveau l'affichage du texte), puis 1F. Une petite explication s'impose à ce niveau : le code 1F est un LOCATE, c'est-à-dire qu'il a besoin de 2 paramètres, les coordonnées X et Y pour le placement de la première lettre. Les codes suivants seront donc ces paramètres. N'oubliez pas de tenir compte de la résolution actuelle de

l'écran car les coordonnées en X peuvent varier de 1 à 80. Dans notre exemple vous pouvez indiquer 06 et 0C. Le code ASCII de la première lettre doit être entré. Pour nous ce sera le code 54 correspondant à la lettre "T". Dernière étape : la mise en place du code 15 et des zéros pour tous les octets qui suivent.

Comme d'habitude, la ligne suivante sera intégralement remplie de zéros et vous n'aurez qu'à continuer ainsi pour toutes les autres lettres. Vous devez avoir les lignes suivantes à cette étape :

```
00 04 00 1C 00 00 00 1C 01 06 02 15 00
00 00 00
```

```
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00
```

```
00 06 1F 06 0C 54 15 00 00 00 00 00 00
00 00 00
```

```
00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
00 00 00.
```

Vous remarquez qu'il y a beaucoup de place gâchée, il existe une solution qui permet de remédier à ce problème. Si cela vous intéresse, nous examinerons de nouvelles possibilités le mois prochain.

CARNET D'ADRESSES

• APC

7, rue du Capitaine Ferber
75020 PARIS

• CARRAZ EDITIONS

46, rue Montgolfier - 69006 LYON

• ELS

S.S. - 21, rue Jean Dumas
24660 CHAMBERS

• ERE INFORMATIQUE

1, bd Hippolyte Marqués
94200 IVRY/SEINE

• GO !

Voir US GOLD

• GREMLIN GRAPHICS SOFTWARE

Voir US GOLD

• IMAGINE

Voir US GOLD

• INFOGRAMMES

79, rue Hippolyte Kahn
69100 VILLEURBANNE

• LORICIELS

81, rue de la Procession
92500 RUEIL-MALMAISON

• MICROIDS

81, rue de la Procession
92500 RUEIL-MALMAISON

• MMC

1, rue Lincoln - 75009 PARIS

• OCEAN

Voir US GOLD

• TITUS

28 ter, avenue de Versailles
93220 GAGNY

• SOFTISSIMO

129, 131 bd Sébastopol
75002 PARIS

• SYBEX

6-8, impasse du Curé
75881 PARIS Cedex 18

• UBI SOFT

1, voie Félix Eboué
94000 CRETEIL Cedex

• US GOLD

Tour Montparnasse - 33, avenue du
Maine - 75755 PARIS Cedex 15

• WINGS MICRO DIFFUSION

(Ext. 512 Ko)
57, rue de Charonne - 75011 PARIS

• YC

33, rue Gallée
75116 PARIS

• ALPHA SOFT

295, avenue Berthelot
69008 LYON

• CINTEL

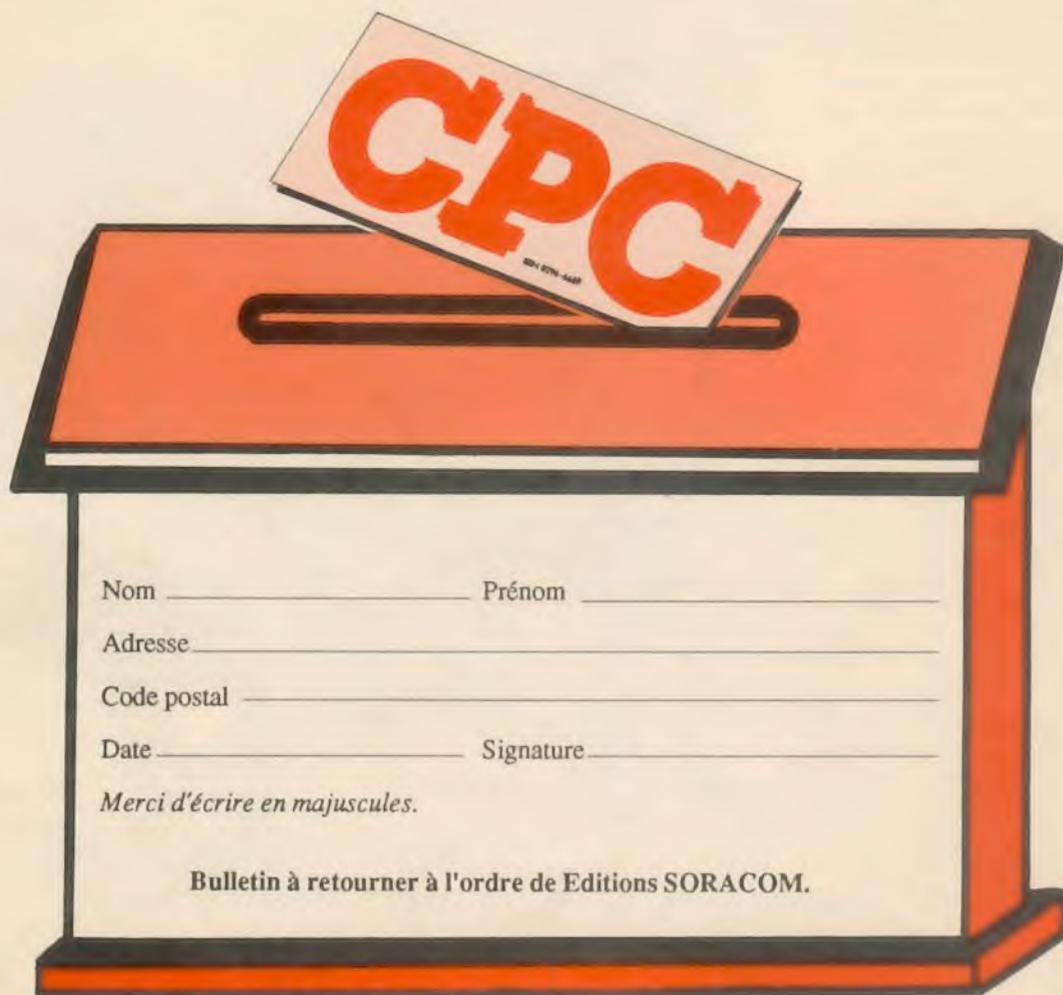
416, rue St Honoré
75008 PARIS

• AURALOG

22, rue Emile Baudot
91120 PALAISEAU

OFFRE EXCEPTIONNELLE POUR 11 NUMEROS

185 F au lieu de ~~231~~ F



Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Code postal _____
Date _____ Signature _____
Merci d'écrire en majuscules.

Bulletin à retourner à l'ordre de Editions SORACOM.

Port : DOM TOM + étranger : envoi par avion : + 120 F, Europe par avion : + 60 F.

Ce bulletin d'abonnement est pris en compte à partir du 25 août 88. Tout autre bulletin sera automatiquement refusé.

LES ABONNEMENTS NE SONT PAS RETRACTIFS

Pour les étrangers le règlement se fait soit :

- par eurochèque (numéro de carte inscrit au dos)
- Par mandat international
- par virement CCP 794 17 V Rennes

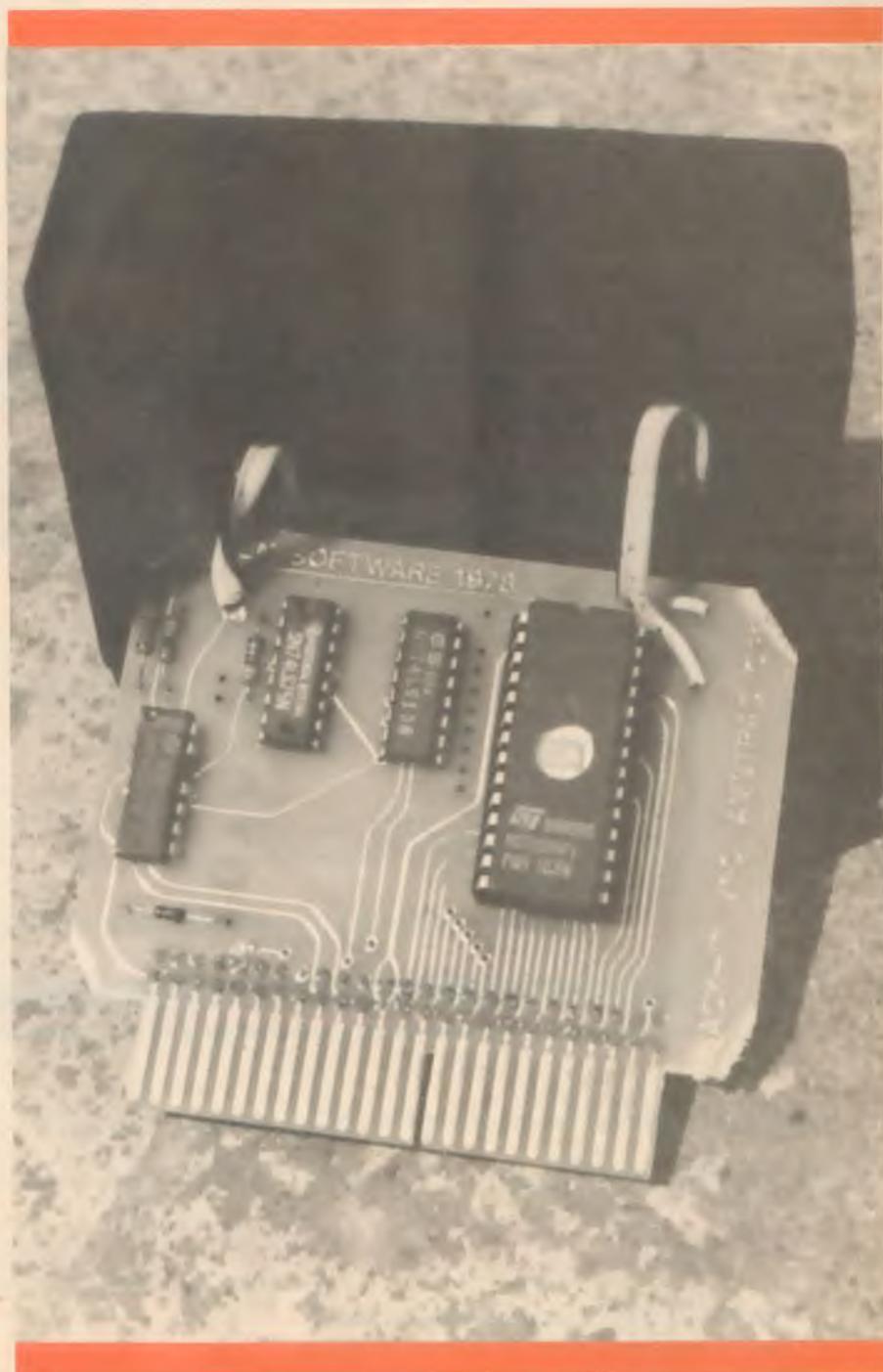
Ci-joint un chèque libellé à l'ordre de : Editions SORACOM - La Hale de Pan - 35170 Bruz

LE HACKER

Un petit boîtier noir muni de deux petits boutons c'est la vision surréaliste qui vous attend si vous devenez le propriétaire du hacker. A première vue cela ressemble beaucoup à une interface MIRAGE ou autres TURBO-truc, mais en fait c'est un peu plus et un peu moins à la fois. Je m'explique : il faut connecter cette petite boîte sur le port expansion d'un AMSTRAD tout à fait normal et ensuite il n'y a pas de programmes à taper, pas d'instructions à entrer pour initialiser le tout. C'est lors du chargement d'un programme que vous pourrez vous exercer aux interruptions instantanées. Le bouton rouge situé sur la face avant du boîtier interrompt en effet n'importe quel programme au cours de son déroulement. Et alors, quel est donc l'intérêt de tout cela ? Vous comprendrez mieux lorsque vous saurez que tout le programme est disponible en mémoire. L'idéal serait de disposer d'une série d'instructions pour utiliser au mieux le précieux contenu.

Hosannah ! toutes les instructions tant désirées sont là. Voici un bref aperçu des quelques possibilités de la bête.

Après l'apparition du message d'entrée en matière, un curseur attend votre bon vouloir. Cette présentation ressemble beaucoup à celle du CP/M. En lisant attentivement le manuel, vous trouverez une instruction particulière: MEMORY ou M (toutes les commandes possèdent ainsi une abréviation). Cette commande est assez spectaculaire puisqu'elle affiche une représentation graphique de la mémoire. Ne vous attendez pas à avoir une série d'histogrammes multicolores en



3D mais plutôt un tableau rempli de lignes jaunes et bleues. Tout ce qui est représenté en jaune est occupé par une valeur quelconque alors que les adresses qui contiennent la valeur zéro sont figurées en bleu. L'expérience vous apprendra vite à discerner les 'zones' de programme des 'zones' de données. En général les programmes forment des blocs compacts tandis que les données ou les images sont coupées par des lignes bleues. En fait le désassemblage de la partie concernée pourra seul indiquer la vraie nature du code. Parce qu'il est possible de désassembler ? Eh oui, mon bon monsieur, HACKER possède un désassembleur incorporé ainsi qu'un éditeur de mémoire. Grâce à cette dernière fonction, il est possible d'éditer tous les codes ASCII contenus entre deux adresses précises. A vous les messages secrets laissés par les programmeurs ou bien les tableaux de scores vierges de tout nom.

Voyons maintenant plus en détail les instructions accessibles. Je passe rapidement sur les effacements ou changements de couleurs, cela constitue le noyau des fonctions de présentation. La commande HELP vous donnera une liste des 33 instructions présentes dans la ROM. Ceci vous permettra de savoir que BANK commute le programme sur les banques supplémentaires (celles du 6128 comme celles du 464 étendu) et que RSX autorise l'accès aux ROM éventuellement branchées sur votre CPC.

On trouve aussi des instructions de traitement du bloc en mémoire. Ainsi il est possible de sauver et de charger des blocs mémoire et de forcer l'exécution à une adresse particulière. Si vous souhaitez retrouver une donnée ASCII ou hexadécimale, l'emploi de SEARCH vous donnera satisfaction en vous indiquant l'adresse recherchée. Les déplacements de

blocs sont également au programme : MOVE déplace une portion de mémoire à une nouvelle adresse en effaçant l'ancienne position. COPY effectue la même opération mais en conservant les données antérieures à leur place. FILL emplit une partie de la mémoire avec une valeur prédéfinie, vous pourrez ainsi effacer des pans entiers de votre RAM. CLEAR semble agir de manière similaire mais en fait cette instruction affecte la mémoire des adresses &40 à &AB80 ainsi que celle des extensions en plaçant des zéros partout.

Les autres instructions concernent, en vrac, la lecture et l'écriture sur des ports, la conversion décimale-hexa et réciproquement, l'affichage du catalogue à l'écran. Les possesseurs d'imprimante trouveront une commande qui fonctionne en 'écho', c'est-à-dire que tout ce qui apparaît à l'écran est envoyé sur l'imprimante. A tout moment, il est possible d'obtenir une recopie d'écran en tapant CONTROL et COPY.

Après cette énumération peut-être fastidieuse mais nécessaire, il semble que le HACKER soit performant et simple d'emploi. Seulement il est réservé aux personnes qui connaissent bien leur machine et qui possèdent des connaissances certaines en langage machine. Sinon, bien sûr, vous ne pourrez pas utiliser convenablement cette petite boîte et vous risqueriez d'être déçu.



CPC n° 37 - Septembre 1988

AMSERV 6128

COUP D'ŒIL

Les plus futés d'entre vous auront certainement remarqué le nombre 6128 après le mot AMSERV, il est donc clairement signalé dès le départ qu'il s'agit d'un programme réservé aux possesseurs de ce type de machine.

Le "package" se compose d'un boîtier noir muni des cordons adéquats, d'un manuel et d'un logiciel sur disquette. On trouve une prise se branchant sur le Minitel, une autre sur le CPC (port imprimante), enfin le dernier cordon muni d'une ventouse se colle sur le boîtier du téléphone : il s'agit du détecteur de sonnerie. Ensuite, il ne reste qu'à utiliser la disquette système pour lancer le programme. Un menu à quatre options permet de sélectionner l'initialisation du programme AMSERV, ou bien de visualiser quelques démos.

En effet, AMSERV est un programme de création de serveur. Pour cela il utilise les instructions RSX qui vont permettre une programmation BASIC assez simple. Une trentaine d'instructions sont à votre disposition.

Mais pour le moment, il est tout indiqué de lancer la démo des possibilités du programme (c'est nettement plus joli si vous possédez un minitel couleur) ou bien la démo d'un jeu intitulé décontract' tête. La dernière option concerne ce qui nous intéresse au premier chef : il s'agit d'un serveur d'essai.

Puisque vous avez pu admirer les effets obtenus avec les démos, il s'agit maintenant de réaliser la même chose avec les instructions RSX d'AMSERV.

On peut diviser ces instructions en trois parties : celles qui touchent aux graphismes ou à la présentation, et celles qui s'occupent de la liaison avec le minitel. C'est bien sûr les deux premières parties qui

Screen) sont aussi présents et affectent l'écran du minitel avec la possibilité de supprimer la ligne 0. Les attributs graphiques vont du clignotement à l'inversion en passant par le soulignement. Pour les



sont les plus riches. On trouve des instructions agissant sur le curseur, locate x,y pour le placement, CURSON et CURSOFF pour respectivement allumer et éteindre le curseur sur l'écran du minitel. Je vous épargne le libellé des quatre instructions destinées au déplacement du curseur dans les quatre directions. Les CLS (ou Clear

heureux possesseurs de Minitel couleur, il est possible de jouer avec les huit teintes en fond ou encre.

Les caractères bénéficient de tailles doubles ou triples et puis, si vous avez assez vu les caractères G0 de Vidéotex, il vous reste encore les jeux G1 et G2, avec de plus pour le G1, la possibilité d'obtenir les

symboles "disjoints".

MASQUE et DEMASQUE sont réservés aux effets de cache en alternance (l'une des instructions affectant l'autre). Des zones de texte peuvent être ainsi momentanément dissimulées.

Il reste trois instructions qui ne sont pas des RSX et qui sont toutes trois affectées au canal #7 (dans ce cas précis au Minitel). Ces instructions sont PRINT, INPUT et LIST. La première permet l'affichage d'une variable ou d'une chaîne alphanumérique sur l'écran du Minitel. INPUT saisit des données directement au clavier du Minitel et enfin LIST provoque la sortie du listing BASIC sur l'écran de la petite boîte télématique.

N'oublions pas les instructions de connection. Elles sont d'ailleurs puissantes puisqu'il suffit d'entrer l'instruction CONNECT pour que la détection de sonnerie se fasse automatiquement. A l'inverse, DONNECT coupe la communication et libère la ligne. ENVOI permet d'utiliser une page enregistrée sur la disquette vers le Minitel.

Le manuel, pas très épais, contient le strict nécessaire au démarrage d'une application. On vous conseille donc de vous reporter aux programmes joints, afin d'en retirer la substantifique mœlle. Ainsi, peut-être pourrez-vous nous concocter un serveur digne de ce nom.

N. B. : Une démonstration du fonctionnement d'AMSERV est disponible depuis le 25 Août au 40 30 02 42 précédé du 16. 1 pour la province.

EXTENSION 512 Ko

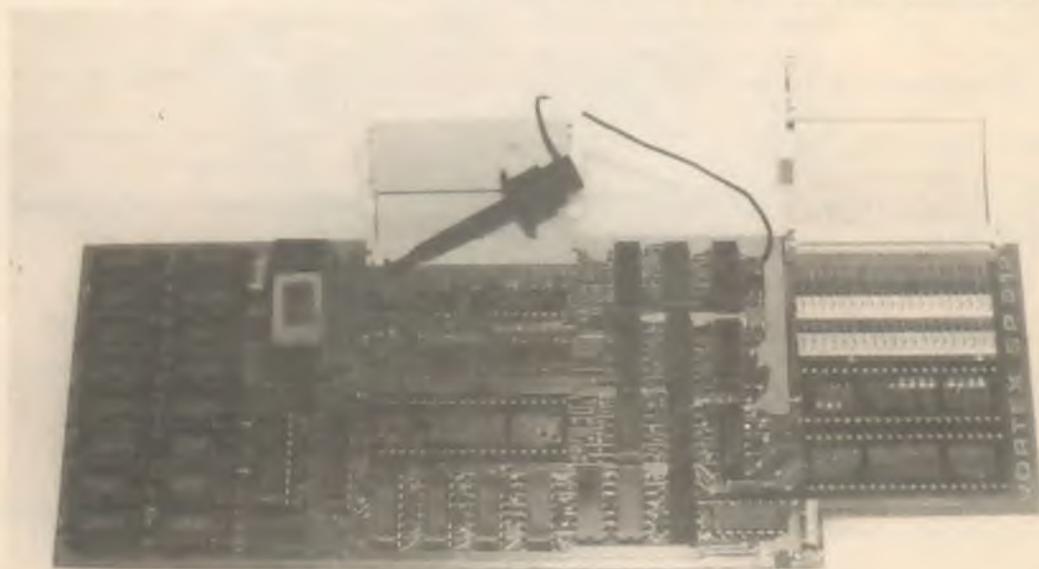
Cette extension est réservée aux 464 dont les propriétaires se sentent parfois un peu à l'étroit avec seulement 42 Ko disponibles. Cette extension se présente sous la forme d'une carte à installer dans le ventre douillet de votre CPC. Mon Dieu, il me faut sans doute un fer à souder et une

apparaître sur votre écran. Dans ce tableau une série de valeurs vous indiquent la mémoire disponible pour les programmes et pour les données. En effet, la distribution de la mémoire est identique à celle du 6128, vous ne disposez donc pas de 512 Ko en 'ligne' mais de banques mémoires de 32 Ko. Les

leur permettra une plus grande souplesse d'impression. Puisque nous bénéficions d'une aussi grande mémoire pourquoi ne pas en profiter pour installer un disque virtuel. Un disque virtuel est un espace réservé de la mémoire qui se comporte comme une disquette réelle possédant une capacité de

contient divers utilitaires qui permettront la création d'une disquette système propre à la carte VORTEX.

Il existe également une extension au système 512 Ko : il s'agit d'une EPROM 27128 contenant des instructions supplémentaires. Cette ROM s'installe à la place de



grande expérience de l'électronique penseront certains. Pas du tout, il suffit simplement de dévisser le capot de votre AMSTRAD (en sachant que ceci vous ôte toute garantie), puis de suivre les instructions du manuel. Il faudra détacher le Z-80 et le Gate-Array de leurs socles respectifs en faisant particulièrement attention aux broches. Ensuite ces deux composants sont placés sur la carte d'extension, celle-ci étant elle-même reliée à la carte principale. Si l'opération s'est bien déroulée, après avoir refermé le capot et mis le contact, un message doit

programmes BASIC de 512 Ko ne sont pas encore pour vous. Ne regrettez rien, les banques sont commutables directement par des instructions BASIC. Si bien qu'il vous sera possible de faire des GOTO vers des lignes d'autres banques.

Autres avantages de la mémoire supplémentaire, sous CP/M+ on dispose de 128 entrées possibles au directory au lieu des 64 normalement allouées. Les possesseurs d'imprimante seront ravis d'apprendre qu'un buffer de 32 Ko

448 Ko. Ainsi il est possible de faire des copies de fichiers de la même manière qu'avec deux lecteurs. Mais attention : cette disquette est volatile, à la moindre coupure de courant, tous vos enregistrements seront perdus.

Toutes ces caractéristiques seraient sans intérêt s'il n'était possible d'utiliser les nouvelles possibilités qui s'offrent à vous par l'intermédiaire d'instructions BASIC. Celles-ci sont au nombre de 40 et gèrent la carte avec efficacité. Si vous êtes un maniaque du CP/M, la disquette livrée avec la carte devrait vous satisfaire puisqu'elle

l'ancienne située sur la carte d'extension. Cette version contient également un moniteur Z-80 qui permet le désassemblage, l'assemblage et l'exécution de routines en langage machine.

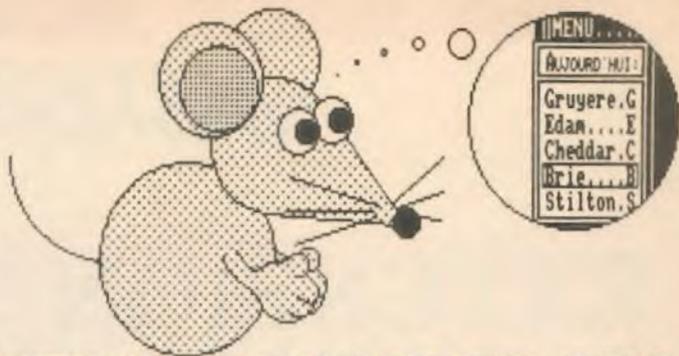
Ce produit n'est pas une nouveauté mais les utilisateurs ne connaissent pas toujours toutes les extensions possibles de leur appareil. Voici donc une carte qui permet d'envisager des applications sérieuses sur un AMSTRAD CPC.

CPC n° 37 - Septembre 1988

DUCHET COMPUTERS & SIREN SOFTWARE

51, Saint-George Road, CHEPSTOW - NP6 5LA
ANGLETERRE - Tél. + 44 291 257 80

EN EXCLUSIVITE :
MATERIEL ET LOGICIELS EN FRANÇAIS
POUR AMSTRAD/SCHNEIDER 464/664/6128
A DES PRIX PLANCHER !



SOURIS POUR AMSTRAD/SCHNEIDER CPC

La SOURIS de SIREN SOFTWARE (manuel en français) est 100 % compatible avec la syntaxe de la Souris AMX et compatible avec tous les programmes pour Souris AMX.

Notre SOURIS est aussi compatible avec la plupart des progiciels et jeux utilisant une manette de jeu ! Indispensable pour le travail sérieux et indispensable pour les jeux.

Permet une grande précision avec les stratégies, aventures et arcades.

Prête à fonctionner, trois boutons opérationnels, branchement comme une manette, grande douceur de maniement et simple à utiliser.

Livrée avec la super disquette Française de Gestion Assistée par Icônes : GAI OXFORD. Avec GAI OXFORD, vous gérez un ou deux lecteurs de disquettes, imprimante, lecteur cassettes, RSX, extensions mémoire DK Tronics, fichiers, programmes, etc. en plaçant le curseur sur une case avec la souris et en appuyant sur ses boutons ! GAI OXFORD comprend (entre autres) formateur 42 pistes et copieur de disquette ultra-rapide, effaceur/récupérateur de fichiers, éditeur de fichiers et de secteurs, redéfinition de touches, etc. Envoi sur imprimante avec la plupart des opérations !

La SOURIS de SIREN Software pour CPC 464/664/6128 est disponible et ne vaut que **520,00 FF**, port compris avec GAI OXFORD gratuit. (Pour expédition hors Europe ajouter 30 FF S.V.P.)

OFFRE PROMO : SOURIS avec GAI OXFORD + OXFORD P.A.O. (voir ci-dessous) = **700,00 FF port compris** (hors Europe + 40 FF)

PUBLICATION ASSISTEE PAR ORDINATEUR POUR CPC 6128

(Les CPC 464 + DD1/664 nécessitent une extension mémoire DK Tronics 64K)

OXFORD P.A.O.

Un FANSTATIQUE 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 inverse, "tête en bas" etc.

Compatible avec la SOURIS Siren (et AMX), 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 128 K) ne vaut que **250,00 FF port compris** (Pour expédition hors Europe ajouter 10 FF S.V.P.)

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

Téléphone : + 44 291 257 80 ou 44 291 625 780

ENVOI IMMEDIAT LE JOUR MÊME PAR AVION dans le Monde entier

REGLEMENT à l'ordre de "DUCHET Computers" par :

MANDAT POSTE INTERNATIONAL en Francs

EUROCHEQUE personnel en livres sterling (vous faites la conversion)

CHEQUE BANCAIRE en livres sterling compensable en Angleterre établi par votre banque

CHEQUE PERSONNEL Français bancaire ou CCP libellés en Francs

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) + 44 291 257 80 ou 44 291 625 780 de 8 h à 19 h

Nous acceptons les commandes par téléphone avec cartes de crédit

MIRAGE IMAGER version T U R B O

enfin le TRANSFERT et la SAUVEGARDE ULTRA-RAPIDES !

RECHARGEZ UN PROGRAMME DE 64 Ko EN 14 SECONDES !
APRES L'AVOIR TRANSFERE EN UNE VINGTAINE DE SECONDES
avec la version TURBO du MIRAGE IMAGER
LE PERIPHERIQUE QUI TRANSFERE et SAUVEGARDE
100 % DES PROGRAMMES
LE MIRAGE IMAGER TURBO



CPC 464/664 :
seulement 450 FF
 Port compris

CPC 6128 :
seulement 500 FF
 Port et câble 6128 compris

S.V.P. Spécifier si le connecteur
 du BUS D'EXPANSION est mâle ou femelle.

MANUEL COMPLET de 3000 mots entièrement en Français

Le MIRAGE IMAGER version TURBO est disponible maintenant.
Chez nous, la RUPTURE DE STOCK N'EXISTE PAS.

Ses caractéristiques :

SAUVEGARDE 64 Ko SUR DISQUETTE EN UNE VINGTAINE DE SECONDES
 RECHARGE UN PROGRAMME DE 64 Ko EN 14 SECONDES !
 TRANSFERT K7 / DISQUETTE ou DISQUETTE / CASSETTE et SAUVEGARDE K7 / K7 ou
 DISQUETTE / DISQUETTE de tout programme protégé ou non jusqu'à 128 Ko (64 Ko sur 464/664)
 SAUVEGARDE K7 EN 3 VITESSES (normale, rapide et TURBO)
 TOOLKIT incorporé qui affiche les adresses, INK, PEN et autres détails des programmes
 et écrans, permettant un bidouillage acharné et intensif.
 Grâce au TOOLKIT, contemplez instantanément les résultats des bidouillages effectués !
 MODE 64 K ou 128 K avec les CPC 6128
 Se branche en 2 secondes !
 Extrêmement simple à utiliser : géré par menus et l'on presse UN SEUL BOUTON pour

transférer/sauvegarder/recharger.
 Ne prend aucune place en RAM, n'est donc pas détectable par l'ordinateur.
 Très amical, détecte les erreurs de l'opérateur
 8 K RAM et 8 K ROM incorporés
 Compresse afin d'utiliser un espace minimum sur disque ou cassette
 Sauvegarde en un seul bloc (pratique pour archivage)
 Compatible avec les ROMS et cartes d'extension et permet aussi de les invalider
 Pour usage personnel
 Comporte un bus d'extension pour raccorder d'autres périphériques
 Stoppez un jeu à n'importe quel moment, sauvegardez et reprenez-le au même endroit
 TOUS les programmes transférés fonctionnent !

VENTE PAR CORRESPONDANCE - Envoyez votre commande (en Français) directement à :
DUCHET Computers - 51, Saint-George Road - CHEPSTOW NP6 5LA - ANGLETERRE - Téléphone : +44 - 291 257 80

ENVOI IMMEDIAT LE JOUR MÊME PAR AVION dans le Monde entier (Hors Europe ajouter 25 FF S.V.P.)

REGLEMENT à l'ordre de "DUCHET Computers" par :
 MANDAT POSTE INTERNATIONAL en Francs

EUROCHEQUE personnel en livres sterling (vous faites la conversion)

CHEQUE BANCAIRE en livres sterling compensable en Angleterre établi par votre banque

CHEQUE PERSONNEL Français bancaire ou CCP libellés en Francs

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) **+ 44 291 257 80 ou 44 291 625 780** de 8 h à 19 h

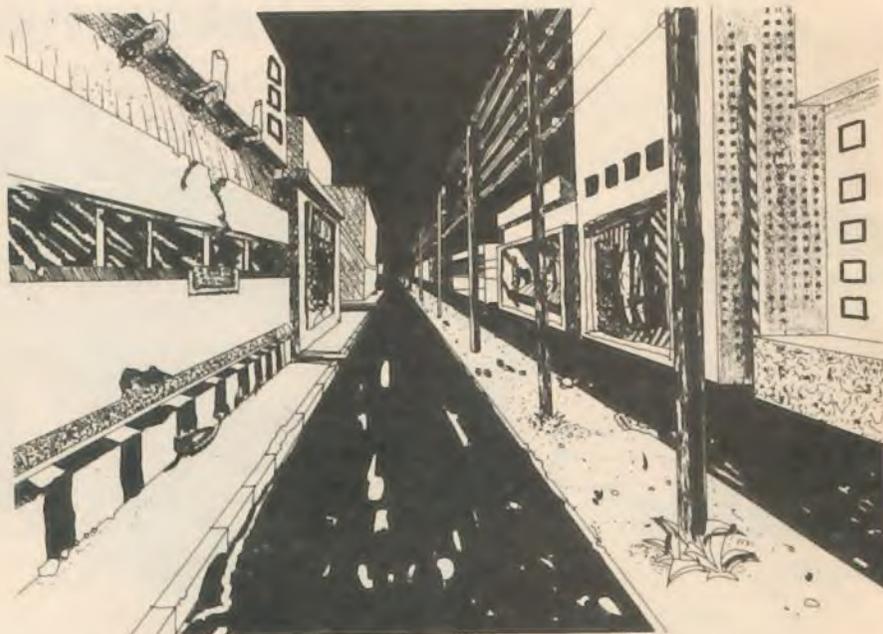
ANTALEX LA CITE PERDUE

Valable pour :

- CPC 464
- CPC 664
- CPC 6128
- QWERTY

“Antalex, la Cité Perdue” est un jeu d’aventure graphique, écrit en langage BASIC, et dans lequel le personnage est invité à parcourir un labyrinthe (qui n’est cependant pas présenté comme tel). En effet, le but du jeu est de découvrir comment ouvrir les Grandes Portes de la Cité en parcourant les multiples pièces et couloirs construits aux alentours.

Evidemment, le joueur sera amené à déjouer de nombreux pièges et à résoudre quelques énigmes en utilisant judicieusement les objets qu’il récoltera ici et là.



Le déroulement du jeu est assez simple : les déplacements sont entrés sous la forme de points cardinaux (ou éventuellement d’actions précises telles SAUTER ou GRIMPER). Certaines pièces peu importantes ne seront pas représentées à l’écran mais uniquement décrites. Les autres ne seront dessinées que lors du premier passage du joueur à l’intérieur. On pourra néanmoins les rappeler avec la commande VOIR.

Le joueur pourra également prendre des objets (un nombre illimité) mais il devra les désigner d’une manière identique à celle indiquée dans le texte, les lettres accentuées s’obtenant par : Ctrl E pour é, Ctrl A pour à, Ctrl 6 pour è, Ctrl 7 pour ê.

Indiquons encore que pour chaque action, le joueur perd un peu de ses forces (en l’occurrence, une quantité proportionnelle à l’action voulue), et qu’il pourra visualiser sa condition physique par la commande ETAT.

De la même manière, il pourra demander à voir l’inventaire des objets transportés (commande I) ou un message d’aide dans les situations difficiles (commande AIDE).

Enfin, le jeu est capable de réagir à quelques grossièretés, dans le cas où le joueur perdrait le contrôle de lui-même.

FICHE TECHNIQUE

Le programme est en fait composé de deux parties.

LE PROGRAMME DE PRESENTATION

Il n’est pas fondamentalement nécessaire, mais permet une meilleure introduction du jeu et peut faire patienter les personnes qui le chargent à partir d’un magnéto. Ce programme affiche le titre du logiciel (avec un effet graphique), joue une mélodie et lance bien sûr le jeu proprement dit.



LE PROGRAMME PRINCIPAL

Il débute par une routine d'initialisation (INK, SYMBOL, DIM, DATA, etc.) puis donne la main au cœur du programme : l'Interpréteur. Celui-ci analyse les entrées (N. B. : un mot à la fois, suivi d'ENTER) et aiguille le programme vers les routines appropriées, qui contrôlent la syntaxe propre à leur commande. Elles traitent alors l'action, ses conséquences et s'il y a lieu, les erreurs ou cas particuliers.

On trouve enfin plusieurs petits sous-programmes qui effectuent des tâches élémentaires (attendre la frappe d'une touche, rechercher des données, transformer des variables, etc.), le programme principal étant assez structuré.

Lionel PAQUIN

N. B. : Le jeu est compatible avec les 664 et 6128 QWERTY. Les possesseurs de 464 QWERTY devront supprimer toutes les instructions supplémentaires : CLEAR, INPUT, GRAPHICS PEN, ZONE, FRAME, FILL ou bien remplacer cette dernière par une routine en langage machine.

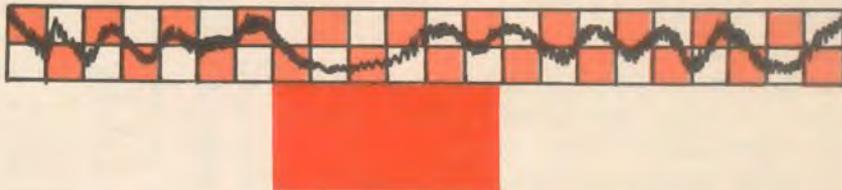
ANTALEX

```

10 *****                                >LA
20 *                                       >LB
30 *   La cite perdue d'ANTALEX         *   >LC
40 *                                       *   >LD
50 *   AMSTRAD CPC 664/6128            *   >LE
60 *                                       *   >LF
70 *   COPYRIGHT Lionel PAQUIN 1986   *   >LG
80 *                                       *   >LH
90 *****                                >LJ

100 '                                     >RB
PRESENTATION
105 INK 0,0:INK 1,26:INK 5,0:PEN 1:PAPER 0:MODE 1:LOCAT >XL
E 10,12:PRINT CHR$(7);"* ARRETEZ LE MAGNETO *":FOR x=0
TO 3000:NEXT:MODE 0:CLS
110 GOSUB 50000                            >WB

```



**NOUVEAU
POUR CPC**

WILD WEST (EUROPE) SARL

**American
CALIFORNIA
Marketing**

POUR AMSTRAD CPC464 - CPC664 - CPC6128

LECTEUR 5" 1/4

compatible
Lecteur 5" 1/4
JASMIN AM5D+ - 1 M
AMSDOS et CP/M

"MEGAtm" 1690^f TTC

Stocker 800K octets & Doubler la capacité du DIRectory!
Lecteur 80 pistes, DFDD, 96tpi...



BON DE COMMANDE « WILD WEST », 84760 St-Martin de la Brasque. Tél. : 90.77.61.36

NOM :
PRENOM :
ADRESSE :
VILLE :
CODE POSTAL :

Je règle par
 Chèque Bancaire CCP

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Je possède un micro de type

Je joins 3 timbres à 2,20 F frais d'envoi.

Désignation des articles demandés

- Lecteur 5" 1/4 1690,00 F
- Cable pour CPC 6128/664 155,00 F
- Adaptateur 12 VDC 60,00 F

Frais de port 50,00 F
TOTAL TTC F.



```

120 INK 5,0:INK 0,1:BORDER 0:INK 1,24:PAPER 0:PEN 1 >TM
130 PEN 1:LOCATE 4,25:PRINT CHR$(164)" Lionel PAQUIN" >AC
135 GOSUB 1000 >PB
140 READ A,B >YD
150 IF A=255 THEN WHILE SQ(1)>=128:WEND:GOTO 185 >QN
160 IF A=0 THEN VOL=0 ELSE VOL=15 >ZE
170 SOUND 1,A,B,VOL:SOUND 1,0,5,0 >BA
180 GOTO 140 >ZA
185 LOCATE 1,1:PRINT "Magn"+CHR$(255);"to en route SVP" >FQ

```

```

190 RUN "!PRINC" >LE
1000 FOR F=8 TO 639 STEP 48:MOVE F,38:DRAW 255+F/4,110, >KB
4:MOVE F,399:DRAW 255+F/4,334,4:NEXT:RETURN
9000 DATA 478,10,478,15,478,10,358,15,0,10,358,15,358,1 >FU
0,358,15
9010 DATA 478,10,478,15,478,10,319,15,0,10,319,15,319,1 >FG
0,319,15
9020 DATA 478,10,478,15,478,10,284,15,478,10,319,15,478 >RA
,10,358,15,478,10
9030 DATA 284,15,319,10,358,15 >WK
9998 DATA 255,255 >LD
9999 GOTO 9999 >TK
50000 GRAPHICS PEN 1:INK 5,0:INK 0,0:BORDER 0:INK 1,26: >AB
PAPER 0:PEN 1:GOSUB 65000:ORIGIN 0,0:INK 4,11:BORDER 0
50010 LOCATE 8,11:PEN 4:PRINT "ANTALEX" >GK
50020 SYMBOL 255,12,48,60,102,126,96,60,0:m$="La cit"+C >JK
HR$(255)+" perdue":INK 7,24,26:INK 8,26,24
50030 SPEED INK 10,10:FOR z=1 TO LEN(m$):LOCATE 3+z,12: >HM
a=7+(z MOD 2):PEN a:PRINT MID$(m$,z,1):NEXT
59999 RETURN >QD
65000 ORIGIN -15,0:Y=0:RAD:FOR X=64 TO 608 STEP 8 >QY
65010 MOVE X,176:DRAWR COS(Y)*15,SIN(Y)*15:Y=Y+360/544: >GM
NEXT
65020 Y=53.8502083:FOR X=176 TO 272 STEP 8:MOVE 608,X:D >GA
RAWR COS(Y)*15,SIN(Y)*15:Y=Y+360/544:NEXT
65030 Y=43.6764706:FOR X=608 TO 64 STEP -8:MOVE X,272:D >GF
RAWR COS(Y)*15,SIN(Y)*15:Y=Y+360/544:NEXT
65040 Y=53.8502083:FOR X=272 TO 178 STEP -8:MOVE 64,X:D >GW
RAWR COS(Y)*15,SIN(Y)*15:Y=Y+360/544:NEXT
65050 RETURN >MJ

```

PRINC

```

10 ***** >LA
20 * >LB
30 * ANTALEX,LA CITE PERDUE * >LC
40 * >LD
50 * AMSTRAD CPC 664/6128 * >LE
60 * >LF
70 * COPYRIGHT 1986 Lionel PAQUIN * >LG
80 * >LH
90 ***** >LJ

```

```

100 PROG >RB
RAMME PRINCIPAL
110 GOSUB 3150 >PC
120 CLS >TH
130 IN >RE
TERPRETEUR
140 IF FORCE!<0 GOTO 2000 ELSE GOSUB 2130:WINDOW #1,1,4 >BW
0,1,19:WINDOW 1,40,20,25:CLS:GOSUB 2690
150 PRINT:LINE INPUT "Commande : ",ci$ >KT
160 CI$=UPPER$(CI$):GOTO 380 >WM
170 GOSUB 1980:IF CI$="SOULEVER" GOTO 480 >JJ
180 IF CI$="PRENDRE" GOTO 520 >WB
190 IF CI$="I" GOTO 570 >PF
200 IF CI$="VOIR" GOTO 610 >TJ
210 IF CI$="OUVRIR" GOTO 630 >VG
220 IF CI$="MANGER" GOTO 820 >VK
230 IF CI$="AIDE" GOTO 850 >TV
240 IF CI$="TAPER" GOTO 1000 >VP
250 IF CI$="ENTRER" GOTO 1060 >WJ
260 IF CI$="SAUTER" GOTO 1100 >WJ
270 IF CI$="CREUSER" GOTO 1150 >XM
280 IF CI$="DESCENDRE" GOTO 1220 >ZJ
290 IF CI$="GRIMPER" GOTO 1270 >XP
300 IF CI$="LANCER" GOTO 1320 >WZ
310 IF CI$="CASSER" OR CI$="ENFONCER" GOTO 1410 >PH
320 IF CI$="UNIR" GOTO 1470 >UN
330 IF CI$="METTRE" GOTO 1520 >WK
340 IF CI$="FORCE" OR CI$="ETAT" OR CI$="POINTS" OR CI$ >NK
="SCORE" OR CI$="(TAT" GOTO 1670
350 IF CI$="STOP" OR CI$="ARRETER" OR CI$="ABANDONNER" >FL
THEN INPUT "Confirmation ? (oui/non) ",x$:IF UPPER$(x$)
="OUI" THEN RUN ELSE 150
360 PEN 2:PRINT "Je ne connais pas ce mot.":PEN 1:GOTO >KV
150
370 ~ >TA
ALLER ~
380 IF CI$="ALLER" THEN LINE INPUT "Direction : ",CI$:C >WY
I$=UPPER$(CI$)
390 FOR F=0 TO 5:IF CI$=MID$(DIR$(F),1,1) OR CI$=DIR$(F >AA
) THEN DIR=F+1:GOTO 410
400 NEXT F:GOTO 170 >NY
410 IF piece=28 AND dir=6 GOTO 460 >AB
420 IF piece=31 AND dir=5 GOTO 1890 >BK
430 IF piece=30 AND dir=1 THEN INK 0,1,18:SPEED INK 1,1 >HY
:PRINT "Vous avez glissé et perdu connaissance. On vous
a transporté dans cette pièce.":piece=2:SOUND 1,0,200,
15,,2:GOSUB 2690:force=force-20:FOR x=0 TO 1000:NEXT x:
INK 0,1:SPEED INK 15,15:GOTO 150
440 IF MID$(FOR$(piece),DIR,1)<"1" THEN PRINT "Vous ne >LB
pouvez pas passer par là.":GOTO 150
450 FORCE=FORCE-1:PIECE=VAL (MID$(COM$(piece),DIR*2-1,2) >KB

```



```

730 IF PORT30=1 THEN PRINT "Il n'y a pas de porte @ ouv >PH
rir ici.":GOTO 150 ELSE LINE INPUT "Avec quoi ? ",x$:x$
=LIPPER$(X$)
740 IF X$="M(DAILLON ET GRANDE CL(" OR X$="GRANDE CL( E >RE
T M(DAILLON" THEN 750 ELSE 760
750 IF lieu(9)=-1 AND lieu(4)=-1 THEN MID$(por$(piece), >TD
1)="1":scr(29)=2:GOSUB 2690:PRINT "Vous avez ouvert la
porte.":force=force-2:port30=1:GOTO 150 ELSE PRINT "Vou
s n'avez pas un de ces objets.":GOTO 150
760 PRINT "Cela ne convient pas...":GOTO 150 >UY
770 SOUND 1,100,30:SOUND 2,200,40:SOUND 4,300,50:PRINT: >UF
PRINT "C'est rat( !!!":GOTO 150
780 IF port16=1 THEN PRINT "Il n'y a rien @ ouvrir ici. >LM
":GOTO 150 ELSE INPUT "Avec quoi ? ",x$:IF UPPER$(x$)="
PETITE CL(" AND lieu(1)=-1 THEN port16=1:PRINT "Vous av
ez ouvert le portillon.":force=force-2:scr(15)=2:lieu(2
)=15:GOSUB 2690:GOTO 150
790 IF X$="Petite cl(" AND lieu(1)<>-1 THEN PRINT "Vous >MM
n'avez pas cet objet.":GOTO 150 ELSE PRINT "Cela ne co
nvient pas.":GOTO 150
800 PRINT "Vous ne pouvez pas d'ouvrez cette port >MK
e...":GOTO 150
810 ' ~ >RK
MANGER ~
820 IF NOUR$(PIECE)="0" THEN PRINT "Il n'y a pas de nou >NJ
rriture ici.":GOTO 150
830 force!=force+CREAL(VAL(nour$(piece))/4):nour$(piec >RL
e)="0":GOSUB 2690:PRINT "Vous avez mangé la nourriture.
":GOTO 150
840 ' >TC
~ AIDE ~
850 X=PIECE+1:IF lieu(4)=-1 AND x=30 THEN aid=11:GOTO 9 >AA
80
860 IF (X>1 AND X<6) OR (X>5 AND X<11 AND PLA4=0) THEN >LM
AID=0:GOTO 980
870 IF X=10 AND PLA4=1 THEN AID=5:GOTO 980 >HC
880 IF X=13 OR X=36 THEN AID=3:GOTO 980 >EN
890 IF X=16 AND LIEU(1)<>-1 THEN AID=4:GOTO 980 >NJ
900 IF (X>16 AND X<22 AND lieu(6)<>-1) OR (X=25 AND LIE >GH
U(6)<>-1) THEN AID=6:GOTO 980
910 IF X=25 AND LIEU(6)=-1 THEN AID=7:GOTO 980 >ME
920 IF X=28 THEN AID=10:GOTO 980 >ZM
930 IF (X=30 OR X=29) AND ((LIEU(3)<>-1 OR LIEU(2)<>-1) >UZ
AND lieu(4)<>-1) THEN AID=1:GOTO 980
940 IF (X=30 OR X=29) AND LIEU(3)=-1 AND LIEU(2)=-1 THE >QN
N AID=2:GOTO 980
950 IF X=33 OR (X=34 AND LIEU(7)<>-1) THEN AID=8:GOTO 9 >ZE
80
960 IF X=34 AND LIEU(7)=-1 THEN AID=9:GOTO 980 >MN
970 PRINT "Continuez ainsi...":GOTO 150 >NQ
980 PRINT aide$(aid):FORCE=FORCE-1:GOTO 150 >NT
990 ' ~ >TJ
TAPER ~
1000 IF PIECE<>9 AND PIECE<>24 THEN PRINT "Aucun clavie >AF
r dans cette pi)ce.":GOTO 150
1010 LINE INPUT "Quel mot ? ",x$:force=force-3 >UE
)-1:IF piece=36 GOTO 1810 ELSE IF piece=29 AND ((lieu(2
)<>-1 OR lieu(3)<>-1) AND lieu(4)<>-1) GOTO 1950 ELSE 1
40
460 PRINT "C'est bien trop haut.":GOTO 150 >RC
470 ' ~ >TB
SOULEVER ~
480 IF PIECE<>3 OR (PIECE=3 AND PLA4=1) THEN PRINT "Il >FK
n'y a rien @ soulever ici.":GOTO 150
490 LINE INPUT "Quoi ? ",X$:IF UPPER$(X$)<>"PLAQUE" THE >WR
N PRINT "Impossible.":GOTO 150
500 FORCE=FORCE-5:ECR(3)=2:PLA4=1:lieu(1)=3:GOTO 140 >YE
510 ' ~ >RG
PRENDRE ~
520 LINE INPUT "Quoi ? ",X$:GOSUB 4150 >GB
530 FOR F=0 TO 10:IF X$=NOM$(F) AND lieu(f)=piece GOTO >AN
550
540 NEXT:IF INSTR(UPPER$(X$),"NOURRITURE")<>0 THEN PRIN >FH
T "Vous ne pouvez que MANGER de la nourri- ture.":GOTO
150 ELSE PRINT "Cet objet n'est pas ici.":GOTO 150
550 lieu(f)=-1:force=force-3:GOSUB 2690:GOTO 150 >TH
560 ' I >TB
INVENTAIRE
570 MODE 1:LOCATE 15,2:PRINT "INVENTAIRE":LOCATE 1,8:X= >JH
0:FOR F=0 TO 10:IF LIEU(F)=-1 THEN PRINT ",- ";NOM$(F):
X=1
580 NEXT:IF X=0 THEN PRINT ",, "Rien." >EQ
590 LOCATE 1,25:GOSUB 3080:GOTO 140 >CX
600 ' >RG
~ VOIR ~
610 force=force-1:IF GRAPH$(PIECE)="0" GOTO 140 ELSE GR >FU
APH$(PIECE)="1":GOTO 140
620 ' ~ >RJ
OUVRIR ~
630 IF PIECE=29 GOTO 730 ELSE IF piece=0 THEN 770 ELSE >EA
IF piece=15 GOTO 780 ELSE IF PIECE=33 GOTO 800 ELSE X=0
:FOR F=1 TO 6:IF VAL(MID$(POR$(piece),F,1))<2 THEN X=X+
1
640 NEXT:IF X=6 THEN PRINT "Il n'y a pas de porte @ ouv >HG
rir ici.":GOTO 150
650 FOR f=1 TO 6:IF VAL(MID$(POR$(piece),F,1))>1 GOTO 6 >AZ
70
660 NEXT >EH
670 dir=f:typ=VAL(MID$(POR$(piece),F,1)):LINE INPUT "Av >NL
ec quoi ? ",x$:GOSUB 4150
680 FOR f=0 TO 10:IF nom$(f)=x$ AND lieu(f)=-1 GOTO 700 >WK
690 NEXT:PRINT "Vous ne possédez pas cet objet.":GOTO 1 >QW
50
700 IF INSTR(nom$(f),"l(")=0 THEN PRINT "Voyons,soyez s >JQ
{rieux...":GOTO 150
710 IF (TYP=2 AND F=1) OR (TYP=3 AND F=9) OR (TYP=4 AND >WY
F=0) GOTO 720 ELSE PRINT "Cette cl{ ne convient pas.":
GOTO 150
720 force=force-5:MID$(por$(piece),dir)="1":GOSUB 2790: >PF
yy=VAL(MID$(COM$(piece),DIR*2-1,2))-1:MID$(por$(yy),dir
2)="1":GOTO 140

```



```

1020 IF (piece=9 AND mch10=1) OR (piece=24 AND pla25=1) >MQ
OR UPPER$(X$)<>"HALAWAKAMO" THEN PRINT "Il ne se passe
rien.":GOTO 150
1030 IF piece=9 THEN mch10=1:ecr(9)=2:GOSUB 2690:PRINT >FF
"La plaque coulisse dans le mur et laisse apparaitre l'e
ntrée d'un monte-charge.":GOTO 150
1040 pla25=1:ecr(24)=2:GOSUB 2690:PRINT "La plaque disp >ZN
rait dans le sol.":GOTO 150
1050 ' ~ ENTRER ~ >XJ
(dans monte-charge)
1060 IF piece<>9 OR (piece=9 AND mch10<>1) THEN PRINT " >AL
Dans cette pièce, il n'y a rien dans quoi entrer.":GOTO 1
50
1070 LINE INPUT "Dans quoi ? ",X$:IF UPPER$(X$)="MONTE- >EH
CHARGE" GOTO 1080 ELSE PRINT "Impossible.":GOTO 150
1080 force=force-5:piece=10:GOSUB 2130:WINDOW #1,1,40,1 >JN
,19:WINDOW 1,40,20,25:CLS:GOSUB 2690:PRINT "Le monte-ch
arge vous a transporté dans cette pièce.":GOTO 150
1090 ' >YC
~ SAUTER ~
1100 IF PIECE=10 OR (PIECE=27 AND TROU28=1) THEN CI$="B >JG
":GOTO 380
1110 IF PIECE=27 AND TROU28<>1 THEN PRINT "Le trou est >JK
trop petit pour que vous y passiez.":GOTO 150
1120 IF piece=31 GOTO 1890 >TM
1130 PRINT "Impossible.":GOTO 150 >EZ
1140 ' ~ >XJ
CREUSER ~
1150 LINE INPUT "Avec quoi ? ",X$:GOSUB 4150:FOR f=0 TO >TY
10:IF X$=nom$(f) AND lieu(f)=-1 GOTO 1160 ELSE NEXT:PR
INT "Vous n'avez pas cet objet.":GOTO 150
1160 IF X$<>"Pelle" THEN PRINT "Cet objet ne convient p >BJ
as.":GOTO 150
1170 force=force-7 >NT
1180 IF PIECE=27 AND TROU28=0 THEN ECR(27)=2:TROU28=1:M >XV
ID$(POR$(27),5)="1":GOSUB 2690:PRINT "Vous avez creusé
le sol.":GOTO 150
1190 IF PIECE=24 AND PLA25=1 AND CREU25<>1 THEN ECR(24) >ZL
=3:CREU25=1:LIEU(3)=24:GOSUB 2690:PRINT "Vous avez creu
sé la terre meuble.":GOTO 150
1200 PRINT "Il n'y a rien à creuser ici.":GOTO 150 >BX
1210 ' ~ DESCEND >XG
RE ~ (avec corde)
1220 IF PIECE<>31 AND PIECE<>27 AND PIECE<>10 THEN PRIN >PA
T "Il n'y a aucun endroit où descendre ici.":GOTO 150
1230 LINE INPUT "Avec quoi ? ",X$:GOSUB 4150:FOR f=0 TO >TW
10:IF X$=nom$(f) AND lieu(f)=-1 GOTO 1240 ELSE NEXT:PR
INT "Vous n'avez pas cet objet.":GOTO 150
1240 IF X$<>"Corde" THEN PRINT "Voyons, soyez sérieux.": >VA
GOTO 150
1250 force=force-8:dir=5:GOTO 450 >CV
1260 ' ~ >YB
GRIMPER ~
1270 IF PIECE<>28 AND PIECE<>32 THEN PRINT "Impossible. >QA
":GOTO 150
1280 LINE INPUT "Avec quoi ? ",X$:GOSUB 4150:FOR f=0 TO >TG

```

```

10:IF X$=nom$(f) AND lieu(f)=-1 GOTO 1290 ELSE NEXT:PR
INT "Vous n'avez pas cet objet.":GOTO 150
1290 IF X$<>"Corde" THEN PRINT "Voyons, soyez sérieux.": >VF
GOTO 150
1300 force=force-9:IF piece=28 THEN piece=27:GOTO 140 E >BG
LSE piece=31:GOTO 140
1310 ' >XH
~ LANCER ~
1320 IF lieu(5)<>-1 THEN PRINT "Vous n'avez pas de cann >KW
e à pèche.":GOTO 150
1330 IF piece<>20 AND piece<>32 THEN PRINT "Impossible. >DN
":GOTO 150
1340 LINE INPUT "Lancer la ligne dans quoi ? ",X$ >BK
1350 force=force-3:X$=UPPER$(X$):IF piece=20 GOTO 1360 >KN
ELSE 1380
1360 IF X$<>"PETIT LAC" AND X$<>"LAC" AND X$<>"EAU" THE >UJ
N PRINT "Je ne vous comprends pas.":GOTO 150
1370 IF lieu(6)<>-1 THEN lieu(6)=-1:ecr(20)=2:GOSUB 269 >MR
0:PRINT "Vous avez pêché une pelle.":GOTO 150 ELSE PR
INT "Il ne se passe rien.":GOTO 150
1380 IF X$<>"BAC" AND X$<>"GRAND BAC" AND X$<>"CUVE" AN >GC
D X$<>"GRAND CUVE" THEN PRINT "Je ne vous comprends pas
.":GOTO 150
1390 IF lieu(7)<>-1 THEN lieu(7)=-1:PRINT "Vous avez p >VX
ché une hache.":GOTO 150 ELSE PRINT "Il ne se passe r
ien.":GOTO 150
1400 ' ~ CASSE >XH
R ~ ou ~ ENFONCER ~
1410 IF PIECE<>33 OR (PIECE=33 AND PORT34=1) THEN PRINT >XF
"Il n'y a rien à ";LOWER$(CI$); " ici.":GOTO 150
1420 LINE INPUT "Quoi ? ",X$:IF UPPER$(X$)<>"PORTE" AND >UX
UPPER$(X$)<>"PORTE EN BOIS" THEN PRINT "Je ne comprend
s pas.":GOTO 150
1430 INPUT "Avec quoi ? ",X$:GOSUB 4150:FOR f=0 TO 10:I >GT
F X$=nom$(f) AND lieu(f)=-1 GOTO 1440 ELSE NEXT:PRINT "
Vous n'avez pas cet objet.":GOTO 150
1440 IF UPPER$(X$)<>"HACHE" THEN PRINT "Cela est imposs >DQ
sible.":GOTO 150
1450 port34=1:MID$(por$(33),1)="1":ecr(33)=2:force=forc >EX
e-10:GOSUB 2690:PRINT "Vous avez ";LEFT$(LOWER$(CI$),LE
N(CI$)-2); "{ la porte.":GOTO 150
1460 ' ~ UNIR ~ (les >YD
2 moitiés de m(daillon)
1470 IF lieu(4)=-1 OR NOT(lieu(2)=-1 AND lieu(3)=-1) TH >RJ
EN PRINT "Vous n'avez rien à unir.":GOTO 150
1480 LINE INPUT "Quoi ? ",X$:X$=UPPER$(X$) >MH
1490 IF X$="2 MOITIÉS DE M(DAILLON) OR X$="MOITIÉS DE M >QY
(DAILLON) OR X$="UNE MOITIÉ DE M(DAILLON) ET UNE AUTRE M
OITIÉ DE M(DAILLON) OR X$="UNE AUTRE MOITIÉ DE M(DAILLO
N) ET UNE MOITIÉ DE M(DAILLON) OR X$="2 MOITIÉS" GOTO 1
500 ELSE 1520
1500 force=force-1:lieu(2)=99:lieu(3)=99:lieu(4)=-1:PRI >ZV
NT "Vous avez uni les deux moitiés de m(- daillon qui
forment @ présent un m(dail-lon) entier. (Voir inventai
re)":GOTO 150
1510 ' ~ METTRE ~ (le >XK

```



```

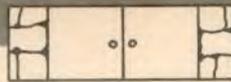
m{dailion dans orifice)
1520 IF piece<>0 THEN PRINT "Impossible.":GOTO 150    >YB
1530 LINE INPUT "Quoi ? ",x$:GOSUB 4150:IF UPPER$(x$)=" >CT
M{DAILLON" GOTO 1600
1540 IF x$="Cl{ en or et cl{ en argent" OR x$="Cl{ en a >BD
rgent et cl{ en or" OR x$="Cl{s en or et en argent" OR
x$="Cl{s en argent et en or" GOTO 1550 ELSE 1650
1550 IF lieu(0)=-1 AND lieu(8)=-1 GOTO 1560 ELSE PRINT >JX
"Vous n'avez pas ces objets.":GOTO 150
1560 LINE INPUT "Dans quoi ? ",x$:x$=UPPER$(x$):IF INST >TL
R(x$,"SERRURES")<>0 OR INSTR(x$,"S{RRURES")<>0 GOTO 157
0 ELSE PRINT "Je ne vous comprends pas.":GOTO 150
1570 IF clefs=1 THEN PRINT "Elles sont d{j@ mises dans >WH
les serrures.":GOTO 150
1580 clefs=1:lieu(0)=99:lieu(8)=99:ecr(0)=3:GOSUB 2690: >AV
PRINT "Vous mettez les cl{s sacr{es dans les serrures
de la Grande Porte."
1590 IF clefs=1 AND medori=1 GOTO 1690 ELSE 150    >MD
1600 IF medori=1 THEN PRINT "Le m{dailion est mis dans >PJ
l'orifice.":GOTO 150
1610 IF lieu(4)<>-1 THEN PRINT "Vous n'avez pas cet obj >ZR
et.":GOTO 150
1620 LINE INPUT "Dans quoi ? ",x$:x$=UPPER$(x$)    >VF
1630 IF INSTR(x$,"ORIFICE")<>0 OR INSTR(x$,"TROU")<>0 G >QB
OTO 1640 ELSE PRINT "Je ne vous comprends pas.":GOTO 15
0
1640 PRINT "Vous mettez le m{dailion dans l'orifice cir >EC
culaire de la Grande Porte.":medori=1:lieu(4)=99:ecr(0)
=2:GOSUB 2690:GOTO 1590
1650 PRINT "Impossible..":GOTO 150    >FJ
1660 '    >YF
~ ETAT ~
1670 PRINT "Forces : ";USING "###.##";ROUND((force!/180 >NM
)*100,2);:PRINT " %":GOTO 150
1680 '    >>>>>>>>>>> Victoire : ouverture des port >YH
es <<<<<<<<<<<<
1690 GOSUB 4030:RESTORE 1790    >WD
1700 READ a,b:WHILE a<>255 AND b<>255    >DC
1710 IF A=0 THEN VOL=0 ELSE VOL=15    >AF
1720 SOUND 1,a,b,VOL:SOUND 1,0,5,0    >BN
1730 READ a,b:WEND:WHILE SQ(1)>=128:WEND    >JA
1740 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INKEY$="":WEND:LOCATE >YT
1,25:F0R F=1 TO 26:PRINT:NEXT:MODE 1:PAPER 0:PEN 1
1750 LOCATE 4,3:PEN 2:PRINT "Mes plus sinc)res f{licita >ZY
tions !!":PEN 1:PRINT:PRINT:PRINT " Vous avez triomp
h{ des pi)ges ten- dus par les Grands MaitreS de La Ci
t{."
1760 PRINT:PRINT " * Apr)s ces efforts (prouvants,vous >MF
voil@ enfin debout devant l'entr{e des fortificatio
ns d'ANTALEX.A l'int{rieur, de nombreux tr{sors vous at
tendent..."
1770 PRINT:PRINT " * Il ne vous reste plus qu'@ les d{ >UJ
- couvrir tous,en parcourant la multitude de passages,
secrets ou non,et de corri- dors qui existent dans la C
it{."
1780 PRINT:PRINT:PEN 2:PRINT " MAIS CECI EST UNE AUTR >LG

```

```

E HISTOIRE...":PEN 1:WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INKEY$
="":WEND:END
1790 DATA 478,50,358,100,319,10,358,10,319,10,284,50,28 >WD
4,50,284,50,284,10,268,10,358,10,284,75,319,15,358,25,0
,45,319,30,284,15,284,25,319,15,358,30,0,10,319,30,284,
15,284,25,0,10,319,30,284,15,284,25,0,10,319,10,284,10,
319,10,358,50,255,255
1800 '    PERD >YB
U (en se noyant)
1810 SOUND 135,100,1,0:MODE 1:CLS:ENT -2,4,60,5,1,-20,1 >QQ
:ENV 2,15,-1,13
1820 SOUND 1,100,200,15,2,2:SOUND 2,0,8,0:SOUND 34,0,0, >XL
0:SOUND 20,100,200,15,2,2:SOUND 130,0
1830 LOCATE 12,2:PEN 2:PRINT "Absolument d{sol{...":PEN >CA
1:PRINT:PRINT:PRINT " Apr)s une chute vertigineuse,v
ous at-terrissez au fond d'un puits d'une pro- fondeur
incroyable."
1840 PRINT:PRINT " Tr)s vite,l'eau glac{e vous englou >YQ
titet vous envoie rejoindre les centaines d'autres squ
elettes entass{s au fond du gouffre depuis le temps des
sacrifices commandit{s par les Grands Maitres de laCi
t{...
1850 PRINT:PRINT " Il faut simplement esp{rer que les >EL
charmants petits poissons Piranhas,qui ont {lu domi
cile dans ce lieu agr{able, se montreront indulgents et
vous laisse-ront le choix entre une mort digne mais le
nte et une mort rapide mai";
1860 PRINT USING"&";"s tr)s tr)s "mordante"...    >AM
1870 GOTO 2020    >MH
1880 '    PERDU (en sa >YK
utant dans le trou)
1890 MODE 1:SOUND 135,100,1,0:ENT -1,127,1,1,127,1,1,12 >WJ
7,1,1:ENV 1,15,-1,25
1900 SOUND 1,100,381,15,1,1:F0R F=0 TO 100:NEXT:SOUND 2 >FC
,100,381,15,1,1:F0R F=0 TO 100:NEXT:SOUND 4,100,381,15,
1,1
1910 LOCATE 14,2:PEN 2:PRINT "Quelle erreur...":PEN 1:P >WW
RINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT " Le gouffre (tait bien
trop profond pour pouvoir y sauter sans vous (craser
au fond d'une mani)re lamentable..."
1920 PRINT:PRINT " Mais consolez-vous,bien d'autres >XA
personnes y avaient t{ pr{cipit{es en leur temps..
."
1930 PRINT:PRINT " Esp{rons pour vous que cette erre >UL
ur fatale ne se renouvellera pas lors des parties @ ve
nir.":WHILE SQ(4)>=128:WEND:GOTO 2020
1940 '    PERDU (impos >YG
s. remonter piece 29)
1950 SOUND 135,100,1,0:ENT -1,127,1,1,127,1,1,127,1,1:M >LB
ODE 1:LOCATE 11,3:PEN 2:PRINT "Que c'est ennuyeux !":PE
N 1:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT " Il vous manque u
n {l{ment absolumentessentiel pour pouvoir remonter dan
s la pi)ce au sol (croul{...
1960 ENV 2,15,-1,13:PRINT:PRINT " Mais ne comptez pa >FB
s sur moi pour r{v{ler lequel.Ca,c'est vous qui devez

```



```

le découvrir au cours de la nouvelle partie qui va suivre
e immédiatement..."
1970 GOTO 2020 >MJ
1980 RESTORE 1980:DATA "MERDE", "CON", "ZUT", "CROTTE", "SA >KR
LOPERIE", "SALAUD", "CUL": PAR
DON POUR LES AMES SENSIBLES...
1990 FOR x=0 TO 6:READ x$:IF INSTR(UPPER$(ci$),x$)<>0 T >NG
HEN PRINT "Vous ^tes vraiment grossier !":RETURN ELSE N
EXT:RETURN
2000 PRINT " VOUS ETES COMPLETEMENT EPUISE !!!...":GOT >JL
D 2020
2010 ' MUS >XF
IQUE "PERDU" (La sonnerie aux morts)

2020 ' >XG
2030 SOUND 135,100,1,0:RESTORE 2100:ENT -1,127,1,1,127, >NN
1,1,127,1,1:ENV 1,15,-1,25:ENT -2,4,60,5,1,-20,1:ENV 2,
15,-1,13
2040 READ a,b:WHILE a<>255 AND b<>255 >DA
2050 SOUND 1,a,b,15,2 >PR
2060 SOUND 1,0,5,0 >LK
2070 READ a,b >EG
2080 WEND >JE
2090 WHILE SQ(1)>=128:WEND:WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE >CR
INKEY$="":WEND:RUN
2100 DATA 568,85,426,250,568,68,426,21,338,250,568,68,4 >QQ
26,21,338,85,568,68,426,21,338,80,568,68,568,21,426,250
,255,255
2110 x%=UPPER$(x$):IF x%="M(DAILLON ET GRANDE CL{" OR X >QQ
$="GRANDE CL{ ET M(DAILLON" THEN 750 ELSE 760
2120 ' REPRESENTATIO >XH
N GRAPHIQUE DES PIECES
2130 IF GRAPH$(PIECE)<>"1" THEN RETURN >FJ
2140 X=PIECE >JK
2150 IF X=0 THEN RESTORE 3810 >WU
2160 IF X=3 THEN RESTORE 3830 >WA
2170 IF X=9 THEN RESTORE 3840 >WJ
2180 IF X=10 THEN RESTORE 3880 >XD
2190 IF X=15 THEN RESTORE 3860 >XH
2200 IF X=20 THEN RESTORE 3890 >XY
2210 IF X=24 THEN RESTORE 3900 >XV
2220 IF X=27 THEN RESTORE 3920 >XB
2230 IF X=31 THEN RESTORE 3940 >XZ
2240 IF X=32 THEN RESTORE 3960 >XD
2250 IF X=33 THEN RESTORE 3980 >XH
2260 GOSUB 2860:GRAPH$(PIECE)="2" >BY
2270 WHILE INKEY$<>"":WEND:WHILE INKEY$="":WEND:MODE 1: >DZ
PAPER 0:PEN 1:RETURN
2280 ' ORIENTATION DU >YE
POINTEUR DATA VERS CODES
2290 IF PIECE>18 GOTO 2500 >TR
2300 ON PIECE+1 GOTO 2310,2320,2330,2340,2350,2360,2370 >JD
,2380,2390,2400,2410,2420,2430,2440,2450,2460,2470,2480
,2490
2310 RESTORE 3420:RETURN >UY
2320 RESTORE 3430:RETURN >UA

```

```

2330 RESTORE 3440:RETURN >UC
2340 RESTORE 3450:RETURN >UE
2350 RESTORE 3460:RETURN >UG
2360 RESTORE 3470:RETURN >UJ
2370 RESTORE 3480:RETURN >UL
2380 RESTORE 3490:RETURN >UN
2390 RESTORE 3500:RETURN >UF
2400 RESTORE 3510:RETURN >UY
2410 RESTORE 3520:RETURN >UA
2420 RESTORE 3530:RETURN >UC
2430 RESTORE 3540:RETURN >UE
2440 RESTORE 3550:RETURN >UG
2450 RESTORE 3560:RETURN >UJ
2460 RESTORE 3570:RETURN >UL
2470 RESTORE 3580:RETURN >UN
2480 RESTORE 3590:RETURN >UQ
2490 RESTORE 3600:RETURN >UH
2500 ON PIECE-18 GOTO 2510,2520,2530,2540,2550,2560,257 >UV
0,2580,2590,2600,2610,2620,2630,2640,2650,2660,2670
2510 RESTORE 3610:RETURN >UB
2520 RESTORE 3620:RETURN >UD
2530 RESTORE 3630:RETURN >UF
2540 RESTORE 3640:RETURN >UH
2550 RESTORE 3650:RETURN >UK
2560 RESTORE 3660:RETURN >UM
2570 RESTORE 3680:RETURN >UQ
2580 RESTORE 3690:RETURN >UT
2590 RESTORE 3700:RETURN >UK
2600 RESTORE 3710:RETURN >UC
2610 RESTORE 3720:RETURN >UE
2620 RESTORE 3730:RETURN >UG
2630 RESTORE 3740:RETURN >UJ
2640 RESTORE 3750:RETURN >UL
2650 RESTORE 3760:RETURN >UN
2660 RESTORE 3770:RETURN >UQ
2670 RESTORE 3780:RETURN >UT
2680 ' DESCRIP >YJ
TION TEXTUELLE
2690 WINDOW SWAP 0,1:CLS:GOSUB 2290:READ x$,x$:PEN 0:PA >WV
PER 1:PRINT " Vous ^tes : ":PEN 1:PAPER 0:PRINT
2700 FOR f=1 TO ecr(piece):READ DES$:NEXT:PRINT DES$:PR >DF
INT:PRINT:PEN 0:PAPER 1:PRINT " Passages (ventuels : ":
PEN 1:PAPER 0:PRINT
2710 FOR f=1 TO 6:IF MID$(por$(piece),f,1)="0" GOTO 273 >YT
0
2720 IF MID$(por$(piece),f,1)="1" THEN PRINT ,,dir$(f-1 >RJ
);TAB(19)"(Libre)" ELSE PRINT ,,dir$(f-1);TAB(19)"(Port
e verrouill(e)"
2730 NEXT:PRINT:PRINT:PEN 0:PAPER 1:PRINT " Objets dans >FK
la pi)ce : ":PEN 1:PAPER 0:PRINT
2740 x=0:FOR f=0 TO 10:IF lieu(f)=piece THEN x=1:PRINT >JX
,nom$(f)
2750 NEXT:IF nour$(piece)<>"0" THEN PRINT ,"De la nour >VG
iture":x=1
2760 IF x=0 THEN PRINT ,"Aucun" >ZG
2770 PRINT:PRINT:WINDOW SWAP 0,1:RETURN >LG

```



```

2780 '                                INVERSION >YK * ,105:DRAWR 84,-105:MOVER 0,105:DRAWR -84,-105:NEXT L,C:
    DES DIRECTIONS                                RETURN
2790 IF DIR=1 THEN DIR2=2:RETURN                >AB 3140 '                                INITIAL >YA
2800 IF DIR=2 THEN DIR2=1:RETURN                >AT  ISATION GENERALE
2810 IF DIR=3 THEN DIR2=4:RETURN                >AY 3150 PRINT CHR$(7);:FOR x=1 TO 2000:NEXT:CLS:ZONE 5:RES >KD
2820 IF DIR=4 THEN DIR2=3:RETURN                >AZ  TORE 3150:FOR X=0 TO 15:READ Y:INK X,Y:NEXT
2830 IF DIR=5 THEN DIR2=6:RETURN                >AE 3160 INK 13,13,26                                >DK
2840 IF DIR=6 THEN DIR2=5:RETURN                >AF 3170 DATA 1,24,11,6,15,16,9,21,3,2,26,0,19,0,22,8    >NF
2850 '                                ROUTINE DE >YH 3180 DATA 12,24,60,102,126,96,60,0,48,24,60,102,126,96, >BU
    DESSIN D'UNE PIECE                                60,0,48,24,120,12,124,204,118,0,24,36,60,102,126,96,60,
    2860 X=1:MODE 0                                >YG 0
    2870 READ X$:IF X$="*" THEN IF piece=20 AND ecr(20)=2 T >MD
    HEN MOVE 200,100,0:DRAWR 4,0:RETURN ELSE RETURN
    2880 IF X$="CLA" THEN READ C,L,Z:GOSUB 3100:GOTO 2870 >WE
    2890 IF X$="I" THEN READ X1,X2:RANDOMIZE X2:FOR Z=0 TO >GC
    50:PLOT RND*640,RND*400,X1:NEXT:GOTO 2870
    2900 IF X$="X" THEN READ X1:PAPER X1:GRAPHICS PAPER X1: >DC
    BORDER 0:CLS:GOTO 2870
    2910 IF X$="E" THEN READ X1,X2,LA,CA:MOVE X1+LA,X2:DEG: >AD
    FOR Y=0 TO 360 STEP 20:DRAW X1+LA*COS(Y),X2+CA*SIN(Y):N
    EXT:MOVE X1,X2:GOTO 2870
    2920 IF X$="Z" THEN READ X1,X2,LA,CA:MOVE X1+LA,X2:DEG: >AC
    FOR Y=0 TO 180 STEP 20:DRAW X1+LA*COS(Y),X2+CA*SIN(Y):N
    EXT:MOVE X1,X2:GOTO 2870
    2930 IF X$="CARRE" THEN GOSUB 3130:GOTO 2870 >KF
    2940 READ X1,X2                                >ZF
    2950 IF X$="C" OR X$="F" OR X$="M" GOTO 3010 >GC
    2960 IF X$="A" THEN READ A$:TAG:MOVE X1,X2:PRINT A$;:TA >EB
    GOFF
    2970 IF X$="P" THEN PLOT X1,X2                >XW
    2980 IF X$="D" THEN DRAW X1,X2                >WZ
    2990 IF X$="R" THEN DRAWR X1,X2              >YV
    3000 GOTO 2870                                >MH
    3010 READ X3                                    >ZC
    3020 IF X$="F" THEN MOVE X1,X2:FILL X3        >EX
    3030 IF X$="M" THEN MOVE X1,X2,X3            >ZG
    3040 IF X$="C" THEN MOVE X1+X3,X2:DEG:FOR Y=0 TO 360 ST >AY
    EP 20:DRAW X1+X3*COS(Y),X2+X3*SIN(Y):NEXT:MOVE X1,X2
    3050 GOTO 2870                                >NC
    3060 GOTO 3060                                >MF
    3070 '                                ATTENTE >YC
    POUR UNE TOUCHE
    3080 WHILE INKEY$<>"":WEND:PRINT TAB(9)"PRESSEZ UNE TOU >MY
    CHE,S.V.P.":WHILE INKEY$="":WEND:RETURN
    3090 '                                DESSIN >YE
    D'UN CLAVIER
    3100 PLOT C,L:DRAWR 145,0:FOR X=0 TO 9:PLOT C+X*16,L:DR >QE
    AW R 0,-50:NEXT:FOR X=0 TO 5:PLOT C,L-X*10:DRAWR 145,0:N
    EXT:FOR X=0 TO 3:PLOT C+36,(L-48)+X*2:DRAWR 72,0,Z:NEXT
    :FOR X=0 TO 4:PLOT C,(L-50)+X*2:DRAWR 10,0,Z:PLOT C+130
    ,(L-50)+X*2:DRAWR 14,0,Z:NEXT
    3110 RETURN                                    >EJ
    3120 '                                DESSIN CARR >XJ
    ES PORTE PIECE 34
    3130 FOR C=228 TO 336 STEP 108:FOR L=270 TO 145 STEP -1 >AC
    15:MOVE C,L:DRAWR 84,0:DRAWR 0,-105:DRAWR -84,0:DRAWR 0

```



3410 ENT -1,127,1,1,127,1,1,127,1,1:ENV 1,15,-1,25:ENT >ZH
-2,4,60,5,1,-20,1:ENV 2,15,-1,13:RETURN

3420 DATA "001100", "000002170000", "aux portes d'Antalex >ZM
, la cit(perdue.Vousdistinguez sur les portes deux serr
ures et un orifice circulaire.", "aux Portes.Le m(daillo
n est mis dans l'orifice.", "aux Portes.Les cl(s sont
engag(es dans les serrures."

3430 DATA "101100", "040003010000", "dans une petite cave >JU
rne tr)s humide."

3440 DATA "110100", "050400020000", "dans une pi(ce tr)s >VW
(troite."

3450 DATA "011100", "000205030000", "debout dans une pi(ce >WL
e bizarre,sur une plaque de m(tal jaune...", "dans la
pi(ce bizarre.La plaque dor(e est soulev(e et le mot
"HALAWAKAMD" est grav(en-dessous."

3460 DATA "110100", "060300040000", "@ un carrefour sombr >EV
e et sinistre."

3470 DATA "111000", "070509000000", "engag(dans un passa >AQ
ge venteux."

3480 DATA "111200", "080609140000", "dans une caverne fro >MN
ide."

3490 DATA "111000", "100709000000", "sur une place sombre >GT
."

3500 DATA "111100", "100706080000", "dans une pi(ce obscu >LJ
re."

3510 DATA "011000", "000809000000", "dans une pi(ce illum >YC
in(e.Devant vous,unepetite porte semble dissimuler un c
reux dans le mur.Un clavier alphab(tique est fix(sur l
e mur,@ cot(du panneau.", "dans la pi(ce illumine.Le m
onte-charge est @ d(couvert."

3520 DATA "100010", "120000001000", "dans une caverne ble >XC
ut(e.Par terre,il y a un trou duquel monte un courant d
'air."

3530 DATA "110000", "131100000000", "dans une pi(ce aux m >XD
urs dor(s."

3540 DATA "010100", "001200370000", "dans un couloir sinu >YB
eux.Vous percevez unlg(ger bruit d'eau qui coule."

3550 DATA "112000", "151707000000", "@ un petit carrefour >XX
agr(able."

3560 DATA "110000", "161400000000", "dans un passage (cla >ME
ir(."

3570 DATA "010100", "001500360000", "dans une pi(ce senta >HA
nt l'iode.Sur un murun portillon.Vous entendez un fort
bruitd'eau.", "dans la pi(ce sentant l'iode.Le petit p
ortillon est ouvert."

3580 DATA "101100", "180001140000", "dans une caverne agr >QG
(able."

3590 DATA "411000", "191736000000", "sur une place poussi >UQ
(reuse."

3600 DATA "041000", "001820000000", "dans un virage illum >MR
in(."

3610 DATA "100100", "210000190000", "dans une caverne hum >RD
ide.De l'eau suinte le long des murs argileux."

3620 DATA "010100", "002000220000", "au bord d'un tout pe >BT
tit lac.Au fond de l'eau,il y a un curieux reflet.", "a
u bord du petit lac."

3630 DATA "101100", "270021230000", "dans un passage humi >ZV
de.De l'ouest arriveun halo lumineux."

3640 DATA "111100", "262522240000", "dans un tunnel lumin >NE
eux."

3650 DATA "101000", "250023000000", "dans un lieu agr(abl >XK
e et a(r(."

3660 DATA "111100", "322426230000", "dans une pi(ce m(tal >FW
lique.Il y a un cla-vier.Sur le sol,une plaque argent(e
.", "dans la pi(ce de m(tal.Sous la plaque,ily a de la t
erre meuble."

3670 DATA "dans la pi(ce m(tallique.En dessous de la p >DW-
laque,vous avez creus(la terre..."

3680 DATA "011100", "002327250000", "dans un couloir (tro >TU
it.Le sol,glissant, est en pente assez lg(ge."

3690 DATA "110100", "282200260000", "sur une place banale >GK
."

3700 DATA "010000", "002700002900", "arriv(dans une sall >CB
e circulaire.Le sol est fait d'un humus meuble.Par terr
e,un trou est inachev(.", "dans la salle circulaire.Le s
ol s'est (croul(."

3710 DATA "000101", "000000300028", "dans un hall @ l'atm >AL
osph(ere (touffante. Les murs sont hauts et lisses."

3720 DATA "901000", "310029000000", "pr)s des catacombes. >HA
La chaleur s'inten- sifie.Dans la porte nord,une serrur
e et une empreinte circulaire.", "pr)s des catacombes,da
ns la pi(ce tr)s chaude.La porte nord est ouverte."

3730 DATA "110000", "033000000000", "debout au milieu d'u >UF
ne grande salle.Il yfait excessivement chaud..."

3740 DATA "110010", "342500003300", "dans une grotte secr >VB
(te,debout au bord d'un gouffre du fond duquel monte u
n bourdonnement sourd."

3750 DATA "000001", "000000000032", "descendu vers les ca >AZ
tacombes.Vous vous trouvez dans une salle rectangulair
e. Face @ vous,il y a un bac tr)s haut.Vousentendez d
es "glouglous" venant de ce bac."

3760 DATA "010000", "353200000000", "dans une salle aux m >JK
urs scintillants. Devant vous,une porte en bois vous
barrele passage.", "dans la salle scintillante.La porte
norda (t(fracass(e."

3770 DATA "010000", "003400000000", "dans une caverne imp >ZV
ressionnante.Le sol est poussi(reux."

3780 DATA "111000", "183716000000", "dans une belle petit >DT
e grotte.Vous perce-vez des "glouglous" lointains."

3790 ' PIECE MORTELLE -> PAS CODEE >ZB

3800 ' DATA DES >YD

DESSINS DES PIECES

3810 DATA X,0,M,120,50,1,R,0,260,R,60,60,R,280,0,R,60,- >TT
60,R,0,-260,M,120,50,1,R,20,0,R,0,254,R,48,48,R,264,0,R
,48,-48,R,0,-255,R,20,0,F,124,60,1,M,317,50,1,R,0,300,R
,6,0,R,0,-300,C,320,180,22,F,314,180,3,F,326,180,3,M,0,
0,5,C,218,180,12,P,214,171,R,0,-20

3820 DATA R,8,0,R,0,17,F,218,180,5,F,218,160,5,C,421,18 >WC
0,12,P,417,171,R,0,-20,R,8,0,R,0,17,F,421,180,5,F,421,1
55,5,M,0,0,4,A,208,319,"ANTALEX",M,0,0,1,D,120,50,P,639
,0,D,520,48,R,-400,0,F,10,0,11,*

3830 DATA X,8,I,4,55235,M,0,0,12,R,90,60,P,639,0,R,-90, >WN



```

60,P,90,60,R,100,45,P,549,60,R,-100,45,R,-260,0,F,90,60
,R,0,339,P,190,105,R,0,394,P,450,105,R,0,295,P,549,60,R
,0,338,F,6,0,6,M,250,20,10,R,200,0,R,-85,65,R,-80,0,R,-
90,-65,R,100,0,F,254,25,1,*
3840 DATA X,6,M,0,0,5,R,90,60,R,460,0,R,90,-60,P,0,399, >UZ
R,90,-60,R,460,0,R,90,60,P,90,339,R,0,-278,P,549,339,R,
0,-278,M,350,300,10,R,170,0,R,0,-170,R,-170,0,R,0,170,P
,357,295,R,158,0,R,0,-158,R,-158,0,R,0,158,F,352,298,11
,F,363,280,8,CLA,150,200,6
3850 DATA M,0,0,12,A,140,240,"ALPHA",* >DD
3860 DATA X,5,M,0,0,7,R,320,70,R,320,-70,P,0,399,R,320, >MA
-70,R,320,70,P,320,70,R,0,258,F,10,0,11,F,10,399,3,M,38
0,250,0,R,130,10,R,0,-140,R,-130,10,R,0,120,P,393,244,R
,106,9,R,0,-124,R,-106,8,R,0,108,F,388,246,1,P,395,245,
R,104,-118,P,499,255,R,-106,-118
3870 DATA C,479,190,5.2,F,479,192,1,* >CB
3880 DATA X,0,M,0,0,7,C,320,-500,600,F,10,0,11,C,320,90 >CU
0,600,F,10,398,11,P,216,88,R,0,220,P,427,90,R,0,220,M,2
20,30,1,R,200,0,R,-80,30,P,220,30,R,80,30,R,40,0,F,240,
36,2,P,192,24,R,262,0,R,-112,44,R,-44,0,R,-112,-44,R,8,
0,F,208,28,3,*
3890 DATA X,6,I,12,999,M,0,399,1,R,320,-50,R,320,50,F,1 >BL
0,399,11,P,320,349,R,0,-170,R,-320,-44,P,320,179,R,320,
-44,F,0,10,11,M,0,0,9,E,320,100,300,34,F,26,100,0,M,200
,100,13,R,4,0,*
3900 DATA X,9,I,12,873,M,0,0,10,C,320,220,150,F,174,220 >UU
,0,M,0,399,7,R,250,-46,R,139,0,R,250,46,F,10,399,11,P,0
,0,R,230,100,R,179,0,R,230,-100,F,10,0,11,CLA,246,242,0
,M,320,10,10
3910 DATA R,140,40,R,-140,40,R,-140,-40,R,140,-40,F,320 >DW
,12,4,M,320,16,3,R,119,34,R,-119,34,R,-119,-34,R,119,-3
4,F,320,18,10,*
3920 DATA X,3,I,7,35,M,0,0,3,P,56,2,M,0,0,14,E,320,50,3 >FF
20,50,P,20,68,R,0,379,P,600,70,R,0,379,P,72,82,R,0,327,
P,552,82,R,0,317,P,250,98,R,0,300,P,394,98,R,0,300,F,10
,50,5,F,0,0,11,F,639,0,11,E,320,50,300,40,F,10,50,1,M,2
00,50,3,R,20,-5,P,260,50,R,-14,-5
3930 DATA P,220,65,R,4,-9,P,250,65,R,-4,-7,P,220,32,R,1 >ZP
0,8,P,250,30,R,-14,10,R,-4,0,R,-8,4,R,4,10,R,16,4,R,4,-
14,R,-12,-6,F,232,50,11,*
3940 DATA X,5,I,3,678,M,0,0,9,E,0,195,50,200,M,0,0,1,E, >XQ
320,399,320,50,M,0,0,9,P,0,395,E,639,195,50,200,M,15,0,
1,R,280,70,P,620,0,R,-280,70,R,-52,0,R,0,280,P,340,70,R
,0,280,F,25,0,3,F,336,72,6,M,0,0,9,E,320,399,320,50,F,0
,10,0,F,10,399,0,F,639,389,0
3950 DATA M,0,0,10,E,320,30,150,20,E,320,30,138,14,F,17 >WY
4,30,2,F,184,30,11,*
3960 DATA X,0,M,0,0,4,E,320,300,250,12,F,74,300,11,P,66 >DX
,300,R,0,-278,P,570,300,R,0,-280,M,0,0,6,E,320,20,250,1
2,P,570,20,R,-500,0,M,80,50,0,R,0,-30,M,0,0,4,F,74,216,
6,F,74,22,6,M,0,0,6,R,50,50,R,16,0,P,639,0,R,-50,50,R,-
20,0,F,10,0,11,M,0,0,1,R,50,50
3970 DATA R,16,0,P,639,0,R,-50,50,R,-20,0,P,0,399,R,50, >CA
-50,R,540,0,R,50,50,P,50,50,R,0,300,P,590,50,R,0,300,M,
66,300,4,R,0,-278,P,570,300,R,0,-280,*
3980 DATA X,0,I,13,34043,M,0,0,1,R,60,30,R,520,0,R,60,- >QC

```

```

30,P,60,30,R,0,338,D,0,399,P,639,399,R,-60,-30,R,-520,0
,P,579,369,R,0,-338,F,10,0,11,M,220,30,4,R,0,250,Z,324,
280,-100,30,P,424,280,R,0,-250,R,-200,0,F,417,34,8,CARR
E
3990 DATA F,417,34,4,M,428,278,4,R,0,-246,M,0,0,1,C,272 >AA
,160,5,C,382,160,5,F,272,160,1,F,382,160,1,M,326,31,11,
R,0,250,R,-100,0,R,200,0,*
4000 ***** >XG
4010 * Dessin Citl ANTALEX * >XH
4020 ***** >XJ
4030 DATA M,350,325,10,R,B,4,M,0,250,11,R,70,34,R,35,10 >FW
,R,80,-50,R,22,12,R,34,12,R,50,12,R,40,20,R,45,45,R,45,
8,R,13,-8,R,70,-65,R,20,-10,R,10,0,R,56,38,R,10,0,R,44,
23,F,350,315,6,F,0,399,2,*
4040 MODE 0:PAPER 6:CLS:RANDOMIZE 11197:DEG:PLOT 350,32 >BF
5,2:FOR F=55 TO 415 STEP 10:DRAW 350+SIN(f)*78+10*RND,3
25+COS(f)*30+10*RND:NEXT:MOVE 350,320
4050 FILL 10:Y=1:RESTORE 4030:GOSUB 2870 >HD
4060 RANDOMIZE 97:DEG:PLOT 117,349,10:FOR F=0 TO 365 ST >XX
EP 10:DRAW 117+SIN(f)*70+10*RND,349+COS(f)*25+10*RND:NE
XT:MOVE 117,345:FILL 10
4070 X=1:GOSUB 2870:PLOT 444,133:FOR C=0 TO 2:DRAWR 8,0 >DL
:DRAWR 0,8:DRAWR 8,0:DRAWR 0,-8:NEXT:X=1:GOSUB 2870:FOR
C=0 TO 5:DRAWR 24,0:MOVER -12,-8:DRAWR 0,-7:MOVER 12,1
5:DRAWR 0,-15:DRAWR 24,0:DRAWR 0,15:NEXT:X=1:GOSUB 2870
4080 MOVE 361,110:FOR X=0 TO 9:DRAWR -12,0:DRAWR 0,-10: >VE
DRAWR -12,0:DRAWR 0,8:NEXT:X=1:GOSUB 2870:FOR C=0 TO 2:
DRAWR 8,0:DRAWR 0,-6:DRAWR 8,0:DRAWR 0,6:NEXT:DRAWR 0,-
6,6:DRAWR -8,0:DRAWR 0,6:PLOT 0,0,11::X=1:GOSUB 2870:R
ETURN
4090 DATA M,190,0,11,D,384,20,R,36,0,R,100,-20,F,200,0, >6B
11,P,376,20,D,376,79,P,427,20,D,427,79,Z,401,79,24.5,12
,P,384,20,D,427,34,F,400,22,11,F,388,26,0,P,360,19,D,36
0,189,D,440,189,D,440,133,*
4100 DATA R,8,0,P,500,22,R,0,200,*M,455,120,11,R,0,-15 >QK
,P,490,100,R,0,-15,P,455,80,R,0,-15,P,490,60,R,0,-15,P,
379,175,R,0,4,P,394,175,R,0,4,P,409,175,R,0,4,P,424,175
,R,0,4,P,539,186,R,0,-20,P,597,186,R,0,-20,P,562,133,R,
0,-20,P,539,101,R,0,-20,P,611,101
4110 DATA R,0,-20,F,639,0,1,P,503,50,R,0,-50,P,355,185, >D6
R,45,46,R,45,-46,P,403,228,R,0,30,M,0,0,10,P,407,258,P,
411,256,P,415,258,P,419,258,M,0,0,11,F,380,190,8,*
4120 DATA R,-70,0,R,0,-65,D,0,0,F,10,0,1,P,120,90,R,0,- >HG
100,P,222,92,D,222,180,*R,0,-76,P,234,164,R,0,-8,P,234
,150,R,0,-8,F,226,127,4,P,264,155,D,282,147,D,282,134,D
,360,120,P,285,141,D,359,126,F,292,134,4,F,352,117,1,P,
58,91,D,58,125,D,80,125,D,80,91
4130 DATA P,58,125,R,11,10,R,11,-10,F,62,119,4,F,65,127 >TQ
,B,P,65,119,R,0,-4,P,221,155,D,201,147,D,201,134,D,87,9
8,P,196,141,D,87,104,F,196,139,4,F,219,104,1,P,223,179,
R,0,14,M,0,0,10,P,227,193,P,231,191,P,235,193,P,239,193
,*
4140 RETURN >FC
4150 IF LEN(X$)<3 THEN X$="Z":RETURN ELSE X$=UPPER$(LEF >DV
T$(X$,1))+MID$(X$,2,LEN(X$)-1):RETURN

```

VIDEO

Guy POLI □ 1re Partie



Je vous propose de découvrir ensemble la RAM vidéo au cours d'un apprentissage en douceur. Après les généralités indispensables a une bonne compréhension suivront d'autres volets traitant des scrollings, des effets vidéo, des combinaisons fort intéressantes liées au XOR graphique, etc. Le tout, avec des programmes BASIC et assembleur largement commentés.

GENERALITES

L'Amstrad possède une vidéo directement gérée par une partie de la mémoire vive (pour rappel : RAM). C'est ce qui explique que nous ne disposons pas de 64 K.octets pour la programmation. Cette RAM vidéo nécessite à elle seule 16 Ko de mémoire vive. D'autres fonctions diverses amputent aussi la mémoire vive et se situent en dessous de ces 16 Ko. C'est pour l'instant sans intérêt pour nous, mais cela aidera à comprendre plus tard pourquoi il arrive que l'on "plante" de façon ferme et définitive sa machine.

Ces 16 Ko (16384 octets ou &4000 en hexadécimal) occupent les cases mémoires de 49152 à 65535 (& C 000 à & FFFF) donc le haut de la mémoire vive. Dans votre manuel, dans la partie pour information..., chacune de ces quatre parties de 16 Ko constituant les 64 Ko de mémoire vive, est appelée bloc (0, 1, 2, 3). Le nôtre est donc le bloc 3. Je dois signaler que sur certaines éditions du manuel s'est glissée une erreur : sur le schéma de topographie mémoire, le bloc 3 commence en & 0000 alors qu'il faut lire bien entendu & C 000. Les 64 Ko RAM du 6128 ne seront pas pris en compte ici, ils ont, et leurs possesseurs le savent, un usage bien spécifique; mais un article traitant de la vidéo ne peut passer sous silence la possibilité d'y stocker jusqu'à quatre pages-écrans et de pouvoir vous en servir facilement et rapidement.

RAPPORT ENTRE LES 16 Ko RAM VIDEO ET L'IMAGE DU MONITEUR

50 fois par seconde, les circuits 6845 et Gate Array vont examiner le contenu numérique de ces 16384 cases mémoires et suivant une procédure bien établie, transcriront ces données en allumant en diverses couleurs ou en éteignant de petits spots (pixels) sur l'écran du moniteur. La modification d'une valeur contenue dans une de ces cases sera donc visible de manière quasiment interactive.

RESOLUTION DE L'AMSTRAD: 640 x 400 ?

Il est vital pour pouvoir continuer notre connaissance de la RAM vidéo, de lever ce quiproquo entretenu, il est vrai, par certains vendeurs peu scrupuleux. La définition est de 640 points x 200 points (128 000 pixels). La valeur 400 a été introduite pour des facilités de programmation, et rétablit le rapport abscisse-ordonnée de l'écran. Il est vrai que l'on aurait du mal à assimiler que la hauteur de la fenêtre graphique vaudrait 200 et que cette même dimension rapportée en largeur vaudrait le double.

Mais le mieux, et l'on adoptera cette procédure à chaque fois, est de le constater de visu.

Réinitialisez par CONTROL - SHIFT + ESC Tapez (sans numéro de ligne) MODE 2 = PLOT 300, 102

Un pixel s'allume.

Puls : PLOT 300, 103 (rien ne se passe)

Puls : PLOT 300, 104 (un pixel s'allume au-dessus)

Puls : PLOT 301, 104 (un pixel s'allume à droite)

Dans ce mode 2 où la définition est la plus fine, et où chaque commande PLOT n'allume qu'un seul pixel, vous avez constaté qu'une variation de 1 en horizontal allumait un point; alors que cette même variation en vertical ne produisait aucun effet. M. Archambault vous donnait précédemment un "truc" tiré de cette constatation, pour gagner du temps en tracé graphique. Si vous désirez par exemple dessiner un grand carré en empilant des lignes horizontales, varier la position de départ verticale par pas de 2 (même résultat et vitesse diminuée par 2!!)

Ex. Tapez : 10 FOR Y = 100 TO 200 STEP 2 : MOVE 100, Y : DRAW 100,0 : NEXT

Ce point valait la peine d'être éclairci. Nous avons donc 128 000 pixels (640 x 200) qui doivent être gérés quel que soit le mode par 16384 cases mémoires. Il ne faut pas sortir de Polytechnique pour s'apercevoir que chaque case mémoire va devoir s'occuper de plusieurs pixels, et que si l'on affecte 8 pixels à 16000 cases mémoires, le compte est bon. Abandonnons pour l'instant les 384 cases, nous aurons l'occasion de les retrouver bientôt, et re-

gardons plutôt comment la nature, heu pardon, l'informatique fait bien les choses.

Chaque case mémoire, dans le cas de notre Amstrad, peut recevoir un octet (série de 8 bits) pouvant représenter une valeur décimale de 0 à 255, c'est donc idéal; chaque bit à 0 représentera un pixel éteint, et chaque bit à 1, un pixel allumé. Mais le hic, c'est que cet octet doit pouvoir dire : pixel allumé ou non, mais aussi : avec quel stylo ? Et nous introduisons le rapport nombre de couleurs/définition dans ce mode où nous avons choisi de contrôler le plus petit point à allumer et qui correspond au mode 2 de l'Amstrad. Nous utilisons chacun des 8 bits de chacune des 16000 cases mémoires pour dire pixel ou pas pixel, et nous ne pouvons plus passer d'autres informations ! Nous ne disposerons que d'un unique stylo (définition 640 x 200) mais de deux couleurs seulement : celle du fond et celle du stylo. Pour reprendre les termes exacts, nous utilisons deux stylos car le fond est considéré comme étant géré par le stylo 0.

Nous allons d'abord nous arrêter à ce Mode 2 pour pouvoir vérifier tout ce qui vient d'être dit. Ce mode est de plus facile à comprendre du point de vue RAM vidéo, du fait qu'il utilise la définition maximale (640 x 200) de l'Amstrad et qu'il ne comprend que deux stylos; il a aussi la particularité suivante : 1 octet (donc une case mémoire RAM vidéo) est suffisante pour définir la largeur d'un caractère; huit de ces octets "empilés" pourront former n'importe lequel des symboles graphiques choisis. Un octet peut gérer huit pixels en horizontal, on retrouve bien dans ce mode 64 pixels à définir pour un caractère; ceux qui ont déjà vu, dans leur manuel Amstrad, la représentation ASC II des symboles ou ont eu à redéfinir des caractères, savent que c'est bien la valeur de la matrice (8 x 8).

Nous avons vu que la définition horizontale était de 640, un octet gérant huit pixels, il est facile d'en déduire que 80 cases mémoires suffiront à tracer une ligne horizontale d'un bout à l'autre de l'écran (80 cases en largeur, 80 caractères en mode 2, ce qui a été dit précédemment est vérifié). Pourtant en mode 1 ou 0, si nous voulons redéfinir un symbole gra-

phique du jeu de caractères, nous le définissons aussi dans une matrice 8x8 ! L'explication est simple, suivant le mode demandé (1 ou 0) chacun de ces "points" défini dans cette matrice sera doublé ou quadruplé en largeur, deux cases mémoires seront requises pour définir en largeur un caractère en mode 1 et quatre en mode 0, mais toujours huit "empliés" en hauteur. En effet, quel que soit le mode, on affiche toujours 25 caractères en hauteur (25 caractères x 8 cases mémoires de hauteur = 200, multiplié par 80 cases mémoires en largeur = 16 000, nous re-vérifions encore ce qui a été dit précédemment).

Nous allons maintenant vérifier sur l'écran. Dans les lignes qui suivent, pour ceux qui débuteraient, il faut savoir que l'instruction POKE permet de mettre une valeur dans une case mémoire et que la boucle vide "TEMPO" est là pour temporiser.

Une autre mise en garde s'impose à propos des POKE, le seul commentaire du manuel étant : commande à utiliser avec précaution. Dans toutes nos manipulations vidéo, nous intervenons sur une partie de la mémoire vive située de 49152 à 65535 (& C 000 à & FFFF) une erreur par exemple dans la variable ADR de nos lignes de démonstration pourrait conduire à un plantage net et sans appel, vous amenant à réinitialiser la machine par CONTROL-SHIFT + ESC ou même parfois par l'interrupteur ON/OFF du clavier. Ici, pas trop de dégâts puisque vous ne tapez que quelques lignes, mais avec des programmes plus conséquents, vous verriez vite l'intérêt d'une sauvegarde avant le "RUN" fatidique. De toute manière, c'est une très bonne habitude à prendre, alors prenez-la !

VERIFICATION DES 80 CASES MEMOIRES HORIZONTALES

```
10 FOR M=0 TO 2:MODE M
20 FOR ADR=49152 TO 49231
30 POKE ADR,&X11111111
40 FOR TEMPO=1 TO 20:NEXT
50 NEXT
60 FOR TEMPO=1 TO 800:NEXT
70 NEXT
```

Conclusion de ce petit test. Notre boucle, en fonctionnant 80 fois, a bien rempli une ligne horizontale, quel que soit le mode.

Sur la base actuelle de nos connaissances, la valeur pokée &X11111111 (255 en décimal) mettrait bien tous les bits de l'octet d'une case mémoire à 1, allumant ainsi tous les pixels. Fait important, en mode 1 et mode 0, la ligne s'est elle aussi tracée, mais pas avec les stylos 1 de ces modes. Nous verrons pourquoi un peu plus tard. Vérifions d'abord le tracé des 200 cases mémoires sur le plan vertical.

VERIFICATION DES 200 CASES EN VERTICAL

```
Entrez les lignes suivantes et lancez :
10 MODE 1
20 PEN 1:FOR Y=1 TO 25:LOCATE
1,Y:PRINT "M":NEXT
30 FOR ADR=49152 TO 65535
40 POKE ADR,&X11111111
50 NEXT
```

Il y a bien 200 lignes, les 25 "M" affichés disparaissent après le passage de la huitième ligne. Par contre, on constate que la deuxième ligne de 80 octets qui se trace, n'est pas immédiatement après la première, elle apparaît à la 9ème position verticale, et c'est seulement après avoir rempli l'écran de 8 lignes en 8 lignes, qu'elle vient s'inscrire après la première. De plus, nous avons fait travailler la boucle 16 384 fois, alors que 16 000 fois suffisaient pour remplir l'écran; alors que s'est-il passé quand on a poké une valeur dans ces 384 octets ? Nous le verrons aussi. Continuons toujours nos vérifications de visu.

DESSIN D'UN CARACTERE EN MODE 2

```
10 MODE 2
20 FOR ADR=49472 TO 63808 STEP 2048
30 READ VALEUR:POKE ADR,VALEUR
40 NEXT
50 DATA 24,60,102,102,126,102,102,0
```

CONSTATATION

Le caractère A majuscule a bien été affiché avec 8 cases mémoires "empliées", les différents points à allumer

étant sélectionnés par les valeurs données en data; la huitième valeur 0 est prévue en pied de chaque caractère pour éviter que ceux-ci ne se touchent à l'affichage. Contrairement à d'autres machines (Laser par exemple) où il suffisait de poké une valeur ASCII dans une case mémoire écran spéciale pour voir apparaître le caractère correspondant, l'Amstrad lui réclame huit valeurs. C'est sa manière de travailler, il possède toutes ces valeurs en ROM où un caractère est codé exactement avec les huit valeurs que nous venons de voir. Hors de question pour nous d'afficher des caractères comme on vient de le faire. L'exemple aidait simplement à mieux comprendre certains "dessous" du fonctionnement de notre machine. C'est en fusionnant toutes les constatations tirées des exemples, que l'on peut vraiment tout maîtriser. Regardez encore ce A, nous l'avons composé avec une "matrice" 8X8, et pourtant il ne s'inscrit pas dans un carré, il est plus haut que large ! Eh bien cela va de pair avec ce qui avait été dit sur la définition de l'Amstrad, il nous aurait fallu 400 pixels en hauteur pour un rapport correct avec les 640 pixels en largeur. Nous n'en avons que 200, un pixel a donc la forme d'un bâtonnet plus haut que large. Le mode 1 qui double les pixels en largeur est le seul qui donne un graphisme correct quand on trace, par exemple, des lignes horizontales et verticales. Essayez donc.

```
10 MODE2:MOVE 100,100:DRAWR
100,0:DRAWR 0,100
```

La ligne horizontale est bien plus large, le mode 0 produira, avec ses pixels quadruplés en largeur, l'effet contraire. Faites l'essai pour vous en convaincre.

CODAGE

Cette partie codage va déjà répondre à une de nos interrogations : pourquoi, en pokant la valeur 255 dans une case mémoire RAM vidéo, n'obtient-on pas un trait horizontal à l'écran tracé par le stylo 1 en mode 1 et mode 0, mais respectivement avec le stylo 3 (rouge) en mode 1 et le stylo 15 (rose/bleu) en mode 0 ? Pour comprendre cela, il est nécessaire de se remémorer un peu le système binaire, tout au moins les bases indispensables ! Un oc-



MODE 2

Donc, en mode 2, nous avons vu que nous allumions avec un bit à 1 un pixel à couleur du stylo 1, dans les lignes ci-dessus, la valeur 240 aurait allumé les quatre pixels de gauche; 129 le pixel le plus à gauche et celui le plus à droite, la valeur 0 équivalant au stylo 0 dédié au fond. Pour le mode 2, on ne peut pas rêver moins compliqué. Nous avons une définition maximale de 640 (80 X 8 pixels accessibles individuellement) X 200; 2 couleurs présentes simultanément à l'écran, celles des stylos 0 et 1.

MODE 1

En mode 1, nous disposons de quatre stylos, il faut donc "passer" plus d'informations ! Un octet n'étant pas extensible, il va falloir sacrifier d'autres données; notre octet ne va plus gérer que quatre blocs de deux pixels similaires. J'ai bien dit similaires, car nous définissons un pixel sur deux, et c'est l'ordinateur qui se charge de les doubler. Nous ne pouvons plus intervenir directement sur chacun des 640 pixels en horizontal, mais sur 320 (paires de pixels), en vertical, toujours rien de changé : 200. Par contre, nous disposons maintenant de 2 bits pour dire avec quel stylo sera allumé le bloc de deux pixels, ces deux bits offrent quatre possibilités :

Stylo 0 = 00 Stylo 1 = 01 Stylo 2 = 10
Stylo 3 = 11

Facile à retenir, la position du bit mis vaut sa valeur comme dans les bits 0 et 1 de notre octet de tout à l'heure (bit de gauche = 2, bit de droite = 1). Donc, définition maximale : 320 (80 X 4 blocs de deux pixels) X 200; 4 couleurs simultanées à l'écran avec les stylos 0 à 3.

Ah oui ! J'oubliais, il y a un petit hic ! nous avons dit que les circuits gérant la vidéo s'occupaient de remettre l'écran à jour 50 fois par seconde. Cela sous-entend qu'ils doivent exécuter cette tâche vite, je dirais même "plus que vite". Alors, ceux qui pensaient que les deux bits à gauche dans l'octet gèreraient le bloc (de deux pixels) de gauche, en seront pour leurs frais. Le codage a été fait par les con-

tet est un ensemble de 8 bits (0 ou 1), lesquels sont numérotés de cette manière : bit 7 le plus à gauche, bit 0 le plus à droite et non pas bit 8 à 1. Cet octet peut représenter un chiffre décimal de 0 à 255. Chaque bit mis à 1 représente une valeur décimale différente selon son rang.

Pour mémoriser :

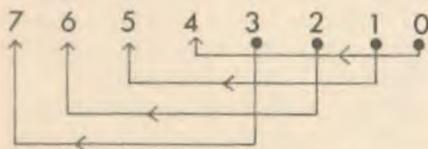
BIT 7 = 128
BIT 6 = 64
BIT 5 = 32
BIT 4 = 16

BIT 3 = 8
BIT 2 = 4
BIT 1 = 2
BIT 0 = 1
TOTAL 255

Exemple binaire : 11110000 =
(128+64+32+16) = 240 en décimal
10000001 = (128+1) = 129

C'est l'ABC élémentaire à savoir pour la démonstration qui nous intéresse mais je vous conseille vivement d'étudier toutes les conversions décimal-binaire-hexadécimal, c'est une des clefs de voûte de votre progression.

cepteurs pour permettre l'exécution la plus rapide. Cela n'arrange pas les affaires des Amstradistes, mais enfin ce n'est pas encore trop compliqué.



Les bits 3 - 7 gèrent le bloc le plus à gauche, puis 2 - 6, 1 - 5 et finalement 0 - 4, pour le bloc le plus à droite.

Attention : la valeur à relever sur deux bits se fait bien dans le sens 3 - 7 et non 7 - 3

Ex : 00001000



allume le bloc le plus à gauche avec le stylo 10 en binaire soit le 2.

0001 0001



allume le bloc le plus à droite avec le stylo 11 en binaire soit le 3.

Truc mnémotechnique :

Vous prenez dans les quatre bits de droite de l'octet celui correspondant au groupe de deux pixels recherché; exemple : celui le plus à droite, donc bit 0 et au numéro de ce bit, vous rajoutez toujours quatre pour aller lire la deuxième valeur ; dans notre cas, suite dans le bit 4 !

Ne désespérez pas, vous êtes en train de lire et vous ne retiendrez donc pas grand-chose. Il vous faudra revenir sur chacun des points épineux et vous exercer à résoudre ces codages. Croyez-moi, vous n'en ferez pas plus de dix avant de maîtriser tout ça et dites-vous bien qu'il y a pire - le mode 0 vous le prouvera - Ah oui, j'allais oublier mais j'espère que vous l'avez compris, &X11111111 (255) allume les quatre blocs de deux pixels avec le stylo 11 en binaire, donc 3 (question que nous nous étions posée au paragraphe) Vérification...

MODE 0

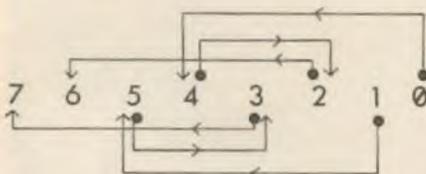
Je passe la rengaine habituelle pour en venir au fait qu'ici, un octet ne permet plus de contrôler que deux blocs (de 4 pixels similaires) donc comme vous lisez CPC, vous n'êtes pas bête

et vous en avez déduit que nous disposons de quatre bits pour indiquer avec quel stylo sera allumé un de ces blocs. Avec ces quatre bits on peut exprimer 16 valeurs (8+4+2+1 plus le 0) et, ô merveille !, c'est bien le nombre de couleurs simultanées possibles à l'écran en mode 0; par contre, la définition a pris un sale coup : 160 (80X2) (blocs de 4 pixels) X 200. La ligne verticale que l'on pourrait tracer avec DRAW a maintenant quatre pixels de large. Adieu les fins graphismes, bonjour les couleurs !

Les couleurs, c'est vraiment super pour les jeux; alors, on adopte le mode 0, et pas de chance, le codage y est encore moins simple.

Bloc de droite : bits 0 - 4 - 2 - 6

Bloc de gauche : bits 1 - 5 - 3 - 7



TRUC . Mais alors vraiment léger ! à droite bits pairs, à gauche bits impairs. Ne me dites pas merci; à cœur vaillant rien d'impossible, vous réussirez. Et notre 255 (en binaire &X11111111) qui nous donnait un petit segment en encre clignotante (rose - bleu) ! Les quatre bits dont on dispose pour indiquer le stylo nous permettent d'exprimer les valeurs de 0 à 15, soit 16 possibilités (stylos 0 à 15) donc, dans notre cas, le bloc de droite et celui de gauche seront affichés tous les deux avec le stylo 15 (1111); c'est bien en effet le stylo qui donne cette encre clignotante en mode 0. Faites et refaites des essais avec des valeurs différentes, sur papier d'abord, puis vérifiez que le résultat est bien conforme à vos prévisions en pokant la valeur à l'écran.

DISPOSITION DE LA RAM VIDEO

Il nous reste à voir, et c'est encore une surprise de taille, pourquoi, quand nous avons vérifié la présence des 200 cases mémoires en vertical, les lignes ne se sont pas tracées l'une en dessous de l'autre, et le pourquoi des 384 octets "inutilisés".

Premièrement, il convient de noter un fait important, l'adresse 49152 ne correspondra à l'adresse dans le coin en haut à gauche de l'écran que si aucun scrolling "système" n'a eu lieu. On entend par scrolling "système" celui produit par la machine elle-même, quand par exemple on liste un programme de plus de 25 lignes, ou que l'on affiche un ou plusieurs caractères à la 25ème ligne verticale et que ceux-ci dépassent en largeur le nombre maximal de caractères admissibles.

En commençant nos programmes par MODE nous assurons cette correspondance vitale. Il faut aussi souligner que les scrollings, qui vous seront proposés plus tard dans cette série d'articles, ne modifieront pas cette correspondance, au contraire, ceux-ci réclameront aussi cette correspondance, puisque tous les calculs seront axés à partir de cette valeur 49152.

Vérifions d'abord ce qui vient d'être dit par un exemple :

```
10 MODE 1 : BORDER 0
20 LOCATE 39,25:PRINT "AAA"
30 LOCATE 1,15
40 POKE 49152,255
```

Lancez le programme et constatez que le POKE a fait apparaître un segment en bas de l'écran. Nous avons tenté d'écrire trois AAA à partir de la position 39, ce qui a provoqué un scrolling "système"; 49152 ne correspond plus au coin supérieur gauche de l'écran. Entrez maintenant à la suite des lignes précédentes :

```
50 MODE 1
60 LOCATE 1,15
70 POKE 49152,255
```

et relancez le tout. Le mode 1 de la ligne 50 a bien remis en condition correcte. Notez que le LOCATE 1,15 n'est là que pour empêcher le message READY de fin de programme de s'afficher en première ligne. C'était un fait important à souligner, car pouvant fausser votre vérification à l'écran, à la suite de vos calculs sur papier ! Maintenant, initialisez votre machine et entrez ces quelques lignes :

```
10 MODE 1
20 FOR ADR=49152 TO 65535
30 POKE ADR,255
40 LOCATE 18,12:PRINT "ADR"
50 FOR TEMPO=1 TO 500:NEXT
60 NEXT
```

Faites RUN et arrêtez par BREAK en cas de lassitude. Le fait important à remarquer : après avoir rempli 80 cases mé-

moires, de 49152 à 49231, nous passons à la 9ème ligne avec l'adresse 49232, et c'est seulement quand 25 lignes auront été inscrites à l'écran que nous verrons s'inscrire la 2ème ligne; on pourrait donc dire que c'est seulement après avoir poké dans 2000 cases mémoires (25 X 80 cases mémoires de large) que l'on se retrouve au début de cette deuxième ligne. Or, si l'on fait l'essai de poké une valeur dans 51152 (49152 + 2000), on s'aperçoit que ce n'est pas le cas, loin de là, puisqu'on n'a même pas de résultat visible à l'écran. C'est seulement quand la variable ADR atteindra 51200 que l'on verra l'affichage reprendre en début de cette seconde ligne: soit un décalage supplémentaire de 48 octets, pendant lequel rien ne s'affiche, et si l'on avait la patience d'attendre, on remarquerait la même chose avant chaque retour en haut de l'écran. Ces 8 X 48 octets sont nos fameux 384 octets ! Ils constituent un peu des "pseudo" lignes de 201 à 208, un peu particulières puisque n'ayant qu'une valeur de 48 cases mémoires au lieu de 80 et servant à notre machine lors des scrollings "système". Pour nous, aucune utilité, au premier CLS, les valeurs que nous aurions voulu y stocker seraient immédiatement effacées. Tout cela est expliqué pour comprendre pourquoi il va nous falloir ajouter 2048 et non pas 2000 à 49152 pour descendre d'une ligne à l'écran !

Donc, partant de 49152, nous ajoutons 2048 pour descendre sur la 2ème ligne, puis à nouveau 2048, arrivés sur la 8ème ligne nous en sommes à 63488 et là à nouveau un problème pour trouver l'adresse de la 9ème ligne. Rappelez-vous, nous avons vu qu'elle était à 49232 (49152+80), si nous continuons à ajouter 2048 à 63488 nous obtenons 65536 ! La solution passe par ce chiffre 65536, vous savez ou vous ne le savez pas, on peut dans certains cas former avec deux octets un nombre sur 16 bits, ou quatre chiffres en hexa (&FFFF); or, la plus grande représentation décimale de ces nombres est 65535. Pour toutes les valeurs dépassant ce cap, le processeur met le résultat à 0 pour 65536 et continue à compter normalement pour la suite; mais il va nous laisser un petit message nous indiquant qu'il y a eu dépassement de capacité; grâ-

ce à cela, nous rectifierons le tir, dans tous ces cas particuliers de dépassements en ajoutant 49232 (&C050) au résultat, nous aurons la bonne adresse. Dans notre exemple, la vérification est rapide : 65536 fait passer 0 en résultat et un message de dépassement, on rajoute donc à 0, 49232 et l'on obtient 49232 ! C'est bien notre bonne adresse !

Pour remonter d'une ligne, on ôtera 2048 et dans le cas d'un décalage "anormal", 9ème à 8ème ligne par exemple, cette soustraction donnera un résultat inférieur à 49152, début de la RAM vidéo, là aussi nous agirons, nous verrons plus tard comment. Il est bien entendu que ces "manipulations" seront faites dans des routines en langage machine. Les quelques exemples vous ayant montré la lenteur du BASIC, vous avez compris que toutes les utilisations de manipulations de la RAM vidéo (scrollings, sprites, tracés rapides...) ne seront exploitables qu'en langage machine.

Cette disposition de mémoire vidéo apparemment complexe est dite de type "entrelacé", elle est, elle aussi, comme les codages, disposée d'une manière spéciale, ici encore, les concepteurs avaient un but : une meilleure qualité de l'image sans traits parasites. Tout cela ne facilite pas notre tâche, mais n'est pas insurmontable, et de plus obligatoire pour ceux qui ne veulent pas s'arrêter au BASIC.



Pour finir, je recommanderai "Graphisme en assembleur sur Amstrad CPC", éditions PSI, pour deux raisons: d'abord parce qu'il traite très bien les différents sujets que nous avons vus et surtout parce qu'il introduit les bases de la programmation en assembleur; idéal pour le débutant !

Pour les débutants, un ouvrage de formation à l'assembleur sera aussi le bienvenu, d'autant plus qu'il est souvent accompagné d'un assembleur qui, même simple, est déjà suffisant pour des programmes valables sur la RAM vidéo.

Dans le prochain article, nous verrons plus en profondeur le pourquoi du langage machine et des routines de scrollings largement commentées, utilisables sous BASIC en RSX.

En attendant, bon travail !

AMSLETTRES (SUITE)

• Patrice SCHOUMACHER •

Comme promis, voici la suite des données concernant le programme AMSLETTRES. Vous trouverez ici les caractères "GRAS", "DIGITAL", "FIN" et "GOTHIQUE".

N'oubliez pas de vérifier attentivement les listings puisqu'il n'y a pas de somme de contrôle. Bon courage !



3

```

1 *** GRAB ***
2 SAVE "3",B,40700,2048
10 SYMBOL AFTER 0
20 FOR i=40700 TO 42748
30 READ a$:a=VAL("%"+a$)
40 POKE i,a:NEXT i
50 DATA FF,C3,C3,C3,C3,C3,C3,FF
60 DATA FF,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0
70 DATA 18,18,18,18,18,18,18,FF
80 DATA 03,03,03,03,03,03,03,FF
90 DATA 0C,18,30,7E,0C,18,30,00
100 DATA FF,C3,E7,DB,DB,E7,C3,FF
110 DATA 00,01,03,06,0C,78,30,00
120 DATA 3C,66,C3,C3,FF,24,E7,00
130 DATA 00,00,30,60,FF,60,30,00
140 DATA 00,00,0C,06,FF,06,0C,00
150 DATA 18,18,18,18,DB,7E,3C,18
160 DATA 18,3C,7E,DB,18,18,18,18
170 DATA 18,5A,3C,99,DB,7E,3C,18
180 DATA 00,03,33,63,FE,60,30,00
190 DATA 3C,66,FF,DB,DB,FF,66,3C
200 DATA 3C,66,C3,DB,DB,C3,66,3C
210 DATA FF,C3,C3,FF,C3,C3,FF
220 DATA 3C,7E,DB,DB,DF,C3,66,3C
230 DATA 3C,66,C3,DF,DB,DB,7E,3C
240 DATA 3C,66,C3,FB,DB,DB,7E,3C
250 DATA 3C,7E,DB,DB,FB,C3,66,3C
260 DATA 00,01,33,1E,CE,7B,31,00
270 DATA 7E,66,66,66,66,66,66,E7
280 DATA 03,03,03,FF,03,03,03,00
290 DATA FF,66,3C,18,18,3C,66,FF
300 DATA 18,18,3C,3C,3C,3C,18,18
310 DATA 3C,66,66,30,18,00,18,00
320 DATA 3C,66,C3,FF,C3,C3,66,3C
330 DATA FF,DB,DB,DB,FB,C3,C3,FF
340 DATA FF,C3,C3,FB,DB,DB,DB,FF
350 DATA FF,C3,C3,DF,DB,DB,DB,FF
360 DATA FF,DB,DB,DB,DF,C3,C3,FF
370 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
380 DATA 18,3C,3C,18,00,3C,3C,00
390 DATA 6C,6C,6C,00,00,00,00,00
400 DATA 6C,FE,FE,6C,FE,FE,6C,00
410 DATA 38,FE,D4,FE,7E,D6,7C,38
420 DATA 00,E6,EC,18,30,6E,CE,00
430 DATA 7C,EE,FE,7C,DE,FC,76,00
440 DATA 3C,3C,78,00,00,00,00,00
450 DATA 1E,3C,78,78,78,3C,1E,00
460 DATA 78,3C,1E,1E,1E,3C,78,00
470 DATA D6,FE,7C,FE,7C,FE,D6,00
480 DATA 00,3C,3C,7E,7E,3C,3C,00
490 DATA 00,00,00,00,00,3C,3C,78
500 DATA 00,00,00,7E,7E,00,00,00

```

```

510 DATA 00,00,00,00,00,3C,3C,00
520 DATA 0E,1E,3C,78,F0,E0,C0,00
530 DATA 7C,FE,DE,FE,F6,FE,7C,00
540 DATA 3C,7C,3C,3C,3C,3C,00
550 DATA 7C,FE,3E,7C,FB,FE,FE,00
560 DATA 7C,FE,3E,7C,3E,FE,7C,00
570 DATA 3C,7C,EE,FE,FE,3C,3C,00
580 DATA FE,FE,F0,FC,3E,FE,FC,00
590 DATA 7C,FB,FC,FE,EE,FE,7C,00
600 DATA FE,FE,3E,7C,78,78,78,00
610 DATA 7C,FE,EE,7C,EE,FE,7C,00
620 DATA 7C,FE,EE,7E,3E,FE,7C,00
630 DATA 00,3C,3C,00,3C,3C,00,00
640 DATA 00,3C,3C,00,3C,3C,78,00
650 DATA 1E,3C,78,F0,78,3C,1E,00
660 DATA 00,00,7E,7E,00,7E,7E,00
670 DATA F0,78,3C,1E,3C,78,F0,00
680 DATA 7C,FE,1E,3C,00,38,38,00
690 DATA 7C,FE,E6,EE,EE,E0,7E,00
700 DATA 7C,FE,EE,FE,FE,EE,EE,00
710 DATA FC,FE,EE,FC,EE,FE,FC,00
720 DATA 7C,FE,FE,FB,FE,FE,7C,00
730 DATA FC,FE,EE,EE,EE,FE,FC,00

```

```

740 DATA FE,FE,FB,FC,FB,FE,FE,00
750 DATA FE,FE,FB,FC,FB,FB,FB,00
760 DATA 7C,FE,E0,EE,E6,FE,7E,00
770 DATA EE,EE,FE,FE,FE,EE,EE,00
780 DATA FC,78,78,78,78,78,FC,00
790 DATA FE,FE,3C,3C,FC,FC,78,00
800 DATA EE,EE,FC,FB,FC,EE,EE,00
810 DATA FB,FB,FB,FB,FE,FE,FE,00
820 DATA C6,EE,FE,FE,FE,FE,D6,00
830 DATA E6,F6,FE,FE,FE,DE,CE,00
840 DATA 7C,FE,EE,EE,EE,FE,7C,00
850 DATA FC,FE,EE,FE,FC,FB,FB,00
860 DATA 7C,FE,EE,EE,FE,FC,76,00

```

```

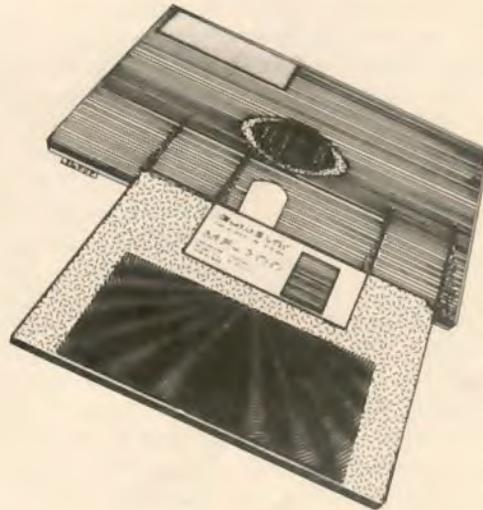
870 DATA FC,FE,EE,FE,FC,FE,EE,00
880 DATA 7E,FE,FC,FE,7E,FE,FC,00
890 DATA FE,FE,7C,7C,7C,7C,00
900 DATA EE,EE,FE,FE,FE,FE,7C,00
910 DATA EE,EE,FE,FE,7C,7C,38,00
920 DATA D6,FE,FE,FE,FE,FE,6C,00
930 DATA EE,FE,FE,7C,FE,FE,EE,00
940 DATA EE,FE,FE,FE,7C,7C,7C,00
950 DATA FE,FE,3E,7C,FB,FE,FE,00
960 DATA 7C,78,78,78,78,78,7C,00
970 DATA E0,F0,78,3C,1E,0E,06,00
980 DATA 7C,3C,3C,3C,3C,7C,00
990 DATA 18,3C,7E,3C,3C,3C,00
1000 DATA 00,00,00,00,00,00,FF
1010 DATA 78,78,3C,00,00,00,00
1020 DATA 00,00,7C,3E,FE,EE,FE,00
1030 DATA E0,E0,FC,FE,EE,FE,FC,00
1040 DATA 00,00,7C,FC,FB,FC,7C,00
1050 DATA 06,06,7E,FE,EE,FE,7E,00
1060 DATA 00,00,7C,EE,FE,FB,7C,00
1070 DATA 7C,FE,F0,FB,F0,F0,F0,00
1080 DATA 00,00,7C,FE,EE,7E,3E,FC
1090 DATA E0,E0,FC,FE,FE,FE,EE,00

```

```

1230 DATA 00,00,EE,FE,7C,38,10,00
1240 DATA 00,00,D6,FE,FE,FE,6C,00
1250 DATA 00,00,EE,FE,7C,FE,EE,00
1260 DATA 00,00,EE,EE,FE,7E,3E,FC
1270 DATA 00,00,FE,3E,FE,FB,FE,00
1280 DATA 1E,3C,3C,78,3C,3C,1E,00
1290 DATA 3C,3C,3C,00,3C,3C,00,00
1300 DATA F0,78,78,3C,78,78,F0,00
1310 DATA F6,DE,00,00,00,00,00
1320 DATA CC,33,CC,33,CC,33,CC,33
1330 DATA 00,00,00,00,00,00,00
1340 DATA F0,F0,F0,F0,00,00,00,00
1350 DATA 0F,0F,0F,0F,00,00,00,00
1360 DATA FF,FF,FF,FF,00,00,00,00
1370 DATA 00,00,00,00,F0,F0,F0,F0
1380 DATA F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0
1390 DATA 0F,0F,0F,0F,F0,F0,F0,F0
1400 DATA FF,FF,FF,FF,F0,F0,F0,F0
1410 DATA 00,00,00,00,0F,0F,0F,0F
1420 DATA F0,F0,F0,F0,0F,0F,0F,0F
1430 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F
1440 DATA FF,FF,FF,FF,0F,0F,0F,0F
1450 DATA 00,00,00,00,FF,FF,FF,FF
1460 DATA F0,F0,F0,F0,FF,FF,FF,FF
1470 DATA 0F,0F,0F,0F,FF,FF,FF,FF
1480 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
1490 DATA 00,00,00,18,18,00,00,00
1500 DATA 18,18,18,18,18,00,00,00
1510 DATA 00,00,00,1F,1F,00,00,00
1520 DATA 18,18,18,1F,0F,00,00,00
1530 DATA 00,00,00,18,18,18,18,18
1540 DATA 18,18,18,18,18,18,18,18
1550 DATA 00,00,00,0F,1F,18,18,18
1560 DATA 18,18,18,1F,1F,18,18,18
1570 DATA 00,00,00,FB,FB,00,00,00
1580 DATA 18,18,18,FB,F0,00,00,00
1590 DATA 00,00,00,FF,FF,00,00,00
1600 DATA 18,18,18,FF,FF,00,00,00
1610 DATA 00,00,00,F0,FB,18,18,18
1620 DATA 18,18,18,FB,FB,18,18,18
1630 DATA 00,00,00,FF,FF,18,18,18
1640 DATA 18,18,18,FF,FF,18,18,18
1650 DATA 10,38,6C,C6,00,00,00,00
1660 DATA 6C,6C,36,00,00,00,00,00
1670 DATA 36,36,6C,00,00,00,00,00
1680 DATA 3C,66,60,70,60,66,7E,00
1690 DATA 7C,82,BA,A2,BA,82,7C,00
1700 DATA 7E,F4,F4,74,34,34,34,00
1710 DATA 0E,18,38,24,24,1C,18,70
1720 DATA 18,18,0C,00,00,00,00,00
1730 DATA 40,C0,44,4C,54,1E,04,00
1740 DATA 40,C0,4C,52,44,08,1E,00
1750 DATA E0,10,62,16,EA,0F,02,00
1760 DATA 00,18,18,7E,18,18,7E,00
1770 DATA 18,18,00,7E,00,18,18,00
1780 DATA 00,00,00,7E,06,06,00,00

```



```

1790 DATA 18,00,18,30,60,66,3C,00
1800 DATA 18,00,18,18,18,18,18,00
1810 DATA 00,00,36,5C,4C,5C,36,00
1820 DATA 7C,66,66,7C,66,66,78,60
1830 DATA 00,66,66,3C,66,66,3C,00
1840 DATA 1C,30,18,3C,66,66,3C,00
1850 DATA 00,00,1E,30,7C,30,1E,00
1860 DATA 3C,66,66,7E,66,66,3C,00
1870 DATA 00,60,30,18,3C,66,42,00
1880 DATA 00,00,66,66,66,7C,60,60
1890 DATA 00,FE,FE,6C,6C,6C,6C,00
1900 DATA 00,00,7E,DE,DB,DB,70,00
1910 DATA 03,06,0C,3C,66,3C,60,40
1920 DATA 03,06,0C,66,66,3C,60,40
1930 DATA 00,E6,3C,18,38,6C,C7,00
1940 DATA 00,00,66,C3,DB,DB,7E,00
1950 DATA 7E,60,30,18,30,60,7E,00
1960 DATA 00,7C,C6,C6,C6,6C,EE,00
1970 DATA 18,30,60,C0,80,00,00,00
1980 DATA 18,0C,06,03,01,00,00,00
1990 DATA 00,00,00,01,03,06,0C,18
2000 DATA 00,00,00,80,C0,60,30,18
2010 DATA 18,3C,66,C3,B1,00,00,00
2020 DATA 18,0C,06,03,03,06,0C,18
2030 DATA 00,00,00,81,C3,66,3C,18
2040 DATA 18,30,60,C0,C0,60,30,18
2050 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
2060 DATA 18,0C,06,B3,C1,60,30,18
2070 DATA 18,3C,66,C3,C3,66,3C,18
2080 DATA 00,00,00,1F,1F,18,18,18
2090 DATA 00,00,00,FF,FF,18,18,18
2100 DATA 00,00,00,F8,F8,18,18,18
2110 DATA CC,CC,33,33,CC,CC,33,33
2120 DATA AA,55,AA,55,AA,55,AA,55
2130 DATA 00,00,00,FF,FF,00,00,00
2140 DATA 18,18,18,FF,FF,00,00,00
2150 DATA 18,18,18,F8,F8,00,00,00
2160 DATA 18,18,18,18,18,18,18,18
2170 DATA FF,FE,FC,FB,F0,E0,C0,80
2180 DATA FF,7F,3F,1F,0F,07,03,01
2190 DATA 01,03,07,0F,1F,3F,7F,FF
2200 DATA 80,C0,E0,F0,F8,FC,FE,FF
2210 DATA AA,55,AA,55,00,00,00,00
2220 DATA 0A,05,0A,05,0A,05,0A,05
2230 DATA 00,00,00,00,AA,55,AA,55
2240 DATA A0,50,A0,50,A0,50,A0,50
2250 DATA AA,54,AB,50,A0,40,80,00
2260 DATA AA,55,2A,15,0A,05,02,01
2270 DATA 01,02,05,0A,15,2A,55,AA
2280 DATA 00,80,40,A0,50,AB,54,AA
2290 DATA 7E,FF,99,FF,BD,C3,FF,7E
2300 DATA 7E,FF,99,FF,C3,BD,FF,7E
2310 DATA 38,38,FE,FE,FE,10,38,00
2320 DATA 10,38,7C,FE,7C,3E,10,00
2330 DATA 6C,FE,FE,FE,7C,38,10,00
2340 DATA 10,38,7C,FE,FE,10,38,00

```

```

2350 DATA 00,3C,66,C3,C3,66,3C,00
2360 DATA 00,3C,7E,FF,FF,7E,3C,00
2370 DATA 00,7E,66,66,66,66,7E,00
2380 DATA 00,7E,7E,7E,7E,7E,7E,00
2390 DATA 18,18,18,F8,F8,18,18,18
2400 DATA 18,18,18,1F,1F,00,00,00
2410 DATA 18,18,18,1F,1F,18,18,18
2420 DATA 18,18,18,FF,FF,18,18,18
2430 DATA 99,5A,24,C3,C3,24,5A,99
2440 DATA 10,38,38,38,38,38,7C,D6
2450 DATA 18,3C,7E,FF,18,18,18,18
2460 DATA 18,18,18,18,FF,7E,3C,18
2470 DATA 10,30,70,FF,FF,70,30,10
2480 DATA 08,0C,0E,FF,FF,0E,0C,08
2490 DATA 00,00,18,3C,7E,FF,FF,00
2500 DATA 00,00,FF,FF,7E,3C,18,00
2510 DATA 80,E0,F8,FE,FB,E0,80,00
2520 DATA 02,0E,3E,FE,3E,0E,02,00
2530 DATA 38,38,92,7C,10,38,28,6C
2540 DATA 38,38,10,FE,10,38,6C,C6
2550 DATA 38,38,12,7C,90,38,2C,66
2560 DATA 38,38,90,7C,12,38,68,CC
2570 DATA 00,3C,18,3C,3C,3C,18,00
2580 DATA 3C,FF,FF,18,0C,18,30,18
2590 DATA 18,3C,7E,18,18,7E,3C,18
2600 DATA 00,24,66,FF,FF,66,24,00
2610 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00

```

4

```

1 ' *** DIGITAL ***
2 'save "4".b,40700,2048
5 SYMBGL AFTER 0
10 FOR i=40700 TO 42748
20 READ a$:a=VAL("%"+a$)
30 POKE i,a:NEXT i
31 DATA FF,C3,C3,C3,C3,C3,FF
32 DATA FF,C0,C0,C0,C0,C0,C0
33 DATA 18,18,18,18,18,18,18,FF
34 DATA 03,03,03,03,03,03,FF
35 DATA 0C,18,30,7E,0C,18,30,00
36 DATA FF,C3,E7,DB,DB,E7,C3,FF
37 DATA 00,01,03,06,CC,78,30,00
38 DATA 3C,66,C3,C3,FF,24,E7,00
39 DATA 00,00,30,60,FF,60,30,00
40 DATA 00,00,0C,06,FF,06,0C,00
41 DATA 18,18,18,18,DB,7E,3C,18
42 DATA 18,3C,7E,DB,18,18,18,18
43 DATA 18,5A,3C,99,DB,7E,3C,18
44 DATA 00,03,33,63,FE,60,30,00
45 DATA 3C,66,FF,DB,DB,FF,66,3C
46 DATA 3C,66,C3,DB,DB,C3,66,3C

```

```

47 DATA FF,C3,C3,FF,C3,C3,FF
48 DATA 3C,7E,DB,DB,DF,C3,66,3C
49 DATA 3C,66,C3,DF,DB,DB,7E,3C
50 DATA 3C,66,C3,FB,DB,DB,7E,3C
51 DATA 3C,7E,DB,DB,FB,C3,66,3C
52 DATA 00,01,33,1E,CE,7B,31,00
53 DATA 7E,66,66,66,66,66,66,E7
54 DATA 03,03,03,FF,03,03,03,00
55 DATA FF,66,3C,18,18,3C,66,FF
56 DATA 18,18,3C,3C,3C,3C,18,18
57 DATA 3C,66,66,30,18,00,18,00
58 DATA 3C,66,C3,FF,C3,C3,66,3C
59 DATA FF,DB,DB,DB,FB,C3,C3,FF
60 DATA FF,C3,C3,FB,DB,DB,DB,FF
61 DATA FF,C3,C3,DF,DB,DB,DB,FF
62 DATA FF,DB,DB,DB,DF,C3,C3,FF
63 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
64 DATA 10,10,10,10,10,10,00,00
65 DATA 48,48,48,00,00,00,00,00
66 DATA 28,28,7C,28,7C,28,28,00
67 DATA 10,3C,50,38,14,78,10,00
68 DATA 00,44,48,10,10,24,44,00
69 DATA 38,44,38,52,8C,88,76,00
70 DATA 10,10,20,00,00,00,00,00
71 DATA 08,10,20,20,20,10,08,00
72 DATA 20,10,08,08,08,10,20,00
73 DATA 10,54,38,FE,38,54,10,00
74 DATA 00,10,10,7C,10,10,00,00
75 DATA 00,00,00,00,00,10,10,20
76 DATA 00,00,00,7C,00,00,00,00
77 DATA 00,00,00,00,00,00,10,00
78 DATA 02,04,08,10,20,40,80,00
79 DATA FE,86,8A,92,A2,C2,FE,00
80 DATA 30,10,10,10,10,10,38,00
81 DATA FE,02,02,FE,80,80,FE,00
82 DATA FE,02,02,3E,02,02,FE,00
83 DATA 80,88,88,88,FE,08,08,00
84 DATA FE,80,80,FE,02,02,FE,00
85 DATA FE,80,80,FE,82,82,FE,00
86 DATA FC,04,04,04,04,04,04,00
87 DATA FE,82,82,FE,82,82,FE,00
88 DATA FE,82,82,FE,02,02,FE,00
89 DATA 00,10,00,00,00,10,00,00
90 DATA 00,10,00,00,00,10,10,20
91 DATA 08,10,20,40,20,10,08,00
92 DATA 00,00,7C,00,7C,00,00,00
93 DATA 20,10,08,04,08,10,20,00
94 DATA FE,82,82,1E,10,00,10,00
95 DATA FE,82,BA,AA,8E,80,FC,00
96 DATA FE,82,82,FE,82,82,82,00
97 DATA FC,84,84,FE,82,82,FE,00
98 DATA FE,80,80,80,80,80,FE,00
99 DATA FE,42,42,42,42,42,FE,00
100 DATA FE,80,80,FC,80,80,FE,00
101 DATA FE,80,80,FC,80,80,80,00
102 DATA FE,80,80,8E,82,82,FE,00

```

```

103 DATA 82,82,82,FE,82,82,82,00
104 DATA 7C,10,10,10,10,10,7C,00
105 DATA 1C,04,04,04,84,84,FC,00
106 DATA 88,88,88,FC,84,84,84,00
107 DATA 80,80,80,80,80,80,FE,00
108 DATA FE,92,92,92,92,82,82,00
109 DATA C2,E2,82,9A,8E,86,82,00
110 DATA FE,82,82,82,82,FE,00,00
111 DATA FE,82,82,FE,80,80,80,00
112 DATA FE,82,82,82,9A,84,FA,00
113 DATA FE,82,82,FE,84,86,82,00
114 DATA FE,80,80,FE,02,02,FE,00
115 DATA FE,10,10,10,10,10,10,00
116 DATA 82,82,82,82,82,FE,00,00
117 DATA 44,44,44,44,6C,38,10,00
118 DATA 82,82,82,92,92,92,FE,00
119 DATA C6,6C,38,10,38,6C,C6,00
120 DATA 82,82,82,FE,10,10,10,00
121 DATA FE,0C,18,30,60,C0,FE,00
122 DATA 38,20,20,20,20,20,38,00
123 DATA 80,40,20,10,08,04,02,00
124 DATA 38,08,08,08,08,08,38,00
125 DATA 38,7C,54,10,10,10,10,00
126 DATA 00,00,00,00,00,00,00,FF
127 DATA 10,10,18,00,00,00,00,00
128 DATA 00,00,FE,02,FE,82,FE,00
129 DATA 80,80,FE,82,82,82,FE,00
130 DATA 00,00,FE,80,80,80,FE,00
131 DATA 02,02,FE,82,82,82,FE,00
132 DATA 00,00,FE,82,FE,80,FE,00
133 DATA 3E,22,20,38,20,20,20,00
134 DATA 00,00,FE,82,82,FE,02,FE
135 DATA 80,80,FE,82,82,82,82,00
136 DATA 18,00,18,18,18,18,18,00
137 DATA 04,00,04,04,04,04,44,7C
138 DATA 80,8C,88,FC,84,84,84,00
139 DATA 18,08,08,08,08,08,0C,00
140 DATA 00,00,FE,92,92,92,82,00
141 DATA 00,00,7E,42,42,42,42,00
142 DATA 00,00,FE,82,82,82,FE,00
143 DATA 00,00,FE,82,82,FE,80,80
144 DATA 00,00,FC,84,84,FC,04,06
145 DATA 00,00,FE,82,80,80,80,00
146 DATA 00,00,FE,80,FE,02,FE,00
147 DATA 20,20,FE,20,20,20,3E,00
148 DATA 00,00,82,82,82,82,FE,00
149 DATA 00,00,42,42,66,3C,18,00
150 DATA 00,00,82,92,92,92,FE,00
151 DATA 00,00,EE,28,28,28,EE,00
152 DATA 00,00,82,82,82,FE,02,FE
153 DATA 00,00,FE,02,FE,80,FE,00
154 DATA 18,10,10,30,10,10,18,00
155 DATA 10,10,10,00,10,10,10,00
156 DATA 30,10,10,18,10,10,30,00
157 DATA 74,5C,00,00,00,00,00,00
158 DATA CC,33,CC,33,CC,33,CC,33

```

```

159 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
160 DATA F0,F0,F0,F0,00,00,00,00
161 DATA 0F,0F,0F,0F,00,00,00,00
162 DATA FF,FF,FF,FF,00,00,00,00
163 DATA 00,00,00,00,F0,F0,F0,F0
164 DATA F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0
165 DATA 0F,0F,0F,0F,F0,F0,F0,F0
166 DATA FF,FF,FF,FF,F0,F0,F0,F0
167 DATA 00,00,00,00,0F,0F,0F,0F
168 DATA F0,F0,F0,F0,0F,0F,0F,0F
169 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F
170 DATA FF,FF,FF,FF,0F,0F,0F,0F
171 DATA 00,00,00,00,FF,FF,FF,FF
172 DATA F0,F0,F0,F0,FF,FF,FF,FF
173 DATA 0F,0F,0F,0F,FF,FF,FF,FF
174 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
175 DATA 00,00,00,1B,1B,00,00,00
176 DATA 1B,1B,1B,1B,1B,00,00,00
177 DATA 00,00,00,1F,1F,00,00,00
178 DATA 1B,1B,1B,1F,0F,00,00,00
179 DATA 00,00,00,1B,1B,1B,1B,1B
180 DATA 1B,1B,1B,1B,1B,1B,1B,1B
181 DATA 00,00,00,0F,1F,1B,1B,1B
182 DATA 1B,1B,1B,1F,1F,1B,1B,1B
183 DATA 00,00,00,FB,FB,00,00,00
184 DATA 1B,1B,1B,FB,F0,00,00,00
185 DATA 00,00,00,FF,FF,00,00,00
186 DATA 1B,1B,1B,FF,FF,00,00,00
187 DATA 00,00,00,F0,FB,1B,1B,1B
188 DATA 1B,1B,1B,FB,FB,1B,1B,1B
189 DATA 00,00,00,FF,FF,1B,1B,1B
190 DATA 1B,1B,1B,FF,FF,1B,1B,1B
191 DATA 10,3B,6C,66,00,00,00,00
192 DATA 0C,1B,30,00,00,00,00,00
193 DATA 66,66,00,00,00,00,00,00
194 DATA 7C,40,40,F0,40,40,FE,00
195 DATA 7C,82,BA,A2,BA,82,7C,00
196 DATA 7E,F4,F4,74,34,34,34,00
197 DATA 1E,30,3B,6C,3B,1B,F0,00
198 DATA 30,1B,0C,00,00,00,00,00
199 DATA 40,40,50,54,54,1E,04,00
200 DATA 40,40,5E,42,5E,10,1E,00
201 DATA E0,20,E8,2B,EA,0F,02,00
202 DATA 00,1B,1B,7E,1B,1B,7E,00
203 DATA 1B,1B,00,7E,00,1B,1B,00
204 DATA 00,00,00,7E,06,06,00,00
205 DATA 10,00,10,70,42,42,7E,00
206 DATA 1B,00,1B,1B,1B,1B,1B,00
207 DATA 00,00,73,DE,CC,DE,73,00
208 DATA 7C,C6,C6,FC,C6,C6,FB,C0
209 DATA 00,66,66,3C,66,66,3C,00
210 DATA 3C,60,60,3C,66,66,3C,00
211 DATA 00,00,1E,30,7C,30,1E,00
212 DATA 3B,6C,C6,FE,C6,6C,3B,00
213 DATA 00,C0,60,30,3B,6C,C6,00
214 DATA 00,00,66,66,66,7C,60,60

```

```

215 DATA 00,00,00,FE,6C,6C,6C,00
216 DATA 00,00,00,7E,DB,DB,70,00
217 DATA 03,06,0C,3C,66,3C,60,C0
218 DATA 03,06,0C,66,66,3C,60,C0
219 DATA 00,E6,3C,1B,3B,6C,D7,00
220 DATA 00,00,66,C3,DB,DB,7E,00
221 DATA FE,C6,60,30,60,C6,FE,00
222 DATA 00,7C,C6,C6,C6,6C,EE,00
223 DATA 1B,30,60,C0,80,00,00,00
224 DATA 1B,0C,06,03,01,00,00,00
225 DATA 00,00,00,01,03,06,0C,1B
226 DATA 00,00,00,80,C0,60,30,1B
227 DATA 1B,3C,66,C3,81,00,00,00
228 DATA 1B,0C,06,03,03,06,0C,1B
229 DATA 00,00,00,81,C3,66,3C,1B
230 DATA 1B,30,60,C0,C0,60,30,1B
231 DATA 1B,30,60,C1,83,06,0C,1B
232 DATA 1B,0C,06,83,C1,60,30,1B
233 DATA 1B,3C,66,C3,C3,66,3C,1B
234 DATA C3,E7,7E,3C,3C,7E,E7,C3
235 DATA 03,07,0E,1C,3B,70,E0,C0
236 DATA C0,E0,70,3B,1C,0E,07,03
237 DATA CC,CC,33,33,CC,CC,33,33
238 DATA AA,55,AA,55,AA,55,AA,55
239 DATA FF,FF,00,00,00,00,00,00
240 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03
241 DATA 00,00,00,00,00,00,FF,FF
242 DATA C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0
243 DATA FF,FE,FC,FB,F0,E0,C0,80
244 DATA FF,7F,3F,1F,0F,07,03,01
245 DATA 01,03,07,0F,1F,3F,7F,FF
246 DATA 80,C0,E0,F0,FB,FC,FE,FF
247 DATA AA,55,AA,55,00,00,00,00
248 DATA 0A,05,0A,05,0A,05,0A,05
249 DATA 00,00,00,00,AA,55,AA,55
250 DATA A0,50,A0,50,A0,50,A0,50
251 DATA AA,54,AB,50,A0,40,80,00
252 DATA AA,55,2A,15,0A,05,02,01
253 DATA 01,02,05,0A,15,2A,55,AA
254 DATA 00,80,40,A0,50,AB,54,AA
255 DATA 7E,FF,7F,FF,BD,C3,FF,7E
256 DATA 7E,FF,9F,FF,C3,BD,FF,7E
257 DATA 3B,3B,FE,FE,FE,10,3B,00
258 DATA 10,3B,7C,FE,7C,3B,10,00
259 DATA 6C,FE,FE,FE,7C,3B,10,00
260 DATA 10,3B,7C,FE,FE,10,3B,00
261 DATA 00,3C,66,C3,C3,66,3C,00
262 DATA 00,3C,7E,FF,FF,7E,3C,00
263 DATA 00,7E,66,66,66,66,7E,00
264 DATA 00,7E,7E,7E,7E,7E,7E,00
265 DATA 0F,07,0D,7B,CC,CC,CC,7B
266 DATA 3C,66,66,66,3C,1B,7E,1B
267 DATA 0C,0C,0C,0C,0C,3C,7C,3B
268 DATA 1B,1C,1E,1B,1B,7B,FB,70
269 DATA 99,5A,24,C3,C3,24,5A,99
270 DATA 10,3B,3B,3B,3B,7C,D6

```

```

271 DATA 1B,3C,7E,FF,1B,1B,1B,1B
272 DATA 1B,1B,1B,1B,FF,7E,3C,1B
273 DATA 10,30,70,FF,FF,70,30,10
274 DATA 0B,0C,0E,FF,FF,0E,0C,0B
275 DATA 00,00,1B,3C,7E,FF,FF,00
276 DATA 00,00,FF,FF,7E,3C,1B,00
277 DATA 80,E0,FB,FE,FB,E0,80,00
278 DATA 02,0E,3E,FE,3E,0E,02,00
279 DATA 3B,3B,92,7C,10,2B,2B,6C
280 DATA 3B,3B,10,FE,10,2B,44,82
281 DATA 3B,3B,12,7C,90,2B,24,62
282 DATA 3B,3B,90,7C,12,2B,4B,8C
283 DATA 00,3C,1B,3C,3C,3C,1B,00
284 DATA 3C,FF,FF,1B,0C,1B,30,1B
285 DATA 1B,3C,7E,1B,1B,7E,3C,1B
286 DATA 00,24,66,FF,FF,66,24,00
287 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00

```

5

```

1 ' *** FIN ***
2 ' SAVE "5",B,40700,2048
5 SYMBOL AFTER 0
10 FOR i=40700 TO 42748
20 READ a$:a=VAL("%"+a$)
30 POKE i,a:NEXT i
31 DATA 00,00,3C,24,24,3C,00,00
32 DATA FF,80,80,80,80,80,80,80
33 DATA 10,10,10,10,10,10,FE
34 DATA 01,01,01,01,01,01,01,FF
35 DATA 0B,10,20,7E,04,0B,10,00
36 DATA FF,B1,C3,99,99,C3,B1,FF
37 DATA 00,01,02,04,8B,50,20,00
38 DATA 3C,42,B1,B1,FF,24,E7,00
39 DATA 00,00,20,40,FF,40,20,00
40 DATA 00,00,04,02,FF,02,04,00
41 DATA 10,10,10,10,10,54,3B,10
42 DATA 10,3B,54,10,10,10,10,10
43 DATA 10,54,3B,92,54,54,3B,10
44 DATA 00,02,22,42,FC,40,20,00
45 DATA 3C,42,A5,99,99,A5,42,3C
46 DATA 3C,42,B1,99,99,B1,42,3C
47 DATA FF,B1,B1,FF,B1,B1,FF
48 DATA 3C,52,91,91,9F,B1,42,3C
49 DATA 3C,42,B1,9F,91,91,52,3C
50 DATA 3C,42,B1,F9,89,89,4A,3C
51 DATA 3C,4A,89,89,F9,B1,42,3C
52 DATA 00,01,32,0C,84,4A,31,00
53 DATA 7E,42,42,42,42,42,C3
54 DATA 01,01,01,FF,01,01,01,00
55 DATA FF,42,24,1B,1B,24,42,FF

```

```

56 DATA 1B,1B,24,24,24,24,1B,1B
57 DATA 3C,42,42,20,10,00,10,00
58 DATA 3C,42,B1,FF,B1,B1,42,3C
59 DATA FF,B9,89,89,F9,B1,B1,FF
60 DATA FF,B1,B1,F9,89,89,FF
61 DATA FF,B1,B1,9F,91,91,FF
62 DATA FF,91,91,9F,91,91,FF
63 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
64 DATA 10,10,10,10,00,10,10,00
65 DATA 2B,2B,2B,00,00,00,00,00
66 DATA 2B,2B,FE,2B,FE,2B,2B,00
67 DATA 10,7E,90,7C,12,FC,10,00
68 DATA 00,84,8B,10,20,44,84,00
69 DATA 3B,44,2B,5B,8B,84,72,00
70 DATA 0B,0B,10,00,00,00,00,00
71 DATA 0B,10,20,20,20,10,0B,00
72 DATA 20,10,0B,0B,0B,10,20,00
73 DATA 00,00,44,2B,FE,2B,44,00
74 DATA 00,00,10,10,7C,10,10,00
75 DATA 00,00,00,00,00,0B,0B,10
76 DATA 00,00,00,00,7C,00,00,00
77 DATA 00,00,00,00,00,0B,0B,00
78 DATA 02,04,0B,10,20,40,80,00
79 DATA 7C,86,8A,92,A2,C2,7C,00
80 DATA 10,30,10,10,10,10,10,00
81 DATA 3C,42,02,3C,40,40,7E,00
82 DATA 3C,42,02,1C,02,42,3C,00
83 DATA 0C,14,24,44,7E,04,04,00
84 DATA 7E,40,40,7C,02,42,3C,00
85 DATA 3C,42,40,7C,42,42,3C,00
86 DATA 7E,02,02,04,0B,0B,0B,00
87 DATA 3C,42,42,3C,42,42,3C,00
88 DATA 3C,42,42,3E,02,42,3C,00
89 DATA 00,00,10,10,00,10,10,00
90 DATA 00,00,10,10,00,10,10,20
91 DATA 0B,10,20,40,20,10,0B,00
92 DATA 00,00,00,7C,00,7C,00,00
93 DATA 20,10,0B,04,0B,10,20,00
94 DATA 3C,42,42,0C,0B,00,0B,00
95 DATA 7C,82,BA,AA,BE,80,7C,00
96 DATA 3C,42,42,7E,42,42,42,00
97 DATA 7C,42,42,7C,42,42,7C,00
98 DATA 1C,22,40,40,40,22,1C,00
99 DATA 7B,44,42,42,42,44,7B,00
100 DATA 7E,40,40,7B,40,40,7E,00
101 DATA 7E,40,40,7B,40,40,7E,00
102 DATA 3C,42,80,BE,82,42,3C,00
103 DATA 42,42,42,7E,42,42,42,00
104 DATA 3B,10,10,10,10,10,3B,00
105 DATA 3E,04,04,04,04,44,3E,00
106 DATA 42,44,4B,70,4B,44,42,00
107 DATA 40,40,40,40,40,40,7E,00
108 DATA B2,C6,EE,BA,92,82,82,00
109 DATA 42,62,72,5A,4E,46,42,00
110 DATA 1B,24,42,42,42,24,1B,00
111 DATA 7C,42,42,7C,40,40,40,00

```

```

112 DATA 18,24,42,42,48,24,1A,00
113 DATA 7C,42,42,7C,48,44,42,00
114 DATA 3C,42,40,3C,02,42,3C,00
115 DATA FE,10,10,10,10,10,10,00
116 DATA 42,42,42,42,42,42,3C,00
117 DATA 44,44,44,6C,28,38,10,00
118 DATA 82,82,82,82,92,92,6C,00
119 DATA 44,44,28,10,28,44,44,00
120 DATA 44,44,28,10,10,10,10,00
121 DATA 7E,02,04,08,10,20,7E,00
122 DATA 38,20,20,20,20,20,38,00
123 DATA 80,40,20,10,08,04,02,00
124 DATA 38,08,08,08,08,08,38,00
125 DATA 10,38,54,10,10,10,10,00
126 DATA 00,00,00,00,00,00,00,FF
127 DATA 10,10,08,00,00,00,00,00
128 DATA 00,00,78,04,7C,84,7A,00
129 DATA 40,40,7C,42,42,42,7C,00
130 DATA 00,00,3C,42,40,42,3C,00
131 DATA 02,02,3E,42,42,42,3E,00
132 DATA 00,00,3C,42,7E,40,3C,00
133 DATA 1C,22,20,78,20,20,20,00
134 DATA 00,00,3E,42,42,3E,02,7C
135 DATA 40,40,5C,62,42,42,42,00
136 DATA 08,00,18,08,08,08,1C,00
137 DATA 02,00,06,02,02,42,42,3C
138 DATA 40,40,44,48,7C,42,42,00
139 DATA 10,10,10,10,10,14,08,00
140 DATA 00,00,6C,92,92,92,82,00
141 DATA 00,00,5C,62,42,42,42,00
142 DATA 00,00,3C,42,42,42,3C,00
143 DATA 00,00,7C,42,42,7C,40,40
144 DATA 00,00,3E,42,42,3E,02,07
145 DATA 00,00,5C,62,40,40,40,00
146 DATA 00,00,3C,40,3C,02,7C,00
147 DATA 20,20,7C,20,20,22,1C,00
148 DATA 00,00,40,42,42,42,46,3A,00
149 DATA 00,00,44,44,6C,38,10,00
150 DATA 00,00,82,92,92,92,6C,00
151 DATA 00,00,42,24,18,24,42,00
152 DATA 00,00,42,42,42,3E,02,7C
153 DATA 00,00,7E,08,10,20,7E,00
154 DATA 0C,10,10,60,10,10,0C,00
155 DATA 10,10,10,00,10,10,10,00
156 DATA 30,08,08,06,08,08,30,00
157 DATA 32,4C,00,00,00,00,00,00
158 DATA 88,22,88,22,88,22,88,22
159 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
160 DATA F0,F0,F0,F0,00,00,00,00
161 DATA 0F,0F,0F,0F,00,00,00,00
162 DATA FF,FF,FF,FF,00,00,00,00
163 DATA 00,00,00,00,F0,F0,F0,F0
164 DATA F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0
165 DATA 0F,0F,0F,0F,F0,F0,F0,F0
166 DATA FF,FF,FF,FF,F0,F0,F0,F0
167 DATA 00,00,00,00,0F,0F,0F,0F
168 DATA F0,F0,F0,F0,0F,0F,0F,0F
169 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F
170 DATA FF,FF,FF,FF,0F,0F,0F,0F
171 DATA 00,00,00,00,FF,FF,FF,FF
172 DATA F0,F0,F0,F0,FF,FF,FF,FF
173 DATA 0F,0F,0F,0F,FF,FF,FF,FF
174 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF
175 DATA 00,00,00,18,18,00,00,00
176 DATA 18,18,18,18,18,00,00,00
177 DATA 00,00,00,1F,1F,00,00,00
178 DATA 18,18,18,1F,0F,00,00,00
179 DATA 00,00,00,18,18,18,18,18
180 DATA 18,18,18,18,18,18,18,18
181 DATA 00,00,00,0F,1F,18,18,18
182 DATA 18,18,18,1F,1F,18,18,18
183 DATA 00,00,00,FB,FB,00,00,00
184 DATA 18,18,18,FB,F0,00,00,00
185 DATA 00,00,00,FF,FF,00,00,00
186 DATA 18,18,18,FF,FF,00,00,00
187 DATA 00,00,00,F0,FB,18,18,18
188 DATA 18,18,18,FB,FB,18,18,18
189 DATA 00,00,00,FF,FF,18,18,18
190 DATA 18,18,18,FF,FF,18,18,18
191 DATA 10,28,44,00,00,00,00,00
192 DATA 08,10,20,00,00,00,00,00
193 DATA 24,24,00,00,00,00,00,00
194 DATA 1C,22,20,78,20,20,7E,00
195 DATA 7C,82,8A,82,8A,82,7C,00
196 DATA 3E,54,54,34,14,14,14,00
197 DATA 1E,20,38,44,38,08,F0,00
198 DATA 10,08,04,00,00,00,00,00
199 DATA 40,C0,44,4C,54,1E,04,00
200 DATA 40,C0,4C,52,44,08,1E,00
201 DATA E0,10,62,16,EA,0F,02,00
202 DATA 00,00,10,10,7C,10,7C,00
203 DATA 00,00,10,00,7C,00,10,00
204 DATA 00,00,00,7E,02,02,00,00
205 DATA 10,00,10,20,42,42,3C,00
206 DATA 10,00,10,10,10,10,10,00
207 DATA 00,00,22,54,48,54,22,00
208 DATA 7C,42,42,7C,42,42,7C,40
209 DATA 00,42,42,3C,42,42,3C,00
210 DATA 1C,20,10,3C,42,42,3C,00
211 DATA 00,00,1E,20,5C,20,1E,00
212 DATA 18,24,42,7E,42,24,18,00
213 DATA 00,40,20,10,18,24,42,00
214 DATA 00,00,42,42,42,7C,40,40
215 DATA 00,7E,24,24,24,24,00,00
216 DATA 00,00,1E,28,44,44,38,00
217 DATA 02,04,08,38,44,38,40,80
218 DATA 02,04,08,08,44,38,40,80
219 DATA 00,62,14,08,18,24,42,00
220 DATA 00,00,22,41,49,49,3E,00
221 DATA 7E,42,20,10,20,42,7E,00
222 DATA 00,3C,42,42,42,24,66,00
223 DATA 08,10,20,40,80,00,00,00
224 DATA 10,08,04,02,01,00,00,00
225 DATA 00,00,00,01,02,04,08,10
226 DATA 00,00,00,80,40,20,10,08
227 DATA 00,18,24,42,81,00,00,00
228 DATA 10,08,04,02,02,04,08,10
229 DATA 00,00,00,81,42,24,18,00
230 DATA 08,10,20,40,40,20,10,08
231 DATA 08,10,20,41,82,04,08,10
232 DATA 10,08,04,82,41,20,10,08
233 DATA 18,24,42,81,81,42,24,18
234 DATA 00,00,00,1F,10,10,10,10
235 DATA 00,00,00,FF,10,10,10,10
236 DATA 00,00,00,F0,10,10,10,10
237 DATA CC,CC,33,33,CC,CC,33,33
238 DATA AA,55,AA,55,AA,55,AA,55
239 DATA 00,00,00,FF,00,00,00,00
240 DATA 10,10,10,FF,00,00,00,00
241 DATA 10,10,10,F0,00,00,00,00
242 DATA 10,10,10,10,10,10,10,10
243 DATA FF,82,84,88,90,A0,C0,80
244 DATA FF,41,21,11,09,05,03,01
245 DATA 01,03,05,09,11,21,41,FF
246 DATA 80,C0,A0,90,88,84,82,FF
247 DATA AA,55,AA,55,00,00,00,00
248 DATA 0A,05,0A,05,0A,05,0A,05
249 DATA 00,00,00,00,AA,55,AA,55
250 DATA A0,50,A0,50,A0,50,A0,50
251 DATA AA,54,AB,50,A0,40,80,00
252 DATA AA,55,2A,15,0A,05,02,01
253 DATA 01,02,05,0A,15,2A,55,AA
254 DATA 00,80,40,A0,50,AB,54,AA
255 DATA 7E,81,A5,81,A5,99,81,7E
256 DATA 7E,81,A5,81,99,A5,81,7E
257 DATA 38,28,EE,82,FE,10,38,00
258 DATA 10,28,44,82,44,28,10,00
259 DATA 6C,92,92,82,44,28,10,00
260 DATA 10,28,44,82,FE,10,38,00
261 DATA 00,18,24,5A,5A,24,18,00
262 DATA 81,42,24,18,18,24,42,81
263 DATA 00,7E,42,42,42,42,7E,00
264 DATA 00,7E,7E,7E,7E,7E,7E,00
265 DATA 10,10,10,F0,10,10,10,10
266 DATA 10,10,10,1F,00,00,00,00
267 DATA 10,10,10,1F,10,10,10,10
268 DATA 10,10,10,FF,10,10,10,10
269 DATA 99,5A,24,C3,C3,24,5A,99
270 DATA 10,38,28,28,28,28,7C,92
271 DATA 10,28,44,FE,10,10,10,10
272 DATA 10,10,10,10,FE,44,28,10
273 DATA 10,30,50,9F,50,30,10,00
274 DATA 08,0C,0A,F9,0A,0C,08,00
275 DATA 00,00,10,38,7C,FE,10,10
276 DATA 10,FE,7C,38,10,00,00,00
277 DATA 40,60,70,FB,70,60,40,00
278 DATA 04,0C,1C,3F,1C,0C,04,00
279 DATA 38,38,92,7C,10,38,28,6C
280 DATA 38,38,10,FE,10,38,6C,C6
281 DATA 38,38,12,7C,90,38,2C,26
282 DATA 38,38,90,7C,12,38,68,C8
283 DATA 00,3C,18,24,24,24,18,00
284 DATA 3C,FF,18,0C,0C,18,30,18
285 DATA 10,38,7C,10,10,7C,38,10
286 DATA 00,24,66,FF,66,24,00,00
287 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00
1 ' *** GOTHIQUE ***
2 ' SAVE "6",B,40700,2048
10 SYMBOL AFTER 0
20 FOR i=40700 TO 42748
30 READ a$:a=VAL("&"*a$)
40 POKE i,a:NEXT i
50 DATA FF,C3,C3,C3,C3,C3,FF
60 DATA FF,C0,C0,C0,C0,C0,C0
70 DATA 18,18,18,18,18,18,FF
80 DATA 03,03,03,03,03,03,FF
90 DATA 0C,18,30,7E,0C,18,30,00
100 DATA FF,C3,E7,DB,DB,E7,C3,FF
110 DATA 00,01,03,06,CC,7B,30,00
120 DATA 3C,66,C3,C3,FF,24,E7,00
130 DATA 00,00,30,60,FF,60,30,00
140 DATA 00,00,0C,06,FF,06,0C,00
150 DATA 18,18,18,18,DB,7E,3C,18
160 DATA 18,3C,7E,DB,18,18,18,18
170 DATA 18,5A,3C,99,DB,7E,3C,18
180 DATA 00,03,33,63,FE,60,30,00
190 DATA 3C,66,FF,DB,FF,66,3C
200 DATA 3C,66,C3,DB,DB,C3,66,3C
210 DATA FF,C3,C3,FF,C3,C3,FF
220 DATA 3C,7E,DB,DB,DF,C3,66,3C
230 DATA 3C,66,C3,DF,DB,DB,7E,3C
240 DATA 3C,66,C3,FB,DB,DB,7E,3C
250 DATA 3C,7E,DB,DB,FB,C3,66,3C
260 DATA 00,01,33,1E,CE,7B,31,00
270 DATA 7E,66,66,66,66,66,66,E7
280 DATA 03,03,03,FF,03,03,03,00
290 DATA FF,66,3C,18,18,3C,66,FF
300 DATA 18,18,3C,3C,3C,3C,18,18
310 DATA 3C,66,66,30,18,00,18,00
320 DATA 3C,66,C3,FF,C3,C3,66,3C
330 DATA FF,DB,DB,DB,FB,C3,C3,FF
340 DATA FF,C3,C3,FB,DB,DB,FF,FF
350 DATA FF,C3,C3,DF,DB,DB,FF,FF
360 DATA FF,DB,DB,DB,DF,C3,C3,FF
370 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00

```



380 DATA 08,18,18,18,18,00,18,00	940 DATA 22,66,66,3C,1B,1B,1C,00	1500 DATA 1B,1B,1B,1B,1B,00,00,00	2060 DATA 1B,0C,06,33,C1,60,30,1B
390 DATA 24,6C,6C,00,00,00,00,00	950 DATA 7E,C6,0C,1B,30,66,FC,00	1510 DATA 00,00,00,1F,1F,00,00,00	2070 DATA 1B,3C,66,C3,C3,66,3C,1B
400 DATA 24,6C,7E,EC,7E,EC,6C,00	960 DATA 1C,30,30,30,30,30,1C,00	1520 DATA 1B,1B,1B,1F,0F,00,00,00	2080 DATA C3,E7,7E,3C,3C,7E,E7,C3
410 DATA 0C,3E,5B,3C,1A,3C,5B,00	970 DATA 40,60,30,1B,0C,06,06,00	1530 DATA 00,00,00,1B,1B,1B,1B,1B	2090 DATA 03,07,0E,1C,3B,70,E0,C0
420 DATA 00,42,CC,1B,30,E2,C6,00	980 DATA 3B,0C,0C,0C,0C,0C,3B,00	1540 DATA 1B,1B,1B,1B,1B,1B,1B,1B	2100 DATA C0,E0,70,3B,1C,0E,07,03
430 DATA 1C,24,3B,76,DC,8B,76,00	990 DATA 1B,3C,66,1B,1B,1B,0B,00	1550 DATA 00,00,00,0F,1F,1B,1B,1B	2110 DATA CC,CC,33,33,CC,CC,33,33
440 DATA 0B,1B,30,00,00,00,00,00	1000 DATA 00,00,00,00,00,00,00,FF	1560 DATA 1B,1B,1B,1F,1F,1B,1B,1B	2120 DATA AA,55,AA,55,AA,55,AA,55
450 DATA 04,1B,30,30,30,1B,1C,00	1010 DATA 10,1B,0C,00,00,00,00,00	1570 DATA 00,00,00,FB,FB,00,00,00	2130 DATA FF,FF,00,00,00,00,00,00
460 DATA 20,1B,0C,0C,0C,1B,3B,00	1020 DATA 00,00,3C,4C,84,9E,FA,00	1580 DATA 1B,1B,1B,FB,F0,00,00,00	2140 DATA 03,03,03,03,03,03,03,03
470 DATA 0B,2A,3E,1C,1C,3E,2A,0B	1030 DATA 20,E0,7C,66,66,6C,7B,00	1590 DATA 00,00,00,FF,FF,00,00,00	2150 DATA 00,00,00,00,00,00,FF,FF
480 DATA 00,0B,1B,7E,1B,1B,00,00	1040 DATA 00,00,3C,60,C0,C6,7C,00	1600 DATA 1B,1B,1B,FF,FF,00,00,00	2160 DATA C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0,C0
490 DATA 00,00,00,00,00,0B,1B,30	1050 DATA 0C,0C,3C,6C,CC,DE,64,00	1610 DATA 00,00,00,F0,FB,1B,1B,1B	2170 DATA FF,FE,FC,FB,F0,E0,C0,80
500 DATA 00,00,00,7E,00,00,00,00	1060 DATA 00,00,3C,66,FC,C0,7C,00	1620 DATA 1B,1B,1B,FB,FB,1B,1B,1B	2180 DATA FF,7F,3F,1F,0F,07,03,01
510 DATA 00,00,00,00,00,0B,1B,00	1070 DATA 1C,30,30,7B,30,30,1B,00	1630 DATA 00,00,00,FF,FF,1B,1B,1B	2190 DATA 01,03,07,0F,1F,3F,7F,FF
520 DATA 02,0C,1B,30,60,C0,C0,00	1080 DATA 00,00,1E,36,6E,36,06,7C	1640 DATA 1B,1B,1B,FF,FF,1B,1B,1B	2200 DATA 80,C0,E0,F0,FB,FC,FE,FF
530 DATA 3C,66,CE,D6,E6,CC,7B,00	1090 DATA 20,E0,6C,74,64,66,64,00	1650 DATA 10,3B,6C,C6,00,00,00,00	2210 DATA AA,55,AA,55,00,00,00,00
540 DATA 0C,3B,1B,1B,1B,1B,3C,00	1100 DATA 1B,00,0B,3B,1B,1C,1B,00	1660 DATA 0C,1B,30,00,00,00,00,00	2220 DATA 0A,05,0A,05,0A,05,0A,05
550 DATA 1C,66,06,1C,30,66,7C,00	1110 DATA 06,00,02,0E,06,26,66,3C	1670 DATA 66,66,00,00,00,00,00,00	2230 DATA 00,00,00,00,AA,55,AA,55
560 DATA 3B,6C,0E,1C,0E,6C,3B,00	1120 DATA 20,E0,66,64,7C,64,66,00	1680 DATA 1C,32,60,FB,60,60,FC,00	2240 DATA A0,50,A0,50,A0,50,A0,50
570 DATA 06,3C,6C,6C,FE,0C,3E,00	1130 DATA 0B,3B,1B,1B,1B,1C,1B,00	1690 DATA 3C,42,BA,A2,B2,84,7B,00	2250 DATA AA,54,AB,50,A0,40,80,00
580 DATA 1E,30,60,7C,06,4E,7C,00	1140 DATA 00,00,54,FC,54,56,44,00	1700 DATA 7E,F4,F4,74,34,34,34,00	2260 DATA AA,55,2A,15,0A,05,02,01
590 DATA 1C,32,60,7C,66,6C,3B,00	1150 DATA 00,00,4C,F4,64,66,64,00	1710 DATA 1E,30,3B,6C,3B,1B,F0,00	2270 DATA 01,02,05,0A,15,2A,55,AA
600 DATA 3C,46,06,0C,1B,30,60,00	1160 DATA 00,00,3C,66,C6,CC,7B,00	1720 DATA 1B,1B,0C,00,00,00,00,00	2280 DATA 00,80,40,A0,50,A8,54,AA
610 DATA 1C,36,6C,3C,36,6C,3B,00	1170 DATA 00,00,4C,F6,66,7B,60,60	1730 DATA 40,C0,44,4C,54,1E,04,00	2290 DATA 7E,FF,99,FF,FD,C3,FF,7E
620 DATA 1C,36,66,3E,06,4C,3B,00	1180 DATA 00,00,34,6C,CC,7C,0E,0C	1740 DATA 40,C0,4C,52,44,0B,1E,00	2300 DATA 7E,FF,99,FF,C3,FD,FF,7E
630 DATA 00,00,0B,1B,00,0B,1B,00	1190 DATA 00,00,5C,E2,60,60,60,00	1750 DATA E0,10,62,16,EA,0F,02,00	2310 DATA 3B,3B,FE,FE,FE,10,3B,00
640 DATA 00,00,0B,1B,00,1B,1B,30	1200 DATA 00,00,1C,60,3C,06,7B,00	1760 DATA 00,1B,1B,7E,1B,1B,7E,00	2320 DATA 10,3B,7C,FE,7C,3B,10,00
650 DATA 04,1B,30,60,30,1C,0C,00	1210 DATA 10,30,7C,30,30,30,1C,00	1770 DATA 1B,1B,00,7E,00,1B,1B,00	2330 DATA 6C,FE,FE,FE,7C,3B,10,00
660 DATA 00,00,7E,00,00,7E,00,00	1220 DATA 00,00,CC,CC,CC,CC,72,00	1780 DATA 00,00,00,7E,06,06,00,00	2340 DATA 10,3B,7C,FE,FE,10,3B,00
670 DATA 40,30,1B,0C,1B,70,60,00	1230 DATA 00,00,66,E6,66,6C,3B,00	1790 DATA 1B,00,1B,30,66,66,3C,00	2350 DATA 00,3C,66,C3,C3,66,3C,00
680 DATA 1C,36,66,0C,1B,00,30,00	1240 DATA 00,00,42,D6,56,7C,2B,00	1800 DATA 1B,00,1B,1B,1B,1B,1B,00	2360 DATA 00,3C,7E,FF,FF,7E,3C,00
690 DATA 3C,66,CA,DE,DC,C0,7B,00	1250 DATA 00,00,CC,4B,30,4B,CC,00	1810 DATA 00,00,73,DE,CC,DE,73,00	2370 DATA 00,7E,66,66,66,66,7E,00
700 DATA 1C,26,46,7E,46,46,EF,00	1260 DATA 00,00,26,66,6E,36,06,7C	1820 DATA 7C,C6,C6,FC,C6,C6,FB,C0	2380 DATA 00,7E,7E,7E,7E,7E,7E,00
710 DATA DC,66,66,7C,66,6C,FB,00	1270 DATA 00,00,3C,4C,1B,32,7C,00	1830 DATA 00,66,66,3C,66,66,3C,00	2390 DATA 0F,07,0D,7B,CC,CC,CC,7B
720 DATA 1C,36,60,C0,C6,6C,3B,00	1280 DATA 0E,1B,1B,70,1B,1B,0E,00	1840 DATA 3C,60,60,3C,66,66,3C,00	2400 DATA 3C,66,66,66,3C,1B,7E,00
730 DATA 5B,EC,66,66,6C,7B,F0,00	1290 DATA 1B,1B,1B,1B,1B,1B,1B,00	1850 DATA 00,00,1E,30,7C,30,1E,00	2410 DATA 0C,0C,0C,0C,3C,7C,3B
740 DATA 5C,E0,60,7B,60,62,FC,00	1300 DATA 70,1B,1B,0E,1B,1B,70,00	1860 DATA 3B,6C,C6,FE,C6,6C,3B,00	2420 DATA 1B,1C,1E,1B,1B,7B,FB,70
750 DATA 5C,E2,60,7B,60,60,F0,00	1310 DATA 76,DC,00,00,00,00,00,00	1870 DATA 00,C0,60,30,3B,6C,C6,00	2430 DATA 99,5A,24,C3,C3,24,5A,99
760 DATA 1C,36,60,C0,DE,6C,3B,00	1320 DATA DC,33,CC,33,CC,33,CC,33	1880 DATA 00,00,66,66,66,7C,60,60	2440 DATA 10,3B,3B,3B,3B,7C,D6
770 DATA 22,66,66,7E,66,66,EE,00	1330 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00	1890 DATA 00,00,00,FE,6C,6C,6C,00	2450 DATA 1B,3C,7E,FF,1B,1B,1B,1B
780 DATA 2C,1B,1B,1B,1B,1B,3C,00	1340 DATA F0,F0,F0,F0,00,00,00,00	1900 DATA 00,00,00,7E,DB,DB,70,00	2460 DATA 1B,1B,1B,1B,FF,7E,3C,1B
790 DATA 16,0C,0C,0C,CC,6C,3B,00	1350 DATA 0F,0F,0F,0F,00,00,00,00	1910 DATA 03,06,0C,3C,66,3C,60,C0	2470 DATA 10,30,70,FF,FF,70,30,10
800 DATA 26,E4,68,70,68,64,EE,00	1360 DATA FF,FF,FF,FF,00,00,00,00	1920 DATA 03,06,0C,66,66,3C,60,C0	2480 DATA 0B,0C,0E,FF,FF,0E,0C,0B
810 DATA 50,E0,60,60,62,64,FB,00	1370 DATA 00,00,00,00,F0,F0,F0,F0	1930 DATA 00,E6,3C,1B,3B,6C,C7,00	2490 DATA 00,00,1B,3C,7E,FF,FF,00
820 DATA 22,66,FE,D6,D6,C6,EE,00	1380 DATA F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0,F0	1940 DATA 00,60,66,C3,DB,DB,7E,00	2500 DATA 00,00,FF,FF,7E,3C,1B,00
830 DATA 42,E6,F6,DE,CE,C6,E6,00	1390 DATA 0F,0F,0F,0F,F0,F0,F0,F0	1950 DATA FE,C6,60,30,60,C6,FE,00	2510 DATA 80,E0,FB,FE,FB,E0,80,00
840 DATA 3C,66,C6,C6,C6,CC,7B,00	1400 DATA FF,FF,FF,FF,F0,F0,F0,F0	1960 DATA 00,7C,C6,C6,C6,6C,EE,00	2520 DATA 02,0E,3E,FE,3E,0E,02,00
850 DATA 5C,E6,6C,7B,60,60,F0,00	1410 DATA 00,00,00,00,0F,0F,0F,0F	1970 DATA 1B,30,60,C0,80,00,00,00	2530 DATA 3B,3B,92,7C,10,2B,2B,2B
860 DATA 3C,66,C6,C6,DB,DC,64,00	1420 DATA F0,F0,F0,F0,0F,0F,0F,0F	1980 DATA 1B,0C,06,03,01,00,00,00	2540 DATA 3B,3B,10,FE,10,2B,44,82
870 DATA 5C,E6,6C,7B,6C,66,EE,00	1430 DATA 0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F,0F	1990 DATA 00,00,00,01,03,06,0C,1B	2550 DATA 3B,3B,12,7C,90,2B,24,22
880 DATA 1A,36,62,3C,46,6C,5B,00	1440 DATA FF,FF,FF,FF,0F,0F,0F,0F	2000 DATA 00,00,00,80,C0,60,30,1B	2560 DATA 3B,3B,90,7C,12,2B,4B,8B
890 DATA 7E,DB,1B,1B,1B,1B,3C,00	1450 DATA 00,00,00,00,FF,FF,FF,FF	2010 DATA 1B,3C,66,C3,81,00,00,00	2570 DATA 00,3C,1B,3C,3C,3C,1B,00
900 DATA 22,EE,66,66,66,6C,3B,00	1460 DATA F0,F0,F0,F0,FF,FF,FF,FF	2020 DATA 1B,0C,06,03,03,06,0C,1B	2580 DATA 3C,FF,FF,1B,0C,1B,30,1B
910 DATA 22,EE,66,6E,6C,3B,10,00	1470 DATA 0F,0F,0F,0F,FF,FF,FF,FF	2030 DATA 00,00,00,81,C3,66,3C,1B	2590 DATA 1B,3C,7E,1B,1B,7E,3C,1B
920 DATA EE,C6,D6,D6,FE,CC,8B,00	1480 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF	2040 DATA 1B,30,60,C0,C0,60,30,1B	2600 DATA 00,24,66,FF,FF,66,24,00
930 DATA 46,EC,3B,3B,6C,C6,9C,00	1490 DATA 00,00,00,1B,1B,00,00,00	2050 DATA 1B,30,60,C1,83,06,0C,1B	2610 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00

TELECHARGEMENT : MODE D'EMPLOI

Le téléchargement est une opération aussi simple que l'indique son nom. Il s'agit de recevoir directement, chez vous, des programmes. Pour cela il faut disposer de très peu de matériel : un Amstrad bien sûr, un Minitel, un câble spécial et un logiciel de réception.

Les manipulations sont réduites : il faut brancher le câble sur la sortie imprimante du CPC, puis l'autre extrémité est connectée à la prise péri-informatique du Minitel. Voilà il ne reste qu'à allumer votre Amstrad puis votre Minitel. Il faut ensuite composer le 36 15 et entrer le code : ARCADES. Arrivé à ce niveau, un menu vous proposera de choisir entre le téléchargement sur IBM ou sur Amstrad. Votre choix se portera alors sur le CPC. Une liste de programmes apparaîtra alors. Vous pourrez choisir le téléchargement ou les renseignements sur un programme. Si vous choisissez le téléchargement, vous verrez sur l'écran du minitel un message indiquant le temps approximatif de chargement. On vous demandera ensuite de lancer le programme Arcades sur votre Amstrad. Le titre du programme va s'afficher avec les indications 'Nom du programme' et 'No de block'. Vous devez également avoir placé une disquette vierge dans le lecteur car Arcades va sauvegarder le programme au fur et à mesure de son téléchargement. Si tout se passe bien les numéros de block défilent et les messages 'reçu' et 'accepté' alternent rapidement. Au message 'fin' le programme doit être sur la disquette. Il s'agit d'un programme en ASCII. Pour l'utiliser, il faut d'abord le charger en mémoire avec un LOAD puis sauvegarder le tout avec un SAVE. Le programme sera alors exécutable.

Pour l'instant vous ne trouverez que des programmes BASIC déjà publiés dans CPC. Mais nous comptons 'étouffer' la liste avec des programmes en binaires et peut-être d'autres surprises...

Vous trouverez ci-après le schéma du câble. Il s'agit du câble du numéro 14. Certains d'entre vous l'ont d'ailleurs déjà réalisé.

Tout d'abord, précisons qu'il existe deux types de Minitel :

- le standard à modem non retournable (inutilisable)
- le modèle, plus sophistiqué, à modem retournable. C'est ce dernier qu'il faudra posséder pour notre utilisation. Il se reconnaît par la lettre "R" sur la plaque signalétique se trouvant en général sous l'appareil. Quels devront être les ingrédients ?

Et bien, c'est simple, le programme ci-dessous, un simple câble de liaison à réaliser et, bien sûr, un correspondant. Rassurez-vous, même si vous êtes seul, vous pourrez tester le bon fonctionnement de l'ensemble avec un petit magnétophone à cassette enregistrant les signaux BF sortant du Minitel (ligne).

LE CABLE DE LIAISON

C'est le seul montage à réaliser. Il faut disposer d'un connecteur femelle du type de celui utilisé pour l'imprimante, d'un câble 3 fils ou 2 fils + blindage et d'une prise DIN 5 broches. Ce câble réalisera la connexion entre la prise imprimante AMSTRAD et la prise DIN du Minitel.

La longueur du câble pourra atteindre, s'il est blindé, 3 à 4 mètres. La broche 2 de la prise DIN est à la masse.

LA DISQUETTE "ARCADES" 70 Frs (Franco de port)

NOM _____ Prénom _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

Date : _____ Signature : _____

Merci d'écrire en majuscules.

Ci-joint un chèque libellé à l'ordre des Editions SORACOM.

Retournez le(s) bulletin(s) ou une photocopie aux Editions SORACOM - La Halle de Pan - 35170 BRUZ

B.E.P.

CATALOGUE

Vente Par Correspondance

PRESENTE

Du lycéen à l'ingénieur :

Ce logiciel permet l'étude de fonctions, de suites numériques, et la résolution d'équations.

Quelques options disponibles :

- Etude de toutes les fonctions à 2, 3 et 4 variables.
- Etude de suites arithmétiques, géométriques ou définies par une expression.
- Résolution d'équations trigonométriques sur le cercle.
- Possibilité de tracer dans 2 modes graphiques, et dans un repère quelconque, avec une échelle variable.
- Variations, calcul des maximums et minimums, et des points d'intersection aux axes de la fonction.
- Calcul de dérivées, d'intégrales.
- Tracé de tangentes, tracé et étude des fonctions réciproques.
- Courbes en coordonnées polaires.
- Sauvegarde et impression des graphiques réalisés.

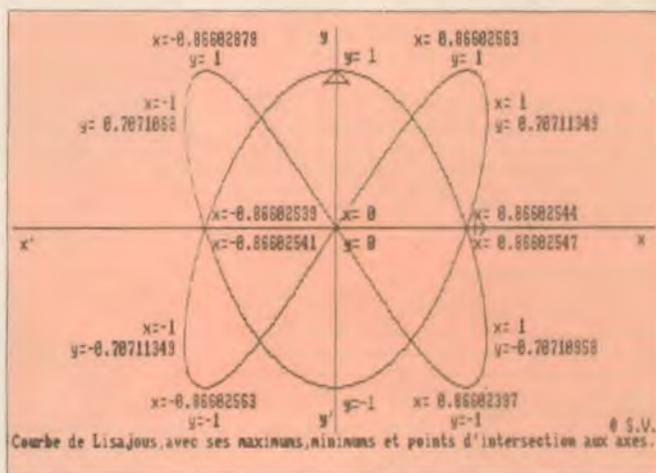
Disponible sur disquette 3" pour CPC 464, 664 et 6128.

au prix de : 230 F

Réf. : BEP001

MULTICOURBES III

de Sylvain VIEUJOT



Youpi, l'école est finie !...

AMSTRAD CPC			K ²	Disq	AMSTRAD CPC			K ²	Disq
IN.007/06269	Arcade Action	Arcade	117 F		IN.290/05983	Eye	Réflexion	111 F	
IN.007/06271	Arcade Action	Arcade		190 F	IN.290/05985	Eye	Réflexion		167 F
IN.007/06161	Arkanoid 2	Arcade	103 F		IN.147/06335	Gee Bee Air Rally	Simulation	109 F	
IN.007/06163	Arkanoid 2	Arcade		166 F	IN.147/06351	Gee Bee Air Rally	Simulation		163 F
IN.050/06047	ATF	Simulateur	104 F		IN.121/06265	Gold Hits 3	Compilation	117 F	
IN.050/06049	ATF	Simulateur		160 F	IN.121/06267	Gold Hits 3	Compilation		202 F
IN.353/06099	Bedlam	Arcade	104 F		IN.142/06258	Marque Jaune	Aventure	267 F	
IN.121/06091	Bedlam	Arcade		156 F	IN.142/06260	Marque Jaune	Aventure		308 F
IN.149/06160	Blood Valley	Arcade/Aventure	104 F		IN.087/05417	Pirates	Aventure	161 F	
IN.149/06162	Blood Valley	Arcade/Aventure		156 F	IN.322/06274	Les Privés	Compilation		207 F
IN.174/06081	Bubble	Arcade	97 F		IN.322/06228	Les Privés	Compilation	151 F	
IN.174/06083	Bubble	Arcade		161 F	IN.147/06206	Predator	Arcade	107 F	
IN.147/06128	Champion Ship Sprint	Simulateur		161 F	IN.147/06204	Predator	Arcade		161 F
IN.007/06379	Collection Konami	Compilation	112 F		IN.121/06199	Rolling Thunder	Arcade	104 F	
IN.007/06383	Collection Konami	Compilation		186 F	IN.121/06197	Rolling Thunder	Arcade		156 F
IN.218/06291	Computer Classics	Compilation	74 F		IN.353/06200	Side Arms	Arcade	108 F	
IN.218/06293	Computer Classics	Compilation		107 F	IN.353/06202	Side Arms	Arcade		156 F
IN.322/06330	Dark Sceptre	Arcade	97 F		IN.149/05619	Tour de Force	Simulation	90 F	
IN.174/06328	Dark Sceptre	Arcade		161 F	IN.149/05621	Tour de Force	Simulation		136 F
IN.174/06332	Enlightenment Druid	Arcade	161 F		IN.149/06395	Venom Strikes Back	Arcade		156 F

CATALOGUE



BASIC

INITIATION BASIC – niveau 1

GW BASIC et BASIC Microsoft

H. Lilen

Le "best-seller" de la micro-informatique. Les commandes et les instructions y sont étudiées à l'aide d'exemples de programmes fournis avec le résultat de leur action. Tout y est étudié : style, exemples, commentaires, présentation pour réduire l'effort d'assimilation au strict minimum.

CODE ER 52 (176 pages) : 130 F.

INITIATION AUX FICHIERS BASIC

J. Bénard

Avec ce livre, vous découvrirez progressivement le "mécanisme" de la constitution d'un fichier en BASIC Microsoft puis celui de son exploitation. L'auteur, à l'aide d'exemples concrets, vous fait explorer successivement les fichiers en mémoire interne, à accès séquentiel et à accès direct, en évitant les écueils les plus courants, principales causes de perte de temps.

CODE ER 189 (160 pages) : 120 F.

PASSEPORT POUR BASIC

R. Busch

De ABS à XDRAW, cet ouvrage regroupe toutes les commandes, fonctions et instructions des différents BASIC. Vous utiliserez soit comme un dictionnaire alphabétique pour connaître rapidement l'emploi d'un mot particulier, soit comme un guide de transcription de programmes, puisque les termes propres à certaines machines sont repérés par des symboles graphiques. Un livre clair et pratique à garder à portée de la main.

CODE ER 402 (128 pages) : 45 F.

INITIATION A LA MICRO-INFORMATIQUE

Le microprocesseur

P. Melusson

Langages, calcul binaire, codages, fonctions logiques, technologie et organisation des microprocesseurs, le MC 6800 de Motorola, les mémoires, circuits et systèmes d'interface, la programmation.

CODE ER 407 (160 pages) : 45 F.

INITIATION BASIC – niveau 2

programmation structurée D.

Crochet et D. Vilain

Ce livre accessible même aux débutants vous permet de réaliser des programmes clairs et efficaces, dignes de professionnels. Il vous montre comment, pour chaque application aussi complexe soit-elle, définir les données et les traitements puis traduire son fonctionnement sous une forme graphique indépendante du langage de programmation.

CODE ER 158 (272 pages) : 165 F.

REPertoire MONDIAL DES BASIC

J. Bénard

Les pièges liés à l'emploi d'un même mot-clé sur différents ordinateurs ; l'emploi des ordres BASIC sur les différentes machines ; le ou les ordres BASIC nécessaires pour une action précise sur un ordinateur donné ; tableaux comparatifs des symboles ; index des mots classés selon leur rôle ; liste des mots pour chaque version. Un outil précis, efficace, indispensable à tout programmeur en BASIC.

CODE ER 123 (448 pages) : 185 F.

J'APPRENDS LE BASIC

M. Caut

Se servir d'un ordinateur peut paraître compliqué et réservé aux adultes. Dans ce livre, destiné aux 12 ans et plus... guidé par un "prof sympa", on apprend le BASIC progressivement et on s'amuse. De nombreux exercices sont proposés avec leurs corrections.

CODE ER 484 – (128 pages) : 75 F.

PRATIQUE DU BASIC COMPILE

compilation – programmation

H. Lilen

Ce livre expose de façon très pédagogique comment préparer puis compiler un programme avec le compilateur Quick BASIC, de Microsoft, en versions 1 et 2. Il insiste, en particulier, sur les différences qui existent entre le BASIC compilé et interprété. De nombreux exemples, totalement développés, rendent évidentes toutes les notions à acquies.

CODE ER 17 (160 pages) : 120 F.

TECHNIQUES DE PROGRAMMATION

DES JEUX BASIC

G. Fagot-Barraly

Cet ouvrage contient des programmes de jeux écrits pour les ordinateurs Amstrad CPC 464, 664 et 6128. Chaque programme est accompagné d'une analyse pédagogique de la structure des phases essentielles et de tableaux résumant la fonction et les valeurs possibles des principales variables. De quoi comprendre, en s'amusant, comment se réalisent des programmes de jeux.

CODE SY 208 (160 pages) : 98 F.

AMSTRAD CPC :

LE BASIC AU BOUT DES DOIGTS (n° 3)

Introduction complète au BASIC de l'Amstrad CPC, ce livre permet d'apprendre facilement la programmation : instructions BASIC, analyse des problèmes, algorithmes complexes, etc. De nombreux exemples de programmes illustrent les notions développées.

CODE MA 119 (266 pages) : 149 F.

AMSTRAD 6128 : LE GRAND LIVRE DU BASIC

Ce livre permet d'exploiter les capacités du BASIC locomotive. On y trouve : bases de programmes, fonctionnement interne du BASIC, les tris, les listes, masques d'écran, protection contre les copies, etc.

CODE MA 168 (263 pages) : 149 F.

CODE MA 268 (Livre + disk) : 249 F.

PASCAL

PRATIQUE DU TURBO PASCAL :

CREEZ VOS LOGICIELS

J.-J. Meyer

Ce livre vous enseigne de façon progressive et pédagogique comment analyser puis décomposer les applications même les plus complexes, se fabriquer des outils professionnels en TURBO PASCAL, créer des écrans de présentation ou de saisie, des menus déroulants, transférer des données entre projets, adapter toute imprimante à votre ordinateur...

CODE ER 40 (224 pages) : 190 F.



INITIATION PASCAL

J.-C. Guillemot

Le présent ouvrage s'est appuyé sur le PASCAL USCD tout en respectant au mieux les spécifications des normes établies par le projet SOL. Chaque point du langage fait l'objet d'un développement accompagné d'un diagramme de syntaxe et est illustré par des exemples. Les chapitres sont tous terminés par des exercices afin que le lecteur puisse vérifier ses connaissances.

CODE ER 74 (224 pages) : 110 F.

70 PROGRAMMES

TURBO PASCAL

M. Casu et J.-C. Guillemot

Vous pouvez utiliser ce livre que vous sachiez ou non écrire des programmes en TURBO PASCAL. Les auteurs y décrivent soigneusement chaque programme en donnant des exemples testés sur IBM-PC. Les programmes reproduits représentent rigoureusement ceux qui ont fourni les résultats indiqués.

CODE ER 124 (192 pages) : 130 F.

PREMIERS PROGRAMMES

R. Zaks

Ecrivez votre premier programme BASIC sur Amstrad en moins d'une heure ! D'une présentation claire, comportant de nombreux diagrammes et illustrations en couleur, ce livre vous enseigne les bases de la programmation en BASIC sur Amstrad. Avec lui, vous apprendrez à programmer en quelques heures, quels que soient votre âge et votre formation. Aucune expérience préalable de la programmation n'est nécessaire.

CODE SY 0105 (248 pages) : 108 F.

GUIDE DU GRAPHISME

J. Winford

L'Amstrad possède des qualités graphiques étonnantes et offre de nombreuses instructions permettant de réaliser des applications très performantes. Cet ouvrage présente à l'aide d'exemples de programmes en BASIC toutes les techniques indispensables pour permettre au lecteur de réaliser de façon simple et rapide ses programmes graphiques. Les exemples étudiés permettront de mieux comprendre les principes de gestion des couleurs, d'utilisation des différents modes vidéo, du tracé de courbes et de la réalisation de graphiques animés. Les programmes fonctionnent sur les modèles CPC 464, CPC 664 et CPC 6128.

CODE SY 0141 (208 pages) : 108 F.

JEUX DE REFLEXION

G. Fagot-Barraly

Cet ouvrage contient vingt programmes de jeux de réflexion écrits pour les ordinateurs Amstrad. De thèmes classiques comme le Pendu ou les Tours de Hanoi ou résolument nouveaux, comme Mistigri ou la Mare aux Diabes, ils permettent de jouer avec l'aide de l'ordinateur ou contre lui. Chaque programme est accompagné d'une analyse pédagogique de la structure des phases essentielles et de tableaux résumant la fonction et les valeurs possibles des principales variables. De quoi comprendre, en s'amusant, comment se réalisent les programmes de jeux.

CODE SY 0207 (200 pages) : 78 F.

GAGNEZ AUX COURSES

J.-C. Despaine

Ce livre se propose d'expliquer comment il est possible d'utiliser un ordinateur pour étudier une course d'une manière rationnelle et rapide. Il est composé d'un programme d'environ 700 lignes dont l'objet est simple : pour une course donnée, sortir un ou des classements théoriques d'arrivée en fonction de différents critères. Il est composé de plusieurs parties distinctes : les appréciations personnelles, les pronostics, les statistiques, les synthèses générales, le fichier de suivi des chevaux.

CODE SY 0197 (112 pages) : 98 F.

GUIDE DU BASIC

ET DE L'AMSDOS

J.-L. Graco et M. Laurent

Ce guide est un dictionnaire complet du BASIC Amstrad disponible sur les modèles CPC 464, CPC 664 et CPC 6128. Chaque instruction, commande ou fonction est présentée et commentée et illustrée par des exemples de programmes. L'étude de ces exemples permettra au lecteur de mieux exploiter les possibilités de son ordinateur. Certains de ces programmes pourront même être utilisés directement ou intégrés à des programmes plus importants.

CODE SY 0159 (288 pages) : 128 F.

GRAPHISME

EN TROIS DIMENSIONS

T. Lachand-Robert

Vous pourrez, grâce à ce livre, représenter des polyèdres, des surfaces, voire des objets plus complexes en trois dimensions sur l'écran de votre ordinateur. Le faire pivoter pour les observer sous tous leurs angles. Supprimer les parties qui, dans la réalité, seraient dissimulées au regard, afin de rendre l'impression de relief encore plus saisissante. Dessiner des lettres ou des petites images sur des plans qui semblent inclinés, sur des cônes, des sphères ou des cylindres. Ce genre de réalisation ne nécessitera jamais plus de 200 à 300 lignes de BASIC et même souvent beaucoup moins sur votre Amstrad.

CODE SY 0157 (240 pages) : 148 F.

ASTROLOGIE,

NUMEROLOGIE, BIORYTHMES

P. Bourguet

Cet ouvrage se présente en quatre parties : astrologie occidentale, astrologie chinoise, numérologie, biorythmes. Chaque partie comprend un exposé sur le domaine considéré, puis un logiciel de calcul et d'interprétation dont l'analyse est détaillée point par point. Ce livre pourrait aussi s'intituler "Initiation à l'astrologie, la numérologie et les biorythmes sur Amstrad" car il présente les éléments de base de ces connaissances humaines et propose les outils de calcul nécessaires à leur application.

CODE SY 0167 (160 pages) : 108 F.

INTRODUCTION AU TURBO PASCAL

D. Stévan

Cet ouvrage permet à l'utilisateur d'exploiter la puissance exceptionnelle de ce langage.

CODE SY 0180 : 198 F.



B.B.P.

CATALOGUE



AMSTRAD CPC ET PCW

AMSTRAD : LES JEUX D'AVENTURES (n° 5)

Ce livre fournit un système d'aventures complet, avec éditeur, interpréteur, routines utilitaires et fichiers de jeux, ainsi qu'un générateur d'aventures pour programmer vous-même.

CODE MA 121 (250 pages) : 129 F.

LA BIBLE DU PROGRAMMEUR DE L'AMSTRAD CPC (n° 6)

Aide indispensable pour les programmeurs BASIC et "must" absolu pour les programmeurs en assembleur, cet ouvrage de référence, très complet, révèle tous les secrets du CPC.

CODE MA 122 (427 pages) : 249 F.

AMSTRAD CPC 464 : TRUCS ET ASTUCES (n° 1)

La structure hardware, le système d'exploitation, les tokens BASIC, le dessin avec joystick, de nombreux programmes (gestion de fichiers complets, éditeur de son, générateur de caractères...). Une mine de "trucs" pour les rois de l'astuce.

CODE MA 112 - (239 pages) : 149 F.

AMSTRAD : GRAPHISMES ET SONS SUR CPC (n° 8)

Ce livre vous fait découvrir les exceptionnelles capacités graphiques et sonores de l'Amstrad. Il en montre ensuite l'utilisation grâce à de nombreux programmes intéressants et utilitaires.

CODE MA 124 (184 pages) : 129 F.

AMSTRAD : LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTES (n° 10)

Tout ce que l'on doit savoir sur le lecteur de disquettes. Ce livre contient aussi, bien sûr, le DOS désassemblé et commenté, une gestion de fichiers, un moniteur disque, un Disk Manager et de nombreux programmes utilitaires.

CODE MA 127 (208 pages) : 149 F.

AMSTRAD CPC : Montages extensions et périphériques (n° 11)

Pour tous les amateurs d'électronique. Ce livre montre avec de nombreux schémas, tout ce que l'on peut réaliser en la matière.

CODE MA 131 (434 pages) : 199 F.

AMSTRAD : le livre du CP/M (n° 12)

Avec ce livre, pas de problème pour maîtriser le CP/M, vous saurez rapidement tout sur ce DOS extrêmement puissant : sauvegarde, copie, manipulation des fichiers, exemples d'utilisation.

CODE MA 128 (224 pages) : 149 F.

LES ROUTINES DE L'AMSTRAD CPC (n° 14)

Pour bien connaître et bien utiliser les routines utiles des CPC 6128, 664 et 464. Un livre à la portée de tous qui contient de nombreux exemples et programmes et un désassembleur.

CODE MA 143 - (264 pages) : 149 F.

DEBUTER AVEC L'AMSTRAD CPC 6128 (n° 15)

Ce livre s'adresse au débutant et explique tout ce qu'il faut savoir sur le logiciel, jusqu'à l'apprentissage du BASIC.

CODE MA 145 (209 pages) : 99 F.

LA BIBLE DES AMSTRAD CPC 664 et 6128 (n° 16)

Ce livre de référence concerne les possesseurs d'Amstrad CPC 464, 664 et 6128. Vous y trouverez une foule de "trucs" indispensables dont un générateur de masques, des routines, des aides à la programmation, etc.

CODE MA 146 (440 pages) : 199 F.

AMSTRAD CPC TRUCS ET ASTUCES, tome 2 (n° 17)

Parmi de nombreux trucs pour Amstrad CPC 664 et 6128 : l'analyse du système d'exploitation du processeur, le GATE ARRAY, les interfaces, le contrôle vidéo...

CODE MA 147 (220 pages) : 129 F.

AMSTRAD CPC-PCW : le livre du logo (n° 18)

Cet ouvrage permettra au lecteur de profiter au maximum du LOGO livré avec l'Amstrad. Principaux thèmes abordés : les graphismes, les procédures, les récursions, les routines de tri, un générateur de masques, structure des données, intelligence artificielle...

CODE MA 162 (408 pages) : 149 F.

AMSTRAD : programmes éducatifs sur CPC (n° 19)

Ce livre est un recueil complet de programmes et d'applications prêts à fonctionner sur CPC. Chaque programme est très bien commenté et l'ouvrage couvre de nombreux sujets (mathématiques, chimie...). Ce livre est tout particulièrement destiné aux lycéens.

CODE MA 150 (303 pages) : 179 F.

AMSTRAD : communications, modem et minitel sur CPC (n° 20)

Un Amstrad, un téléphone, un modem : la combinaison gagnante pour entrer dans la télématique. Aspect théorique : fonctionnement d'une interface RS232, norme Videotex, description du fonctionnement du minitel. Aspect pratique : description d'une interface RS232minitel. Cet ouvrage est également d'une grande utilité aux utilisateurs d'un PCW.

CODE MA 151 (206 pages) : 149 F.

AMSTRAD CPC ET PCW : la bible du graphisme

Tout sur le GSX. Ce livre est un must. Tout sur le graphisme sur CPC et PCW. Vous y trouverez notamment : programmation d'un logiciel PAINT, graphismes de gestion (histogrammes...), graphismes vectoriels, fonctionnement et réalisation d'un light pen, graphismes en langage machine. Et enfin, pour la première fois, des explications claires sur le GSX.

CODE MA 181 (558 pages) : 199 F.

CODE MA 261 (Livre + disk) : 299 F.

UNIVERS DU PCW

P. Léon

Environnement matériel, commande de CPM 3.0 le BIOS, les BIOS, fichiers binaires, éditeur de disquettes, désassembleur Z80, graphismes, caractère à la loupe.

119 F.

102 PROGRAMMES POUR AMSTRAD

J. Deconhat

Ce livre, idéal pour le débutant, va au fil de ses 102 programmes de jeux guider le lecteur dans l'exploration du BASIC Amstrad. Les programmes courts et faciles à recopier sont classés par niveau, chacun d'eux faisant appel à de nouvelles connaissances. Chaque niveau commence par une présentation des nouvelles instructions utilisées. Tous les programmes sont commentés, illustrés d'un exemple d'exécution et fonctionnent sur CPC 464, 664 et 6128.

CODE PS 222 (248 pages) : 135 F.

SUPER JEUX AMSTRAD

J.-F. Sehan

Des jeux d'adresse, de réflexion et de hasard pour l'amateur déjà initié qui veut maîtriser rapidement le BASIC de l'Amstrad. Le lecteur apprend à construire des programmes de plus en plus complexes en s'aidant des commentaires de l'auteur et de la liste des variables. Les mots lumineux, la grenouille, le serpent infernal, la chenille, etc. amuseront le lecteur tout en facilitant son apprentissage.

CODE PS 257 (240 pages) : 140 F.

AMSTRAD EN FAMILLE

J.-F. Sehan

Une sélection de 40 programmes pour la maison touchant à sept domaines : les finances, la pédagogie, la cuisine, les jeux, le temps, la santé, le bricolage et quelques utilitaires. Chaque programme est accompagné d'un organigramme, d'une liste des variables et d'une explication de chaque ligne BASIC. Pour l'amateur initié au BASIC qui veut commencer à programmer efficacement. Pour CPC 464, 664 et 6128.

CODE PS 240 (240 pages) : 145 F.

AMSTRAD 3-D

J.-P. Peet

Cet ouvrage contient un véritable logiciel montrant toutes les étapes nécessaires à la création d'objets et à leur visualisation en trois dimensions à l'écran. On apprend à créer une bibliothèque d'objets et à les déplacer les uns par rapport aux autres et même à les incorporer dans des jeux d'aventure. Des explications progressives et des dessins d'écran permettent d'assimiler rapidement la technique et la programmation de l'image en 3 dimensions sur Amstrad CPC.

CODE PS 365 (264 pages) : 195 F.

PROGRAMMES UTILITAIRES POUR AMSTRAD

M. Archambeau

Nombreuses routines : utilitaires de programmation, utilitaires graphiques, la gestion de fichiers, utilitaires imprimantes : 110 F.

COMMUNIQUEZ AVEC AMSTRAD

D. Bonomo, E. Dulierre

Pour tous les passionnés d'ondes courtes, codage, décodage, réception/émission, interfaces.

115 F.

AMSTRAD EN MUSIQUE

D. Lamahieu

Cet ouvrage va permettre à l'utilisateur, déjà initié au langage BASIC, la traduction d'œuvres musicales sur Amstrad (464, 664 et 6128). Partant de la génération de sons, en passant par le synthétiseur musical programmable, le lecteur est amené à utiliser et développer les instructions BASIC consacrées au son.

CODE PS 324 (244 pages) : 165 F.

CLEFS POUR AMSTRAD PCW

D. Roy et J.-J. Weyer

Le guide indispensable de l'utilisateur de PCW : il traite successivement du BASIC Mailard, Locoscript, Multiplan, dBASE et CPM Plus. Pour chaque langage ou logiciel sont données les diverses commandes ou instructions et messages d'erreur. Des exemples d'application et un index par chapitre complètent l'ouvrage.

CODE PS 375 (240 pages) : 215 F.

PROGRAMMER VOTRE TRAITEMENT DE TEXTES

J.-C. Despoine

Traitement de textes présenté pour l'essentiel en assembleur. Pour 464, 664 et 6128 mis au point avec une DMP2000. Il peut facilement être adapté à d'autres imprimantes.

CODE SY 221 : 128 F.

LOCOSCRIPT

B. Le Du

Ce livre est une introduction et par sa démarche pédagogique, il vous permettra une découverte aisée et rapide de ce traitement de textes. C'est aussi un ouvrage de référence auquel vous pourrez vous reporter et un guide pratique.

CODE SY 195 - 82 F.

ASTROCALC

G. Blanc, P. Destraheq

Si vous souhaitez disposer d'un outil de calcul permettant l'élaboration d'un thème natal ou d'une révolution solaire, la comparaison de thèmes, la recherche automatique des transits et progressions tout en comprenant les mécanismes mis en œuvre. Alors cet ouvrage vous comblera.

CODE SY 162 : 148 F.

PERIPHERIQUES ET FICHIERS SUR AMSTRAD CPC

D.-J. David

Ce livre étudie la programmation en BASIC des fichiers et des périphériques. Les ordres correspondant à chacun des périphériques sont présentés ; lecteurs de cassettes et de disquettes, imprimantes, crayon optique, manège de jeu et RS 232. La programmation des disques est étudiée en accès séquentiel à l'aide d'ordres BASIC et en accès direct à l'aide de routines originales. Le lecteur doit déjà bien maîtriser les instructions de base du CPC.

CODE PS 316 (168 pages) : 120 F.



TRAITEMENT DE L'IMAGE

D. VASILJEVIC

2ème partie

Grâce à la première partie de nos articles sur le traitement de l'image, vous avez acquis le strict minimum de notions théoriques. Le programme d'application et les routines utilitaires qui font l'objet de la deuxième partie vous permettront, enfin, le traitement concret de l'image. Il s'agit en l'occurrence de l'image binaire.

GENERALITES

Le logiciel de traitement de l'image est un ensemble de routines indépendantes ou partiellement interdépendantes. Ces routines sont écrites en langage machine. C'est la moindre des choses quand il s'agit de manipuler en temps réel un nombre considérable de points. Chacune de ces routines accomplit un travail bien particulier, qu'il s'agisse du traitement à proprement parler, ou d'une tâche de préparation.

L'ensemble des routines est géré par un programme d'application. Ce programme n'est pas en langage machine, mais tout simplement en BASIC et ceci pour plusieurs raisons.

D'abord à cause de la simplicité de son élaboration et de son accessibilité à tous. Chacun pourra facilement modifier, compléter ou adapter le logiciel à son goût et à ses besoins.

Ensuite, parce que sa vitesse d'exécution suffit largement pour le travail en mode conversationnel, indispensable chaque fois que la suite du travail dépend d'une décision de l'utilisateur.



Figure 1

D'autre part, un bon nombre d'opérations peuvent être effectuées par les routines de la ROM (choix de l'écran actif, par exemple). Le pilotage de ces routines est très facile à partir d'un programme écrit en BASIC.

Il existe une autre raison, liée au type de l'image que nous allons traiter. Un simple dessin, une image numérisée, ou une image captée par scanner, donc une photo, peuvent être traités par nos routines. Il est évident que le dernier cas cité présente le plus d'intérêt. Le scanner DART Electronics présente un double avantage : il est bon marché et d'une utilisation très simple. De surcroît, il est livré avec un logiciel d'application en BASIC et un ensemble de routines de traitement : scanning, sauvegarde, lecture, impression, zoom, effacement, copie, symétrie "y", mouvement dans les deux sens à l'intérieur d'une fenêtre, insertion de texte, le tout non protégé et accessible à tous. Ceci est à saluer vivement. A l'examen du programme d'application on constate que la sauvegarde de l'image utilise la méthode la plus simple, quoique gourmande en octets disquettes : SAVE "Image.BIN", b, Départ, Longueur, le Départ pouvant être &C000, pour le premier écran et &4000 pour le deuxième.

Il était donc tentant et très simple de concevoir un programme d'application du même genre, les deux logiciels pouvant traiter les mêmes images. Bien entendu, les routines sont complémentaires, les traitements indépendants et il n'est pas nécessaire de posséder un scanner pour utiliser notre logiciel ! De plus, il suffit de modifier le principe de sauvegarde et de lecture de l'image pour adapter ce logiciel à n'importe quel utilitaire de saisie ou de création d'images.

PROGRAMME D'APPLICATION "TRIMART"

Comme d'habitude, la première chose à faire est la saisie du listing (Listing n° 1). Le programme étant de longueur raisonnable, ce travail ne doit pas vous poser de gros problèmes. Signalons toutefois que les espaces (blancs) doivent être strictement respectés dans les zones de texte des menus. Le programme est écrit pour le CPC 6128, mais il peut fonctionner sur les autres CPC. Seules sont à modifier les variables du système et en ce qui concerne les routines, toute valeur signalée dans les commentaires du listing source. La simulation de la fonction COPYCHR\$ a été expliquée dans la première partie de nos articles.

La variable système à modifier est celle contenant le poids fort de l'adresse du début écran actif : remplacer &B7C6 par B1CB.

Un autre problème est posé depuis l'apparition des claviers AZERTY. Les touches ont conservé les numéros des codes en fonction de leurs emplacements sur le clavier, mais ne représentent plus les mêmes caractères ! Ainsi toute conversation avec le programme utilisant la fonction INKEY peut être faussée. Le programme est écrit pour un clavier QWERTY. Si la réponse à une question doit être le caractère A, il faut enfoncer la touche dont le code est 69, donc sur le clavier AZERTY la touche comportant la lettre Q ! Pour adapter le programme au clavier AZERTY il faut soit modifier les lettres des menus sans changer les codes INKEY, soit modifier les codes INKEY, sans toucher aux menus, ce qui est mieux.

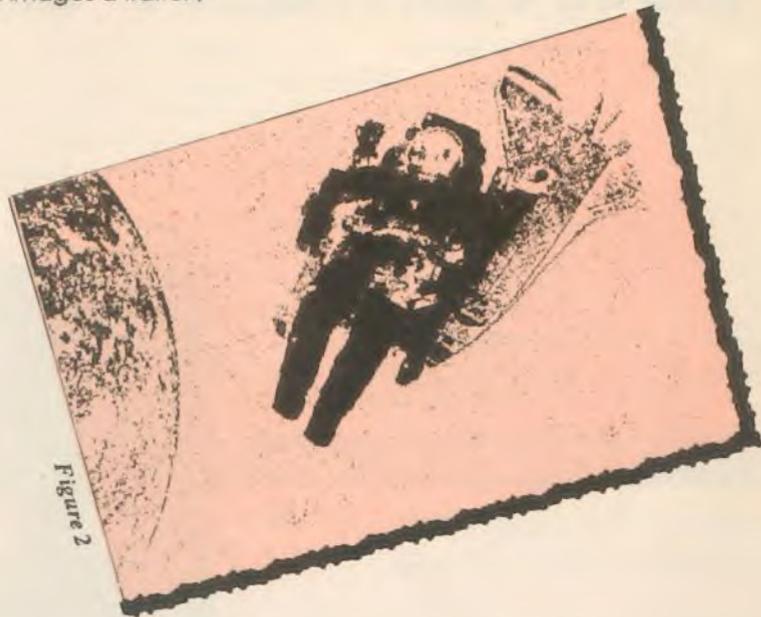
Lors de la première utilisation le programme crée les caractères spéciaux utilisant les matrices du seuil, puis charge les routines. Dans le cas de l'interruption de travail sans reset ces opérations ne sont plus nécessaires et le menu principal est affiché immédiatement après RUN. Compte tenu de la création des caractères par SYMBOL AFTER et SYMBOL, la mémoire au départ doit être conforme à la configuration de l'allumage de l'ordinateur. Faites toujours, par prudence, un reset par CONTROL-SHIFT-ESC avant de charger le programme.

En attendant d'avoir toutes les routines, bloquez les GOTO et les GOSUB des INKEY des routines manquantes en transformant les lignes correspondantes en commentaires. (Ajoutez un ('') au début de ces lignes). N'oubliez pas d'assembler la routine binaire et de la sauvegarder sur la même disquette.

Pour utiliser le programme suivez tout simplement les indications des menus. Afin de ne pas trop alourdir le listing le menu AIDE a été limité à un strict minimum. Les blocages dus à l'utilisation du disque (disque plein, fichier introuvable, etc) ou aux mauvaises commandes sont pratiquement inexistantes, grâce à l'utilisation des traitements d'erreurs. Si néanmoins, à un moment donné, vous ne savez que faire et que la machine vous semble bloquée, essayez la touche de retour au menu principal, M. Dans la plupart des cas vous pourrez reprendre le travail sans dégâts. En plus de ces précautions prises en programmation, il

en est d'autres que vous pouvez prendre vous-même :
- *utilisez une disquette ne comportant que les images à traiter ;*

ment de l'image : transfert des écrans, inversion vidéo, affichage de la gamme des gris et la régionalisation.



- *procédez aux appels fréquents de la routine ZAPP (ERA, **.BAK*).*

Les autres détails d'utilisation vous seront donnés en même temps que les explications des routines. Avant de lancer le programme d'application par RUN "TRIMART", ENTREE, recensons les fonctions ne nécessitant pas la présence des routines en code machine. La fonction A : aide, est bien entendu, disponible, ainsi que les deux options F, fin de travail : retour au mode direct ou reset. Le retour au mode direct conserve en mémoire les routines binaires chargées et tous les caractères spéciaux définis par le programme. Le programme lui-même est conservé aussi et vous pouvez le relancer ; vous accéderez directement au menu principal. La fin de travail définitive provoque un reset complet équivalent à l'effet de CONTROL-SHIFT-ESC.

Les autres fonctions disponibles sont L - LOAD ou lecture de l'image, S - SAVE ou sauvegarde de l'image et ZAPP BAK ou effacement des fichiers BAK.

La fonction d'activation des écrans 1 ou 2 est aussi disponible. Malheureusement, la disponibilité de toutes ces fonctions demande un préalable : la sauvegarde de la zone de l'écran occupée par le menu dans une zone de mémoire réservée à cet effet. Pour cette opération nous avons besoin d'une petite routine en langage machine. Tant qu'à faire nous ajouterons aussi les premières routines de traite-

ROUTINES BINAIRES - PREMIERE PARTIE

Le listing source "trim" est largement commenté. Toutes les routines sont clairement repérées. Les valeurs à modifier pour CPC464 sont indiquées dans les commentaires. Nous parlerons donc de leur emploi.

La première routine ne nécessite pas votre intervention. Elle est utilisée par le programme d'application pour afficher la gamme des gris.

La deuxième routine appelée par le programme d'application sans votre intervention est la routine de conservation de la zone des menus.

Elle marche dans les deux sens : sauvegarde ou affichage, en fonction de l'état de l'écran.

La routine de l'inversion des couleurs de l'encre et du papier est appelée sur votre demande expresse à partir du menu principal. Cette demande est commandée par les flèches de déplacement du curseur ;

- à gauche - vidéo normale ,
- à droite - vidéo inverse.

Le programme ne connaît que la notion nominative de l'état de l'écran, mais ne sait pas si cela correspond à la notion intrinsèque du normal ou de l'inverse. C'est donc l'état de l'écran au moment du chargement de l'image qui fixe la relation entre la notion logique et la notion physique, ce qui permet de modifier l'état d'origine. Pour mieux comprendre observez les

figures n°1 et n°2. La première chargée au moment où l'état de l'écran est normal sera considérée comme normale et la deuxième, après l'inversion sera considérée comme inverse, mais si l'état de l'écran au moment du chargement était inversé, c'est la première image qui serait considérée comme inverse et la seconde comme normale. L'état de l'écran est signalé par l'affichage normal ou inversé dans le menu principal. La routine est quasi instantanée. La routine de transfert appelée à partir du menu principal par la touche "T" comporte trois options :

- copie du contenu de l'écran 1 dans l'écran 2 ;
- copie du contenu de l'écran 2 dans l'écran 1 ;
- échange des contenus des deux écrans.

Ces trois routines purement utilitaires, sont indispensables pour le bon fonctionnement des routines de traitement des images.

Nous abordons maintenant la première routine de traitement de l'image à proprement parler. C'est la routine de régionalisation appelée à partir du menu principal par la touche "R". La routine agit en deux temps. En premier lieu le sous-menu propose deux options :

- traitement de la totalité de l'écran : touche "T" ;
- traitement limité à une fenêtre : touche "C".

Si vous choisissez la première option le programme appelle directement la première partie de la routine qui effectue une segmentation en régions homogènes de la taille d'un caractère de texte. Pour cela la routine compte les points de couleur de l'encre à l'emplacement d'un caractère et affiche à cet endroit un caractère-niveau de gris en fonction du total obtenu. Si, par contre, vous choisissez de continuer (touche "C"), la totalité de l'image apparaît avec une petite fenêtre au centre. Cette fenêtre peut être déplacée lentement ou rapidement et sa taille peut être modifiée. Avant de choisir l'option, assimilez bien l'utilisation des touches indiquées par le sous-menu. De toute façon seules sont à utiliser les flèches du curseur, SHIFT et CONTROL. Toutes les combinaisons de simultanéité sont possibles et vous serez rapidement familiarisé. Après la définition de la fenêtre il suffit d'appuyer sur la touche COPY, qui en règle générale signifie la confirmation. La régionalisation sera mainte-

nant effectuée et limitée à la fenêtre choisie. La figure n° 3 montre le cas de régionalisation de la fenêtre contenant le cosmonaute seul. Quelle que soit l'option, après la régionalisation en caractères de texte il apparaît un nouveau sous-menu, permettant de cesser la segmentation et de revenir au menu principal (touche "M") ou de continuer par la segmentation en carrés parfaits (touche "C"). La routine fera la moyenne des caractères adjacents de la même ligne, deux par deux et affichera deux fois le caractère résultant. En mode 2, ceci donnera les carrés parfaits, comme c'est le cas sur la figure n° 4. Dans le cas

d'une figure irrégulière il faut procéder par plusieurs petites fenêtres, successivement, afin de limiter la régionalisation et éviter de toucher les parties de l'image que vous souhaitez laisser en clair. L'image est, en dehors des périodes de traitement, cachée par le menu. Pour la voir en totalité il faut utiliser la fonction "I", image, en respectant les indications du sous-menu : "C", pour voir l'image et par la suite "M" pour revenir au menu principal. En attendant la suite de nos routines, examinez la figure n° 5 et devinez qui se cache derrière les petits carrés de l'image traitée en totalité.



Figure 3

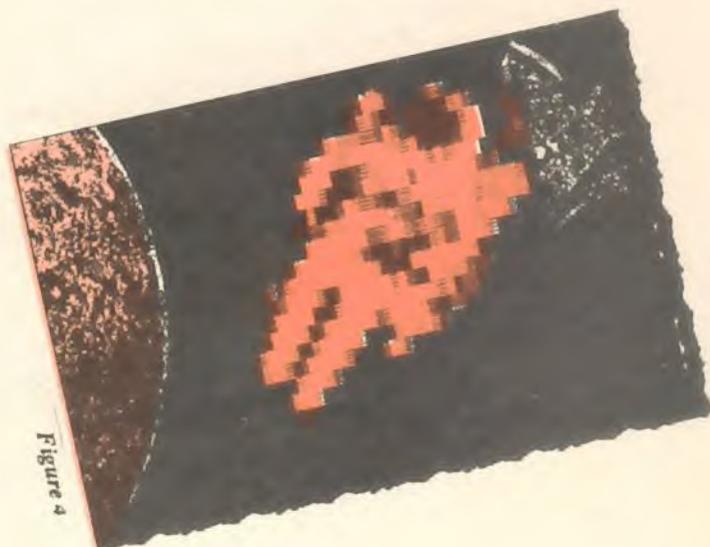
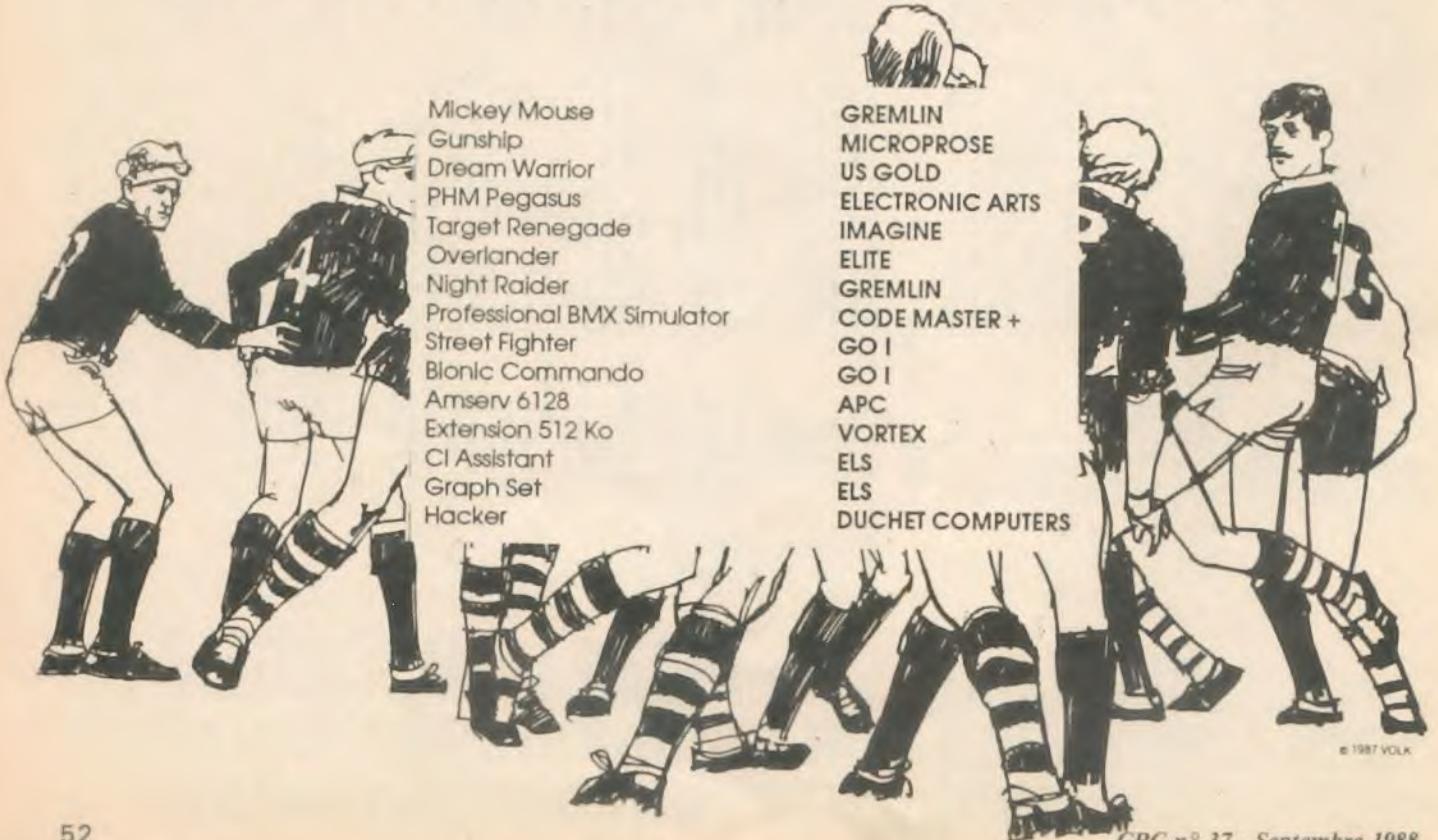


Figure 4

LISTE DES BANCS D'ESSAI DU NUMERO



Mickey Mouse
 Gunship
 Dream Warrior
 PHM Pegasus
 Target Renegade
 Overlander
 Night Raider
 Professional BMX Simulator
 Street Fighter
 Blonic Commando
 Amserv 6128
 Extension 512 Ko
 CI Assistant
 Graph Set
 Hacker

GREMLIN
 MICROPROSE
 US GOLD
 ELECTRONIC ARTS
 IMAGINE
 ELITE
 GREMLIN
 CODE MASTER +
 GO I
 GO I
 APC
 VORTEX
 ELS
 ELS
 DUCHET COMPUTERS

```
0241 8B72 67
0242 8B73 C1
0243 8B74 1080
0244 8B75 C9
0245 8B77 3EC8
0246 8B79 C9
0247 8B7A 3ED0
0248 8B7C C9
0249 8B7D FE20
0250 8B7F C0778E
0251 8B82 FE7F
0252 8B84 C0778B
0253 8B87 F8BF
0254 8B89 C07A8B
0255 8B8C DEC8
0256 8B8E C9
0257 8B8F 00
0258 8B90 00
0259
0260
```

PAGE 0005 trim

```
0261
0262 8B91 2100C0
0263 8B94 110040
0264 8B97 010040
0265 8B9A EDB0
0266 8B9C C9
0267
0268
0269
0270 8B9D 210040
0271 8BA0 1100C0
0272 8BA3 010040
0273 8BA6 EDB0
0274 8BA8 C9
0275
0276
0277
0278 8BA9 2100C0
0279 8BAC 110040
0280 8BAF 0640
0281 8BB1 0E00
0282 8BB3 7E
0283 8BB4 32E8A
0284 8BB7 1A
0285 8BB8 77
0286 8BB9 3AE8A
0287 8BBC 12
0288 8BBD 23
0289 8BBE 13
0290 8BBF 0D
0291 8BC0 20F1
0292 8BC2 10ED
0293 8BC4 C9
0294 8BC5
```

```
LD H,A
POP BC
DJNZ CAF2
RET
LD A,#CB
RET
LD A,#D0
RET
CP #20
CALL Z,BLANC
CP #7F
CALL Z,BLANC
CP #8F
CALL Z,NOIR
SUB #CB
RET
NOP
NOP
;
; Copie ecran 1 dans ecran 2
```

PYRADEV TRIMART

```
UNDEUX: LD HL,#C000
LD DE,#4000
LD BC,#4000
LDI#
RET
;
; Copie ecran 2 dans ecran 1
DEUXUN: LD HL,#4000
LD DE,#C000
LD BC,#4000
LDI#
RET
;
; Echange les contenus des deux ecrans
ECHANG: LD HL,#C000
LD DE,#4000
LD B,#40
LD C,#00
LD A,(HL)
LD (ECBUF),A
LD A,(DE)
LD (HL),A
LD A,(ECBUF)
LD (DE),A
INC HL
INC DE
DEC C
JR NZ,L2
DJNZ L1
RET
END
;Fin d'asseblage
```

Number of Errors.: 0000
 Number of Symbols.: 0052
 Symbol table from.: 4A76 to 4CFA
 Free Symbol Memory: 22268
 File start: 8A00 end: 8BC5 length: 01C5

TRIMART

☆☆☆☆☆☆☆☆

```

1000 MODE 2:INK 1,0:INK 0,13:LOCATE 1,1:PRINT CHR$(208) >LG
:LOCATE 1,1
1010 etat=2:screen=1 >DF
1020 IF COPYCHR$(#0)<>CHR$(143) THEN GOSUB 2740 ELSE RE >JX
STORE 3490
1030 IF PEEK(&BA02)=0 THEN MEMORY 16383:LOAD "!trim.bin >HM
":LOAD "!trimbis.bin"
1040 GOSUB 2140 >WE
1050 CLS:CALL &BA02:LOCATE #1,20,15 >BJ
1060 PRINT #1,"Echantillon des niveaux de gris - 9 nive >VH
aux"
1070 GOSUB 2140'GESTIONNAIRE DU MENU PRINCIPAL >WH
1080 GOSUB 1390 >XE
1090 IF INKEY (38)<>0 THEN 1130 'si non menu >XH
1100 IF screen=1 THEN 1120 >TB
1110 GOSUB 2140:GOSUB 1390 >UR
1120 IF INKEY (38)=0 THEN 1120 'si menu >WL
1130 IF INKEY(64)<>0 THEN 1170 'si non ecran >WY
1
1140 GOSUB 2150 >WG
1150 GOSUB 2170:screen=1:GOSUB 2140:GOSUB 1390 >PN
1160 IF INKEY(64)=0 THEN 1160'si ecran 1 >WD
1170 IF INKEY(65)<>0 THEN 1210 >WY
1180 GOSUB 2150 >XA
1190 GOSUB 2160:screen=2:GOSUB 2140:GOSUB 1390 >PT
1200 IF INKEY(65)=0 THEN 1200 'si ecran 2 >VC
1210 IF INKEY(69)=0 THEN 1920 'Aide >WJ
1220 IF INKEY(36)=0 THEN d$="L":GOSUB 1530'Load >HN
1230 IF INKEY(60)=0 THEN d$="S":GOSUB 1530'Save >HU
1240 IF INKEY(35)=0 THEN 1630 'Image >WC
1250 IF INKEY(50)=0 THEN 1690 'Regions >WG
1260 IF INKEY(58)=0 THEN d$="E":GOTO 2640'Erosion >GJ

1270 IF INKEY(61)=0 THEN d$="D":GOTO 2640'Dilatation >GC

1280 IF INKEY(62)=0 THEN d$="C":GOTO 2640'Contour >GD
1290 IF INKEY(34)=0 THEN 3080 'Operateur >WH

1300 IF INKEY(51)=0 THEN 2200 'Transfer >VZ
1310 IF INKEY(71)=0 THEN 2180 'Zapp bak >WB
1320 IF INKEY(53)=0 THEN 2050 'Fin >VB

1330 IF INKEY(8)<>0 AND INKEY(1)<>0 THEN 1380 ELSE ' >RE
Normal/Inverse
1340 IF PEEK(&BA00)=1 THEN GOSUB 2150 >CJ
1350 tem=(INKEY(1)=0) >QZ
1360 IF tem<>etat THEN BORDER 10:CALL &BA4B:BORDER 1:et >HU
at=tem
1370 GOTO 1070 >MG
1380 GOTO 1090 >MK
1390 GOSUB 1520'RELAIS >XD
1400 GOSUB 1890'TEXTE DU MENU PRINCIPAL >XF
1410 LOCATE 3,2:PRINT "A-AIDE C-CONTOUR D-DI >DB
LATATION E-EROSION";
1420 PRINT " 1 ou 2 -ECRAN 1 ou 2" >FB
1430 LOCATE 3,3:PRINT "F-FIN I-IMAGE O-OP >FL
ERATEUR R-REGIONS "
1440 LOCATE 3,4:PRINT "L-LECTURE S-SAUVEGARDE T-TR >KK
ANSFER Z-ERA*.BAK";
1450 PRINT " "; CHR$(242);CHR$(243); >DF
1460 IF screen=1 THEN LOCATE 73,2:CALL &BB9C:PRINT"1"; >MR
CALL &BB9C
1470 IF screen=1 THEN LOCATE 78,2:PRINT"2":GOTO 1490 >WG
1480 LOCATE 78,2:CALL &BB9C:PRINT"2";:CALL &BB9C:LOCATE >UB
73,2:PRINT"1"
1490 LOCATE 62,4:IF tem=0 THEN PRINT"NORMAL/INVERSE":GO >KA
TO 1510
1500 CALL &BB9C:PRINT"NORMAL/INVERSE":CALL &BB9C >UF
1510 RETURN >FA
1520 WINDOW 1,80,1,5:CLS:RETURN'FENETRE DES MENUS >AQ
1530 ON ERROR GOTO 2020'LECTURE/SAUVEGARDE >QZ
1540 BORDER 12:CALL &BB03 >TA
1550 PRINT INKEY$:CLS:GOSUB 1520:GOSUB 1890 >MR
1560 LOCATE 28,3:PRINT"Donnez le nom de l'image ":LOCAT >CU
E 33,4:INPUT n$
1570 GOSUB 2150:IF d$="s" OR d$="S" THEN 1600 >JT
1580 BORDER 13 >RA
1590 LOAD "!"+n$+".bin",49152 :GOTO 1620 ' &C000 >FT

1600 BORDER 0 >HH
1610 SAVE "!"+n$+".bin",b,49152,16384:GOTO 1620 ' &C000 >NC
,&4000
1620 BORDER 1:GOSUB 2140:GOSUB 1390:GOTO 1090 >MQ
1630 CLS:GOSUB 1890:LOCATE 29,2:PRINT"Pour voir l'image >NM
- C" 'VOIR IMAGE
1640 LOCATE 22,4:PRINT"Pour revenir au menu par la suit >WK
e - M"
1650 IF INKEY(62)<>0 THEN 1650 >WG
1660 GOSUB 2150 >XD
1670 IF INKEY(38)<>0 THEN 1670 >XF
1680 GOTO 1070 >NA
1690 BORDER 15:CLS'REGIONS >MC
1700 GOSUB 1890:D$=CHR$(243)+" "+CHR$(240)+" "+CHR$(243 >QD
)+" "+CHR$(241)
1710 LOCATE 2,2:PRINT" CHANGEMENT DE POSITION: >HF
";D$;

```

```

1720 LOCATE 43,2:PRINT" - RAPIDE:      ";D$;" + SHIF >DW      :MODE 2:STOP
T "
1730 LOCATE 2,3:PRINT"  CHANGEMENT DE GRANDEUR: CNTRL + >KU      2130 IF INKEY(53)=0 THEN CALL &0 ELSE GOTO 2110      >MB
";D$;
1740 LOCATE 43,3:PRINT" - RAPIDE: CNTRL + ";D$;" + SHIF >EA      2140 POKE &8A00,1:CALL &8A24:RETURN'ECHANGE ZONE MENU-B >CD
T "
1750 LOCATE 2,4:PRINT"  CONFIRMATION DE CHDIX : COPY      >DG      2150 POKE &8A00,2:CALL &8A24:RETURN'ECHANGE BUFFER-ZONE >CT
"
1760 LOCATE 37,4:PRINT"    - CONTINUER: C / IMAGE TO >MN      2160 POKE &B7C6,&40:CALL &BC06,&40:RETURN'ECRAN 2 ACTIF >JZ
TALE - T"
1770 IF INKEY(51)<>0 THEN 1790      >XE      2170 POKE &B7C6,&C0:CALL &BC06,&C0:RETURN'ECRAN 1 ACTIF >JH
1780 x=0:y=0:a=639:b=398:CALL &BB03:PRINT INKEY$:BORDER >FA      2180 CALL &BB03:LOCATE 1,2:PRINT INKEY$:!ERA,"*.bak"      >YL
3:GOSUB 2150:GOTO 1820
1790 IF INKEY(62)<>0 THEN 1770      >XG      2190 GOTO 1080      >MJ
1800 BORDER 3:CALL &BB03:PRINT INKEY$:IF PEEK(&8A00)=1 >TH      2200 CLS:LOCATE 10,2:PRINT" 1 - copie ecran 1 en ecran >JE
THEN GOSUB 2150
1810 GOSUB 2270      >XD      2" TRANSFERTS
1820 y1=26-CINT(y/16)-CINT(b/16):y2=199-(y1-1)*8      >RW      2210 LOCATE 10,3:PRINT" 2 - copie ecran 2 en ecran >FT
"
1830 POKE &8AEA,x MOD 256:POKE &8AEB,INT(x/256)      >PT      2220 LOCATE 10,4:PRINT" 3 - Echange le contenu des >RR
1840 POKE &8AF6, INT(x/8)+1:POKE &8AF7,CINT(a/8)      >QT      ecrans"
1850 POKE &8AEC,y2 MOD 256:POKE &8AED,INT(y2/256)      >RV      2230 IF INKEY(64)=0 THEN GOSUB 2150:CALL &8B91:GOSUB 21 >MR
1860 POKE &8AFB,26-CINT(y/16)-CINT(b/16):POKE &8AF9,CIN >JP      40:GOTO 1070
T(b/16)
1870 WINDOW 1,80,1,25:CALL &8A6B:WINDOW 1,80,1,5:GOSUB >DU      2240 IF INKEY(65)=0 THEN GOSUB 2150:CALL &8B9D:GOSUB 21 >MP
2140
1880 GOSUB 2150:BORDER 1:GOSUB 2510:GOTO 1070      >MQ      40:GOTO 1070
1890 PLOT 4,324,1:DRAWR 631,0:DRAWR 0,70:DRAWR -631,0:D >KF      2250 IF INKEY(57)=0 THEN GOSUB 2150:CALL &8BA7:GOSUB 21 >MN
RAWR 0,-70'CADRE 1
1900 PLOT 0,320,1:DRAWR 639,0:DRAWR 0,79:DRAWR -639,0:D >KA      40:GOTO 1070
RAWR 0,-79
1910 RETURN      >FE      2260 GOTO 2230      >ME
1920 BORDER 5:CLS:GOSUB 1890'AIDE      >XE      2270 'RECTANGLE: deplacement, lent/rapide, changement d >YD
1930 LOCATE 4,2:PRINT"Chargez l'image a traiter (TOUCHE >UW      e dimensions lent/rapide
L), ";
1940 PRINT"Choisissez le traitement (TOUCHE ?),"      >CF      2280 a=47:b=47:x=287:y=175:MOVE x,y:GOSUB 2290:GOTO 233 >BN
1950 LOCATE 4,3:PRINT"Sauvegardez l'image a la fin (TOU >ZF      0
CHE 5), ";
1960 PRINT"Pour revenir au menu (TOUCHE M)."      >XQ      2290 DRAWR a,0,1,1      >LV
1970 LOCATE 4,4:PRINT"Le numero de l'ecran est en video >FY      2300 DRAWR 0,b,1,1      >LM
inverse, ";
1980 PRINT"comme l'image normale/inverse."      >YN      2310 DRAWR-a,0,1,1      >MP
1990 IF INKEY(38)<>0 THEN 1990      >XR      2320 DRAWR 0,-b,1,1:RETURN      >VZ
2000 GOSUB 2150:BORDER 1:GOTO 1070      >BF      2330 IF INKEY(8)=0 THEN GOSUB 2290:x=x+(x>1):MOVE x,y >LU
2010 SOUND 1,35,15,15,0,0,0:RETURN      >BB      :GOSUB 2290
2020 GOSUB 2010'TRAITEMENT D'ERREUR      >VK      2340 IF INKEY(1)=0 THEN GOSUB 2290:x=x-(x<639-a):MOVE >RA
2030 IF INKEY$="" THEN 2030      >UP      x,y:GOSUB 2290
2040 GOSUB 2150:RESUME 1070      >VY      2350 IF INKEY(0)=0 THEN GOSUB 2290:y=y-(y<398-b)*2:MO >VG
2050 CALL &BB03:CLS:GOSUB 1890:LOCATE 10,2:BORDER 17'FI >WM      VE x,y:GOSUB 2290
N
2060 PRINT"Pour revenir au mode direct avec la possibil >ZE      2360 IF INKEY(2)=0 THEN GOSUB 2290:y=y+(y>2)*2:MOVE x >PL
ite de reprise - B"
2070 LOCATE 26,3:PRINT"Pour l'abandon definitif - F"      >GF      ,y:GOSUB 2290
2080 CALL &BB9C:LOCATE 5,4      >UU      2370 IF INKEY(8)=32 THEN GOSUB 2290:x=x+(x>8)*8:MOVE x >PG
2090 PRINT"Attention - dans les deux cas, perte de l'im >AU      ,y:GOSUB 2290
age; ";
2100 PRINT"Pour revenir au menu - M":CALL &BB9C      >YD      2380 IF INKEY(1)=32 THEN GOSUB 2290:x=x-(x<632-a)*8:MO >VG
2110 IF INKEY(38)=0 THEN BORDER 1:GOSUB 2150:GOTO 1070 >XP      VE x,y:GOSUB 2290
2120 IF INKEY(54)=0 THEN GOSUB 2150:BORDER 1:CALL &BB03 >NY      2390 IF INKEY(0)=32 THEN GOSUB 2290:y=y-(y<391-b)*8:MO >VN
VE x,y:GOSUB 2290
2140 IF INKEY(2)=32 THEN GOSUB 2290:y=y+(y>8)*8:MOVE x >PX
,y:GOSUB 2290
2160 IF INKEY(8)=128 THEN GOSUB 2290:a=a+(a>15):GOSUB 2 >BT
290
2180 IF INKEY(1)=128 THEN GOSUB 2290:a=a-(a<639-x):GOSU >FD
B 2290
2200 IF INKEY(0)=128 THEN GOSUB 2290:b=b-(b<398-y)*2:GO >HB
SUB 2290
2220 IF INKEY(2)=128 THEN GOSUB 2290:b=b+(b>23)*2:GOSUB >DB
2290
2240 IF INKEY(8)=160 THEN GOSUB 2290:a=a+(a>15)*8:GOSUB >EA

```

```

2290
2460 IF INKEY(1)=160 THEN GOSUB 2290:a=a-(a<632-1):#8:60 >HU
SUB 2290
2470 IF INKEY(0)=160 THEN GOSUB 2290:b=b-(b<391-y):#8:60 >HA
SUB 2290
2480 IF INKEY(2)=160 THEN GOSUB 2290:b=b+(b>23):#8:GOSUB >DH
2290
2490 IF INKEY(9)=0 THEN 2290 >VL
2500 GOTO 2330 >MC
2510 'SEGMENTATION DETOURNEE "CARRES" >YA
2520 GOSUB 2140:GOSUB 1520:CLS:GOSUB 1890 >JC
2530 LOCATE 30,2:PRINT"M - RETOUR AU MENU" >MM
2540 LOCATE 30,3:PRINT"C - CARRES PARFAITS" >NB
2550 LOCATE 9,4 >YA
2560 PRINT"Le nombre de colonnes de la fenetre doit etr >DF
e de preference pair"
2570 x1=PEEK(&BAF7) >NB
2580 IF INT(x1/2)<>x1/2 THEN POKE &BAF7,PEEK(&BAF7)-1:P >ED
OKE &BAF6,PEEK(&BAF6)-1
2590 IF INKEY(38)=0 THEN CLS:GOTO 1080 >EP
2600 IF INKEY(62)<>0 THEN 2590 >WG
2610 CALL &BB03:GOSUB 2150 >UL
2620 WINDOW 1,80,1,25:CALL &BB0A:GOTO 2630 >JY
2630 WINDOW 1,80,1,5:RETURN >WR
2640 CLS:GOSUB 1890'EROSION,DILATATION,CONTOURS >NG
2650 LOCATE 20,2:PRINT"1 - ROUTINES NORMALES" >PL
2660 LOCATE 20,3:PRINT"0 - ROUTINES AMENAGEES" >RC
2670 IF INKEY(64)=0 THEN POKE &BBC5,1:GOTO 2690 >NU
2680 IF INKEY(32)<>0 THEN 2670 ELSE POKE &BBC5,0 >NJ
2690 IF d#="D" THEN POKE &BBF4,&B6 ELSE POKE &BBF4,&A6 >VV

2700 BORDER 4:CALL &BB03:PRINT INKEY#:CLS:GOSUB 2150:ON >VT
ERROR GOTO 2020
2710 IF d#<>"C" THEN CALL &BBC7:BORDER 1:GOSUB 2140:SCR >TP
EEN=1:GOTO 1070
2720 SAVE "I1.BIN",b,&C000,&4000:CALL &BBC7:CALL &BB91: >NB
LOAD"I1.BIN"
2730 POKE &BBF4,&AE:CALL &BBEA:BORDER 1:GOSUB 2140:SCRE >TC
EN=1:GOTO 1070
2740 MODE 1:PEN 3'PREPARATION >LF
2750 LOCATE 1,1:PRINT" ":LOCATE 16,9:PRINT"PATIENTEZ":P >GN
EN 2
2760 GRAPHICS PAPER 3:GRAPHICS PEN 0:k=0 >JL
2770 ORIGIN 0,0,256,368,228,174:CLG:ORIGIN 0,0,256,368, >LJ
156,96:CLG
2780 LOCATE 4,15:PRINT"preparation des matrices de seui >TW
1"
2790 PEN 1:LOCATE 8,24:PRINT"D. Vasiljevic pour C.P.C." >GE

2800 FOR i=1 TO 8:FOR j=1 TO 8:READ a(i,j) >GQ
2810 IF 8+i*2+k*2+j*2>94 THEN ORIGIN 0,0,256,368,22 >ZU
8,176
2820 MOVE 259,96+i*2+k*2+j*2:TAB:PRINT "TRIMART"; >VW
2830 NEXT j:k=k+j-2:NEXT i:TABOFF >CE
2840 'MATRICE DE SEUIL >YG
2850 DATA 00,32,08,40,02,34,10,42 >YY
2860 DATA 48,16,56,24,50,18,58,26 >YQ
2870 DATA 12,44,04,36,14,46,06,38 >YA
2880 DATA 60,28,52,20,62,30,54,22 >YU

```

CPC n° 37 - Septembre 1988

En direct pour votre Amstrad

Logiciels pour Amstrad CPC

	Prix TTC
TASWORD 464 Le traitement de texte cassette	300 F
TASPRINT 464 Le typographe (cinq écritures) cassette	250 F
TASCOPY CPC Copies d'écran haute résolution 8 tons de gris, A4 et A3. disquette	280 F
TASWORD 6128* "mailmerge" + TASWORD D 464/664 Nouvelle version avec "buffer" et gestion d'adresses disquette	450 F
MASTERCALC 6128* Un tableur simple et puissant avec graphiques disquette	380 F
MASTERFILE 6128* Gestion de fiches relationnelle disquette	400 F
SEMFICH CPC Gestion catalogues disquettes disquette	250 F
SEMABANK 6128 Gestion de comptes bancaires nouvelles versions avec graphiques disquette	400 F
SEMASTAT CPC Statistiques multivariées avec graphiques disquette	400 F
ASTRO 2001 6128* Planétarium dans votre CPC 6128 ou 664 avec extension 64 K disquette	350 F

* Compatibles extensions DK'ronics 64 K.

Logiciels pour CPC et PCW sur la même disquette

TASPRINT CPC/PCW
Le typographe CPC 5 écritures 8 sur PCW
(imprimante matrices) disquette 350 F

TAS-SIGN CPC/PCW
L'artiste en lettres (CP/M +)
Imprimantes matricielles disquette 380 F

Logiciels pour PCW 8256 / 8512 et 9512

TASWORD 8000
Un traitement de texte rapide
avec "mailmerge".
Pour les exigeants. disquette 450 F

MASTERFILE 8000
La gestion de fiches relationnelle
choisie par AMSTRAD. disquette 550 F

Règlement : à la commande par chèque,
mandat ou carte bancaire.

Contre-remboursement (forfait 30 F TTC).
Port: Forfait de 30 F TTC.



semaphore
LOGICIEL

L'Informatique pratique

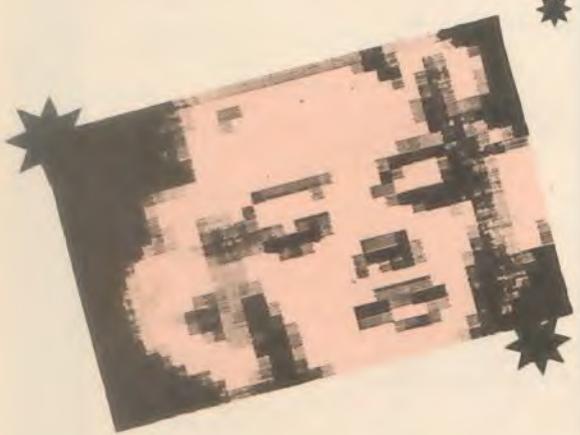
Nom : _____	Sémaphore France
Prénom : _____	Challex
_____	01360
Code postal : _____	Saint Genis-Pouilly
Ville : _____	Tél. : 50.56.42.62
Machine utilisée : _____	Minitel : 50.44.02.44
Commande : _____	Sémaphore Suisse
Mode de règlement : _____	C.P. 32
N° carte de crédit _____	CH 1283 La Plaine
et date de validité : _____	(Genève)
Signature et date : _____	Tél. : 19 41 22 54.11.95
	Fax : 19 41 22 54.16.13

Demandez notre catalogue de Logiciels pour IBM PC et compatibles.

```

2890 DATA 03,35,11,43,01,33,09,41 >YL
2900 DATA 51,19,59,27,49,17,57,25 >YU
2910 DATA 15,47,07,39,13,45,05,37 >YD
2920 DATA 63,31,55,23,61,29,53,21 >YX
2930 SYMBOL AFTER 200:PEN 3:PAPER 2:GRAPHICS PEN 1 >UC
2940 LOCATE 4,15:PRINT"preparation des caracteres trame >UL
5"
2950 FOR l=0 TO 8:m=200+l:LOCATE 20,22:PRINT HEX$(l) >WX
2960 seuil=1*64/8:k=0:ORIGIN 0,0,256,368,156,96:CLG >WC

```



```

3190 LOCATE 69,4:PRINT"1 a D ";INPUT a$:a%=UPPER$(a$) >ZY
3200 a=ASC(a$)-48:IF a>9 THEN a=a-7 >BB
3210 BORDER 4:CALL &BB03:PRINT INKEY$:CLS:GOSUB 2150 >XC
3220 ON a GOSUB 3240,3250,3260,3270,3280,3290,3300,3310 >CB
,3320,3360,3390,3430,3460
3230 BORDER 1:GOSUB 2140:SCREEN=1:GOTO 1070 >LB
3240 CALL copy:CALL dhe2:CALL copy:CALL dhe2:RETURN >YN
3250 CALL copy:CALL dde2:CALL logique:CALL copy:CALL dg >JB
e2:CALL logique:RETURN
3260 CALL copy:CALL dde2:CALL dhe2:CALL copy:CALL dge2: >YJ
CALL dhe2:RETURN
3270 CALL copy:CALL dge2:CALL dhe2:CALL copy:CALL dde2: >YK
CALL dhe2:RETURN
3280 CALL copy:CALL dde2:CALL logique:CALL copy:CALL dh >PA
e2:RETURN
3290 CALL copy:CALL dge2:CALL logique:CALL copy:CALL dh >PE
e2:RETURN
3300 CALL copy:CALL dge2:CALL logique:CALL copy:CALL db >FP
e2:RETURN
3310 CALL copy:CALL dde2:CALL logique:CALL copy:CALL db >PM
e2:RETURN
3320 ON ERROR GOTO 2020:SAVE"I1.BIN",b,&C000,&4000:POKE >LX
&8BF4,&B6
3330 CALL copy:CALL dde2:CALL logique:CALL copy:CALL dg >XY
e2:CALL logique
3340 CALL copy:CALL dhe2:CALL copy:LOAD"I1.BIN":POKE &8 >DM
BF4,&AE:CALL logique
3350 RETURN >FE
3360 ON ERROR GOTO 2020:SAVE"I1.BIN",b,&C000,&4000:POKE >LB
&8BF4,&B6
3370 CALL copy:CALL dhe2:CALL copy:CALL dhe2:CALL copy: >GJ
CALL dge2:CALL logique
3380 CALL copy:LOAD"I1.BIN":POKE &8BF4,&AE:CALL logique >MM
:RETURN
3390 ON ERROR GOTO 2020:SAVE"I1.BIN",b,&C000,&4000:POKE >LE
&8BF4,&B6
3400 CALL copy:CALL dde2:CALL logique:CALL copy:CALL dg >XW
e2:CALL logique
3410 CALL copy:CALL dhe2:CALL copy:LOAD"I1.BIN":POKE &8 >DD
BF4,&AE:CALL logique
3420 RETURN >FC
3430 ON ERROR GOTO 2020:SAVE"I1.BIN",b,&C000,&4000:POKE >LZ
&8BF4,&B6
3440 CALL copy:CALL dhe2:CALL copy:CALL dhe2:CALL copy: >GD
CALL dde2:CALL logique
3450 CALL copy:LOAD"I1.BIN":POKE &8BF4,&AE:CALL logique >MK
:RETURN
3460 ON ERROR GOTO 2020:SAVE"I1.BIN",b,&C000,&4000 >TX
3470 GOSUB 3240:SAVE"I2.BIN",b,&C000,&4000:LOAD"I1.BIN" >AL
3480 GOSUB 3250:CALL copy:LOAD"I2.BIN":CALL logique:RET >GC
URN
3490 DATA 010,000,001,100,011,110,000,000,111,110,000,0 >BN
11,010
3500 DATA 010,111,010,010,011,110,110,011,101,100,101,0 >BN
01,111
3510 DATA 010,000,100,001,000,000,110,011,000,110,111,0 >BF
11,010

```

```

2970 FOR i=1 TO 8:b(i)=0:FOR j=1 TO 8 >CT
2980 IF 8+i*2+k*2+j*2>94 THEN ORIGIN 0,0,256,368,22 >ZC
8,176
2990 MOVE 259,96+i*2+k*2+j*2:TAB:PRINT "TRIMART";S >AK
DUND 1,600-1*i*j,5,12
3000 IF a(i,j)<seuil THEN b(i)=b(i)+2^(8-j) >LC
3010 NEXT j:k=k+j-2:NEXT i:TAGOFF >DT
3020 SYMBOL m,b(1),b(2),b(3),b(4),b(5),b(6),b(7),b(8) >WA
3030 NEXT l >VK
3040 FOR i=1 TO 20: WINDOW #1,1,i,1,25:WINDOW #2,41-i, >WF
40,1,25:CLS #1:CLS #2
3050 NEXT i >VJ
3060 MODE 2:PEN 1:PAPER #1,0:PEN #1,1 >CW
3070 RETURN >FD
3080 RESTORE 3490:CLS:GOSUB 1890'OPERATEUR >AJ
3090 POKE &8BF4,&B6:POKE &8C69,&B6:POKE &8C93,&B6 >RD
3100 CALL &BB03:PRINT INKEY$ >WB
3110 CLS:GOSUB 1890:CALL &BB9C:c%=CHR$(143)+CHR$(143) >XW
3120 copy=&8B91:logique=&8BEA:dde2=&8BFE:dge2=&8C1D:dhe >BG
2=&8C49:dbe2=&8C73
3130 FOR k=2 TO 4:LOCATE 2,k:FOR i=1 TO 13:READ a$:PRI >TC
NT c%:FOR j=1 TO 3
3140 IF MID$(a$,j,1)="1" THEN PRINT CHR$(128); ELSE P >NQ
RINT CHR$(233);
3150 NEXT j,i,k >CE
3160 CALL &BB9C:FOR i=1 TO 9:LOCATE (i-1)*5+3,3:PRINT C >TL
HR$(i+48):NEXT i
3170 FOR i=10 TO 13:LOCATE (i-1)*5+3,3:PRINT CHR$(i+55) >FG
:NEXT i
3180 LOCATE 69,2:PRINT"Choisissez":LOCATE 69,3:PRINT"1' >ZG
operateur"

```

DAMS ET CPM

Michel MARTIN

Bien que DAMS soit un logiciel intéressant et d'utilisation aisée, il n'en reste pas moins vrai qu'il manque un certain nombre de fonctions et de facilités dans la version commercialisée.

- Pas de commandes de gestion disque
(Dir, Era, Ren)

- Impossible de générer des fichiers COM accessibles à CPM

Une fois installé, le programme proposé vous permettra de disposer de l'ensemble de ces commandes sans avoir à quitter DAMS.

INSTALLATION

Après avoir tapé le programme, il conviendra de le sauvegarder sous le nom : "DAMS.BAS" sur la disquette DAMS où il remplacera votre programme-chargeur habituel.

Une fois lancé, celui-ci installera automatiquement le programme DAMS.BIN à l'adresse &2000. Vous pourrez bien sûr modifier cette adresse en prenant soin de modifier la ligne 30 du programme.



Attention, ce programme s'auto-modifie. Et, dans le cas où vous voudriez y apporter des modifications personnelles, il conviendra de le sauvegarder systématiquement avant tout lancement.

UTILISATION

Après avoir lancé le programme par RUN"DAMS vous vous retrouvez alors sous le contrôle du moniteur et vous pouvez dès à présent accéder aux nouvelles commandes en pressant la touche B (retour BASIC).

S'affiche alors la liste des commandes supplémentaires que vous pourrez utiliser en pressant la ou les touches désirées.

D=DIRECTORY E=ERASE R=RENAME
SC=SAVE.COM CPM=Accès à CPM
Q=Retour BASIC.

Les commandes D, E, R, Q seront utilisées comme à l'accoutumée et n'apportent ici aucun commentaire. La commande SC (SAVE .COM) va vous permettre de créer un fichier COM, accessible à CPM.

Cependant, avant d'utiliser cette commande, vous devrez obligatoirement avoir assemblé le source avec l'option A2 ou F2 (si le source est composé de plusieurs fichiers).

Si la commande SC est acceptée, le programme vous demandera alors le nom du fichier (pas plus de 8 lettres) l'extension ".COM" étant générée automatiquement par le programme.

Celui-ci vous fournira ensuite l'adresse de début, l'adresse de fin et la longueur du programme avant de le sauvegarder pas sans votre accord bien sûr).

CONSEILS D'INSTALLATION

Vous pourrez, avant toute intervention, préparer une disquette vierge que vous formateriez "SYSTEME" et sur laquelle vous procéderez de la manière suivante :

Copier le fichier STAT.COM
 Copier le fichier DAMS.BIN
 Copier le fichier DAMS.BAS
 Passez sous CPM.
 Frappez au clavier,
 STAT DAMS.BIN SR/O
 STAT DAMS.BAS SR/O
 STAT DAMS.BIN SSYS
 ERA STAT.COM

Cela aura pour effet de protéger ces fichiers contre toute écriture ou effacement intempestif. Le fichier DAMS.BIN, quant à lui, ne figurera plus au directory.

RAPPEL DES COMMANDES D'ASSEMBLAGES

1) LES COMMANDES A, A1, A2 assemblent le source résident en RAM

COMMANDE A : deux cas de figures peuvent se présenter.

a) La directive ORG figure dans le source.
 Adresse d'assemblage =ORG.

Adresse code objet =ORG.

Table des symboles :

- Après le source si la place est suffisante.

- En mémoire écran si la place est insuffisante.

b) La directive ORG ne figure pas dans le source.

Adresse d'assemblage : Fournie par DAMS.

Adresse code objet =Adresse d'assemblage.

Table des symboles :

- Après le source si la place est suffisante.

- En mémoire écran si la place est insuffisante

COMMANDE A1 : deux cas de figures peuvent se présenter.

a) La directive ORG figure dans le source

Adresse d'assemblage = ORG.

Adresse code objet =ORG.

Table des symboles : En mémoire écran.

b) La directive ORG ne figure pas dans le source.

Adresse d'assemblage : Fournie par DAMS.

Adresse code objet =Adresse d'assemblage.

Table des symboles : En mémoire écran.

COMMANDE A2 : deux cas de figures peuvent se présenter.

a) La directive ORG figure dans le source.

Adresse d'assemblage =ORG.

Adresse code objet : Fournie par DAMS.

Table des symboles :

- Après le source si la place est suffisante.

- En mémoire écran si la place est insuffisante.

b) La directive ORG ne figure pas dans le source.

Adresse d'assemblage : Demandée par DAMS.

Adresse code objet : Fournie par DAMS.

Table des symboles :

- Après le source si la place est suffisante.

- En mémoire écran si la place est insuffisante.

2) LES COMMANDES F, F1, F2 assemblent le source contenu sur disquette.

COMMANDE F ET F1 :

Adresse d'assemblage : Demandée par DAMS.

Adresse code objet =Adresse assemblage.

Table des symboles : En mémoire écran.

COMMANDE F2 :

Adresse d'assemblage : Demandée par DAMS.

Adresse code objet : Fournie par DAMS.

Table des symboles : En mémoire écran.



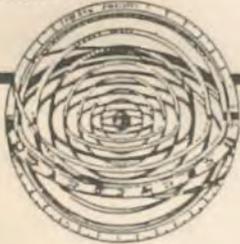
```

10 GOTO 650 ' <-----ligne a ne pas modifier ni reti >TA
rer
20 GOTO 60 >KH
30 DAMS=&2000 '-----adresse d'implantation de DAMS >JD
40 RETURN >TC
50 ' >LE
60 MODE 2:GOSUB 30 >MH
70 POKE &AC01.&C9 >LY
80 ' >LH
90 '-----CHOIX >LJ
100 PRINT >ND
110 PRINT TAB(25);"[D] Dir [ESC ] Save.Com" >WL
120 PRINT TAB(25);"[E] Era [CPM] Acces CPM" >XA
130 PRINT TAB(25);"[R] Rename [Q ] Quitte" >WF
140 GOSUB 290 >HF
150 IF a%=CHR$(13) THEN 320 'Retour DAMS >TA
  
```

```

160 IF a%="C" THEN GOSUB 290 ELSE 200 >BB
170 IF a%="P" THEN GOSUB 290 ELSE 140 >BV
180 IF a%="M" THEN !CPM ELSE 140 >YJ
190 GOTO 140 >ZB
200 IF a%="S" THEN GOSUB 290 ELSE 230 >BR
210 IF a%="C" THEN 480 '---Save.Com >NK
220 GOTO 140 >YF
230 IF a%="E" THEN 390 '---Era >NP
240 IF a%="D" THEN 360 '---Dir >NL
250 IF a%="R" THEN 420 '---Rename >NZ
260 IF a%="Q" THEN MODE 2:END >VA
270 GOTO 140 >ZA
280 ' >TA
290 a%=INKEY$:IF a%<>" THEN a%=UPPER$(a%):RETURN ELSE >CH
290 >RD
300 ' >RE
310 '-----RETOUR A DAMS
  
```

320 POKE &AC01,&C3	>LJ	570 B%=INKEY\$:IF B%="" THEN 570	>XJ
330 CALL DAMS	>MF	580 IF UPPER\$(B%)<>"0" THEN 100	>XX
340 :	>RH	590 OPENDUT ""+A\$+",".COM"	>RW
350 '-----DIR	>RJ	600 FOR A=I TO J:PRINT#9,CHR\$(PEEK(A))::NEXT	>ND
360 DAT:GOTO 110	>LF	610 CLOSEOUT	>RH
370 :	>TA	620 GOTO 100	>YF
380 '-----ERA	>TB	630 :	>RK
390 PRINT:PRINT TAB(30)"NOM ">::INPUT A\$:;ERA.@a\$:GOTO 1	>EX	640 '-----CHARGE DAMS	>TA
400 :	>RE	650 MODE 2:BORDER 13:INK 0,26:INK 1,0	>DX
410 '-----RENAME	>RF	660 LOCATE 30,12:PRINT"Imprimante (D/N) ?"	>QH
420 PRINT:PRINT TAB(30)"ANCIEN NOM ">::INPUT A\$	>TG	670 a%=INKEY\$:IF a%="" THEN 670 ELSE a%=UPPER\$(a%)	>RQ
430 PRINT TAB(30)"NOUVEAU NOM ">::INPUT B\$	>KQ	680 IF a%<>"0" THEN 720	>PM
440 ;REN.@B\$,@A\$	>LL	690 PRINT#8,CHR\$(27)+CHR\$(77)'ELITE	>XL
450 GOTO 100	>YG	700 PRINT#8,CHR\$(27)+CHR\$(82)+CHR\$(0)'CARACTERES AMERIC	>EV
460 :	>TA	AINS	
470 '-----SAVE.COM	>TB	710 PRINT#8,CHR\$(27)+CHR\$(108)+CHR\$(10)'MARGE GAUCHE A	>GR
480 I=PEEK(DAMS+47)+PEEK(DAMS+48)*256	>FX	10	
490 J=PEEK(DAMS+76)+PEEK(DAMS+77)*256	>FD	720 POKE &174,&D0 'INHIBE LIGNE 10	>GH
500 IF I=0 OR J=0 OR J-I=0 THEN 100	>ZB	730 GOSUB 30:LM=DAMS-50:LICOM=DAMS-30:MEMORY LM	>UG
510 PRINT:PRINT TAB(30)"NOM ">::INPUT A\$	>HD	740 DATA &CD,&00,&B9,&2A,&81,&AE,&EB,&C3,&E3,&E9	>NG
520 IF LEN (A\$)>8 OR LEN(A\$)<1 THEN 100	>CA	750 RESTORE 740:FOR i=LM TO LM+9:READ a:POKE i,a:NEXT	>YQ
530 PRINT "DEBUT = #":HEX\$(256)	>YH	760 POKE &AC01,&C3	>LT
540 PRINT "FIN = #":HEX\$(256+J-I)	>BK	770 POKE &AC02,INT(LM-INT(LM/256)*256)	>FV
550 PRINT "LONG = #":HEX\$(J-I)	>YJ	780 POKE &AC03,INT(LM/256)	>UU
560 PRINT "OK ?"	>HB	790 LOAD "damsbin",DAMS	>VE
		800 CALL DAMS	>MH



**SOUS QUELLE
ETOILE
SUIS-JE NE ?**

350 F

La disquette pour CPC

NOUVEAU

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.

PRÉVISIONS 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

MIROIR ASTRAL et PREVISIONS ASTRALES existent aussi pour PC au prix de 420 F chacun.

BON DE COMMANDE

A renvoyer à **URANIE Software**

B.P. 84 - 83110 SANARY - Tél. 94 74 32 00

Nom : _____

Adresse : _____

Ordinateur : _____

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).



ZOOMER



Simon MOURIER

Ce programme plante deux RSX :

TRANS

Permet le transfert de la page 0 (début:&4000) vers la page 1 (début:&C000) ou l'inverse

TRANS, 0 : page 1 vers page 0
TRANS, 1 : page 0 vers page 1

ZOOM

Permet le transfert de l'image incluse dans un cadre de dimensions quelconques en page 1 vers un autre cadre de dimensions quelconques en page 0 ou 1.

ZOOM : équivalent à ZOOM,0
ZOOM, a : avec a=0 ou a=1
a n'intervient que pour le zoom en réduction.
a=0 privilégie entre deux encres possibles la première.
a=1 privilégie entre deux encres possibles la deuxième.

ZOOM, a, b : avec a=0 ou a=1
avec b=0 ou b=1
a possède la fonction décrite plus haut.
b=0 le résultat est affiché sur l'image de départ.
b=1 le résultat est affiché sur un écran vide au départ.

NOTE: ZOOM, a équivalent à ZOOM, a, 0

ZOOM, x1, y1, l1, h1, x2, y2, l2, h2 :
avec x1, l1, x2, l2=0..639.
avec y1, h1, y2, h2=0..398.
le premier cadre est défini par les coordonnées (x1, y1) de son coin inférieur gauche, par sa longueur (l1) et par sa hauteur (h1).
idem pour le deuxième cadre (x2, y2), (l2), (h2).

ZOOM, x1, y1, l1, h1, x2, y2, l2, h2, a :
avec a=0 ou a=1.
a possède la fonction décrite plus haut.

NOTE: ZOOM, x1, y1, l1, h1, x2, y2, l2, h2 équivalent à
ZOOM, x1, y1, l1, h1, x2, y2, l2, h2, 0

ZOOM, x1, y1, l1, h1, x2, y2, l2, h2, a, b :
avec a=0 ou a=1,
avec b=0 ou b=1.
a et b possèdent les fonctions décrites plus haut.

NOTE: ZOOM, x1, y1, l1, h1, x2, y2, l2, h2, a équivalent à
ZOOM, x1, y1, l1, h1, x2, y2, l2, h2, a, 0

Chargement du programme
Il faut taper et sauver le listing en DATA puis lancer par RUN. Un autre programme va alors être sauvé automatiquement. Il sera intitulé : ZOOM.BIN. Pour changer les RSX, il faudra faire un RUN "ZOOM.BIN" ou bien MEMORY &9000-1 :LOAD "ZOOM.BIN":CALL e programme fonctionne dans les trois &9000.

Les modes de l'AMSTRAD. Les options ZOOM, a, b font apparaître un cadre à l'écran.
Utiliser , , , pour fixer le coin inférieur gauche du premier cadre puis

appuyer sur RETURN. Ensuite, utiliser , , pour fixer les dimensions du premier cadre et appuyer sur RETURN. Recommencer l'opération afin de définir le deuxième cadre.

Si les RSX sont appelées avec un nombre de paramètres incorrect, un message SYNTAX ERROR apparaît. Pour une transformation nécessitant à la fois l'agrandissement d'une des deux dimensions et le rétrécissement de l'autre, il est nécessaire de poser b=0 car l'opération utilise alors les deux pages graphiques.

Les opérations
ZOOM, x1, y1, l1, h1, x2, y2, l2, h2, 0 et ZOOM, x2, y2, l2, h2, x1, y1, l1, h1, 0 font exactement le contraire l'une de l'autre.

Il est déconseillé de faire un deuxième call&9000 (installation des RSX). Le cadre qui apparaît avec ZOOM,a,b peut sortir de l'écran mais le résultat est souvent inattendu.

Il ne sert à rien de faire un cadre final plus grand que l'écran, car, de toutes façons, le résultat est inclus dans l'écran. Les longueurs et hauteurs sont limitées à 1 (1, 2 ou 4 bits suivant le mode).

Le programme utilise les routines systèmes de l'AMSTRAD, ce qui explique sa relative lenteur mais qui assure sa comptabilité avec les commandes BASIC telles que ORIGIN, x, y par exemple. Le mode d'affichage est le mode 0. On ne peut le modifier que par un poke.

Le programme lui-même utilise les adresses &9000 à &9800. Les adresses &8000 à &8fff sont utilisées pour l'emplacement de tables de calculs de zoom. Les adresses &4000 à &7fff sont utilisées en tant que page graphique 0. Les adresses &C000 à &ffff sont utilisées en tant que page graphique 1.

```
10 A=&9000:F=&971D:L=100:WHILE A<=F:FOR A=A TO A+15:READ D#:K=
VAL("&"+D#):S=S+K+65536*(S+K>32767):IF A<=F THEN POKE A,K
20 NEXT:READ D#:T=VAL("&"+D#):IF T<>B THEN PRINT CHR$(T):"Erreur
ligne":L=END ELSE L=L+5:WEND
30 SAVE "zoom",b,&9000,&71D
```

```
100 DATA 01,09,90,21,19,97,C3,D1,BC,11,90,C3,33,90,C3,1B,06C0
105 DATA 90,5A,4F,4F,CD,54,52,41,4E,D3,00,FE,01,20,5C,DD,0D75
110 DATA 7E,00,21,00,C0,11,00,40,01,FF,3F,FE,01,20,01,EB,126F
115 DATA ED,B0,C9,F5,3E,01,32,A9,96,AF,CD,22,90,F1,FE,00,1B97
```

120 DATA 20,08,CD,99,95,3E,07,C3,11,91,FE,01,CA,03,91,FE,22EF
125 DATA 02,20,16,CD,55,92,CA,03,91,3E,40,CD,08,BC,CD,99,297E
130 DATA 95,3E,C0,CD,08,BC,C3,06,91,FE,08,20,06,AF,32,49,30B2
135 DATA 96,18,15,FE,09,28,10,FE,0A,28,09,21,1A,90,CD,D4,365C
140 DATA BC,C3,1B,00,CD,55,92,DD,23,DD,23,DD,E5,E1,11,AA,3F08
145 DATA 96,01,10,00,ED,B0,2A,B2,96,CB,3C,CB,1D,22,B2,96,4617
150 DATA 44,4D,CD,8A,94,C8,2A,AA,96,CB,3C,CB,1D,22,AA,96,4E16
155 DATA 44,4D,CD,8A,94,C8,2A,B6,96,CB,3C,CB,1D,22,B6,96,562D
160 DATA 2A,AE,96,CB,3C,CB,1D,22,AE,96,2A,B8,96,CD,57,96,5E22
165 DATA 22,B8,96,2A,B0,96,CD,57,96,22,B0,96,2A,B4,96,CD,6665
170 DATA 57,96,22,B4,96,44,4D,CD,8A,94,C8,2A,AC,96,CD,57,6E92
175 DATA 96,22,AC,96,44,4D,CD,8A,94,C8,3A,A9,96,FE,00,20,7667
180 DATA 05,18,06,CD,99,95,DD,7E,00,FE,00,3E,02,20,02,C6,7C06
185 DATA 05,32,8C,93,CD,11,BC,FE,02,28,0A,FE,01,28,02,3E,818F
190 DATA 04,CB,27,CB,27,32,71,93,1E,00,2A,AC,96,ED,4B,B4,8823
195 DATA 96,AF,ED,42,28,10,CB,13,CD,8A,91,20,0D,CB,0B,CB,8F63
200 DATA 03,30,07,7B,18,04,CD,8A,91,5F,BB,28,36,FE,00,28,94BA
205 DATA 19,2A,AA,96,ES,2A,B2,96,22,AA,96,CD,1B,92,E1,22,9C73
210 DATA AA,96,2A,AC,96,22,B4,96,18,32,2A,AC,96,ES,2A,B4,A404
215 DATA 96,22,AC,96,CD,1B,92,E1,22,AC,96,2A,AA,96,22,B2,ABFB
220 DATA 96,18,19,FE,00,20,15,C3,B6,92,2A,AA,96,AF,ED,4B,B3E1
225 DATA B2,96,ED,42,CB,3E,01,CB,17,CB,8F,C9,2A,B8,96,ED,8C39
230 DATA 5B,B0,96,ED,53,B8,96,22,B0,96,2A,B6,96,ED,5B,AE,C53C
235 DATA 96,ED,53,B6,96,22,AE,96,2A,B4,96,ED,5B,AC,96,ED,CEAF
240 DATA 53,B4,96,22,AC,96,2A,B2,96,ED,5B,AA,96,ED,53,B2,D79C
245 DATA 96,22,AA,96,CD,69,92,CD,EF,92,C8,E5,05,3E,40,CD,E177
250 DATA A5,96,CD,A7,92,85,32,2B,93,62,6B,09,E5,CD,A7,92,E9EE
255 DATA CD,E7,94,E1,22,BC,96,3E,C0,CD,A5,96,CD,61,93,CD,F41F
260 DATA DE,BB,D1,E1,CB,25,CB,14,EB,CD,46,96,EB,CD,EA,BB,FF2A
265 DATA 21,AC,92,CD,48,93,CD,48,93,18,BC,2A,B0,96,ES,2A,07ED
270 DATA AE,96,ES,CD,3E,92,CD,69,92,CD,B6,92,CD,47,92,E1,1216
275 DATA 22,AE,96,22,B6,96,E1,22,90,96,22,B8,96,C9,3E,C0,1A6A
280 DATA 32,BE,92,3E,40,18,07,3E,40,32,BE,92,3E,C0,32,05,20BE
285 DATA 92,CD,08,BC,C9,DD,7E,00,DD,23,DD,23,FE,00,CB,CD,2968
290 DATA 11,8C,CD,0E,BC,AF,FE,01,C9,21,AE,96,11,BA,96,01,310A
295 DATA 0C,90,ED,B0,21,FF,FF,22,BE,96,23,22,C0,96,2A,B8,38C5
300 DATA 96,2B,22,C4,96,2A,AC,96,ED,5B,B4,96,01,00,80,ED,406E
305 DATA 43,AC,92,CD,C0,93,2A,AA,96,ED,5B,B2,96,01,00,85,498F
310 DATA ED,43,AB,92,C3,C0,93,3A,00,85,ED,4B,00,80,2A,BA,506A
315 DATA 96,ED,5B,BC,96,C9,CD,69,92,CD,EF,92,C8,3E,40,CD,5ABC
320 DATA A5,96,CB,25,CB,14,EB,CD,46,96,EB,CD,F0,BB,CD,2C,6486
325 DATA BC,32,A9,96,3E,C0,CD,A5,96,CD,A7,92,CD,5B,95,03,6D7C
330 DATA ED,43,BC,96,21,AC,92,CD,48,93,CD,48,93,18,CA,ED,773C
335 DATA 5B,C4,96,13,ED,53,C4,96,21,BE,96,CD,48,93,7E,23,7FBC
340 DATA ED,4B,B4,96,B9,28,04,2A,C2,96,C9,7E,BB,20,FB,21,87DD
345 DATA 00,00,22,BE,96,2A,B0,96,22,BC,96,21,00,80,22,AC,8DA6
350 DATA 92,21,AB,92,CD,48,93,CD,48,93,21,00,00,22,BA,96,9836
355 DATA ED,5B,B8,96,ED,53,C4,96,21,C0,96,CD,48,93,7E,2A,9EBD
360 DATA C2,96,23,22,C2,96,ED,4B,B2,96,B9,C9,16,00,5F,CB,A6C4
365 DATA 27,83,5F,21,E6,96,19,CD,48,93,C0,23,23,7E,3C,77,ADC2
370 DATA C9,21,E6,96,0E,00,CD,96,93,23,23,23,23,0C,79,B360
375 DATA FE,10,78,C8,3A,18,97,BE,2B,38,14,20,ED,3A,17,97,B9C1
380 DATA BE,38,0C,20,E5,2B,3A,16,97,BE,23,28,DD,30,DB,2B,BFF6
385 DATA CD,96,93,23,18,D4,7E,23,32,16,97,7E,23,32,17,97,C5FC
390 DATA 7E,32,18,97,41,2B,2B,C9,7E,3C,77,FE,00,C0,23,7E,CC4B

95 DATA 3C,77,2B,C9,7E,3D,77,FE,FF,C0,23,7E,3D,77,2B,C9,D42A
00 DATA ED,47,E4,96,E5,CD,DC,94,ED,43,D2,96,E1,CD,92,94,DF62
05 DATA E5,AF,ED,52,E1,30,01,E6,22,DC,96,ED,53,DE,96,2A,EBA4
10 DATA D2,96,54,5D,13,30,01,EB,22,D8,96,ED,53,DA,96,ED,F119
115 DATA 4B,DE,96,CD,8A,94,28,65,2A,DC,96,ED,5B,DE,96,ES,FABD
120 DATA CD,DC,94,ED,47,D0,96,E1,CD,92,94,ES,AF,ED,52,E1,05E5
125 DATA 30,01,EB,22,ED,96,ED,53,E2,96,2A,00,96,54,5D,13,0DAB
130 DATA 30,01,EB,22,D4,96,ED,53,D6,96,ED,4B,E0,96,2A,E4,16B8
135 DATA 96,CD,8A,94,28,0C,C5,ED,4B,D4,96,CD,6B,94,C1,0B,1F6C
140 DATA 18,EF,ED,4B,E2,96,CD,8A,94,28,0D,C5,ED,4B,D6,96,28AC
145 DATA CD,6B,94,C1,0B,18,EF,C9,AF,77,23,77,C9,ED,4B,DC,31B1
150 DATA 96,2A,E4,96,CD,6B,94,2B,2B,18,ED,CD,8A,94,28,0F,3934
155 DATA 3A,D9,96,23,77,3A,D8,96,CB,77,23,23,0B,1B,ED,3A,3F50
160 DATA D4,96,77,23,3A,D8,96,77,23,C9,75,FE,00,C0,7B,FE,4815
165 DATA 00,C9,E5,ED,53,D6,96,CD,DC,94,7B,C5,4B,CD,C9,94,525E
170 DATA C1,C5,7A,E5,CD,C9,94,D1,19,65,2E,00,C1,E5,3A,D6,5BA0
175 DATA 96,CD,C9,94,D1,19,44,4D,ED,5E,D6,96,E1,AF,ED,42,654E
180 DATA E5,E5,C1,EB,AF,ED,42,D1,C9,21,00,00,06,00,CB,3F,6D6D
185 DATA 30,01,09,CB,21,CB,10,FE,00,C8,18,F2,01,00,00,AF,72EE
190 DATA ED,52,03,30,FB,0B,C9,ED,53,C0,96,22,CE,96,ED,43,7867
195 DATA CA,96,32,4D,95,AF,32,C8,96,32,C9,96,32,C6,96,06,835F
200 DATA 30,AF,21,E6,96,77,23,10,FC,2A,CE,96,CB,25,CB,14,8ADE
205 DATA EB,CD,46,96,EB,CD,F0,BB,CD,4C,93,ED,5B,CC,96,13,95CE
210 DATA ED,53,CD,96,21,CB,96,CD,4B,93,7E,23,ED,4B,DA,96,9EA0
215 DATA B9,20,D6,7E,BB,20,D2,21,00,00,22,C8,96,ED,5B,BC,A61C
220 DATA 96,ED,53,CC,96,3A,C6,96,3C,32,C6,96,FE,00,CB,2A,AEA4
225 DATA CE,96,23,22,CE,96,18,B4,85,32,7B,95,32,2B,93,ES,8619
230 DATA EB,E5,09,44,4D,0B,E1,EB,E1,7D,F5,6F,26,00,3A,A9,BE25
235 DATA 96,C5,D5,CD,5F,BC,D1,C1,F1,3C,FE,00,20,ED,C9,21,07F0
240 DATA D8,96,11,D4,96,CD,E2,95,2A,D4,96,C9,21,DA,96,11,D11C
245 DATA D6,96,CD,E2,95,2A,D6,96,C9,3E,01,CD,59,BC,21,0B,D975
250 DATA 00,22,D4,96,22,D6,96,22,D8,96,22,DA,96,CD,7F,95,E192
255 DATA 22,B8,96,2A,D8,96,22,B6,96,CD,8C,95,22,B4,96,2A,E98C
260 DATA DA,96,22,B2,96,CD,7F,95,22,B0,96,2A,D8,96,22,AE,F217
265 DATA 96,CD,8C,95,22,AC,96,2A,DA,96,22,AA,96,3E,00,C3,F9FC
270 DATA 59,BC,22,11,96,22,2A,96,ED,53,3F,96,ED,53,37,96,00D8
275 DATA CD,6B,96,CD,06,BB,F5,CD,6B,96,F1,FE,F0,2B,11,FE,C807
280 DATA F1,2B,15,FE,F2,2B,2A,FE,F3,2B,33,FE,0D,20,E1,C9,1392
285 DATA 21,D8,96,CD,4B,93,18,D8,ED,4B,DA,96,0B,CD,8A,94,1CB7
290 DATA 2B,CE,03,21,D8,96,CD,84,93,18,C5,ED,4B,D6,96,0B,24DF
295 DATA CD,8A,94,28,BB,03,21,D4,96,CD,84,93,18,B2,21,D4,2D0E
300 DATA 96,CD,4B,93,18,AA,CD,11,BC,30,06,CB,25,CB,14,18,3425
305 DATA 01,C0,CB,25,CB,14,C9,CD,11,BC,30,06,CB,3C,CB,1D,3B3D
310 DATA 18,01,C0,CB,3C,CB,1D,C9,2A,D4,96,2B,54,5D,ED,4B,4276
315 DATA D6,96,03,09,44,4D,C5,2A,D8,96,2B,D5,C5,ES,3E,FF,4AC3
320 DATA CD,5F,BC,E1,ED,4B,DA,96,03,09,C1,D1,E5,CD,5F,BC,549F
325 DATA C1,2A,D8,96,2B,ED,5B,D4,96,1B,E5,C5,CD,62,BC,C1,5E46
330 DATA E1,D1,C3,62,BC,32,C6,B7,C9,00,13,00,14,00,32,00,64AA
335 DATA 32,00,14,00,14,00,0A,00,0A,00,00,00,00,00,00,6518
340 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,6518
345 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,6518
350 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,6518
355 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,6518
360 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,6518
365 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,6518
370 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,6518
375 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,6518
380 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,6518
385 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,6518
390 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,6518

BANC D'ESSAI UTILITAIRE

C.I. ASSISTANT

Pour ceux qui ont des besoins techniques particuliers et qui sont possesseurs d'AMSTRAD CPC voici un utilitaire adapté à la conception de circuits imprimés sur l'écran du 6128.

Tout d'abord, sachez qu'il est préférable de se munir d'une souris, animal familier de la micro-informatique : les déplacements sont alors grandement améliorés. Le lancement du programme effectué, il apparaît un menu vous proposant différentes épaisseurs de pistes, les symboles usuels et 3 colonnes de composants. La sélection des objets désirés se fait par une inversion vidéo. Ensuite vous pouvez accéder au plan de travail. Celui-ci est constitué d'une fenêtre de travail et de deux zones de menus. La première zone contient les symboles précédemment sélectionnés, la seconde propose une série d'options que nous allons voir plus en détail.

La colonne qui contient les options est située à droite de l'écran. Il est assez simple de se souvenir des actions possibles puisque chaque option est décrite par ses trois premières lettres.

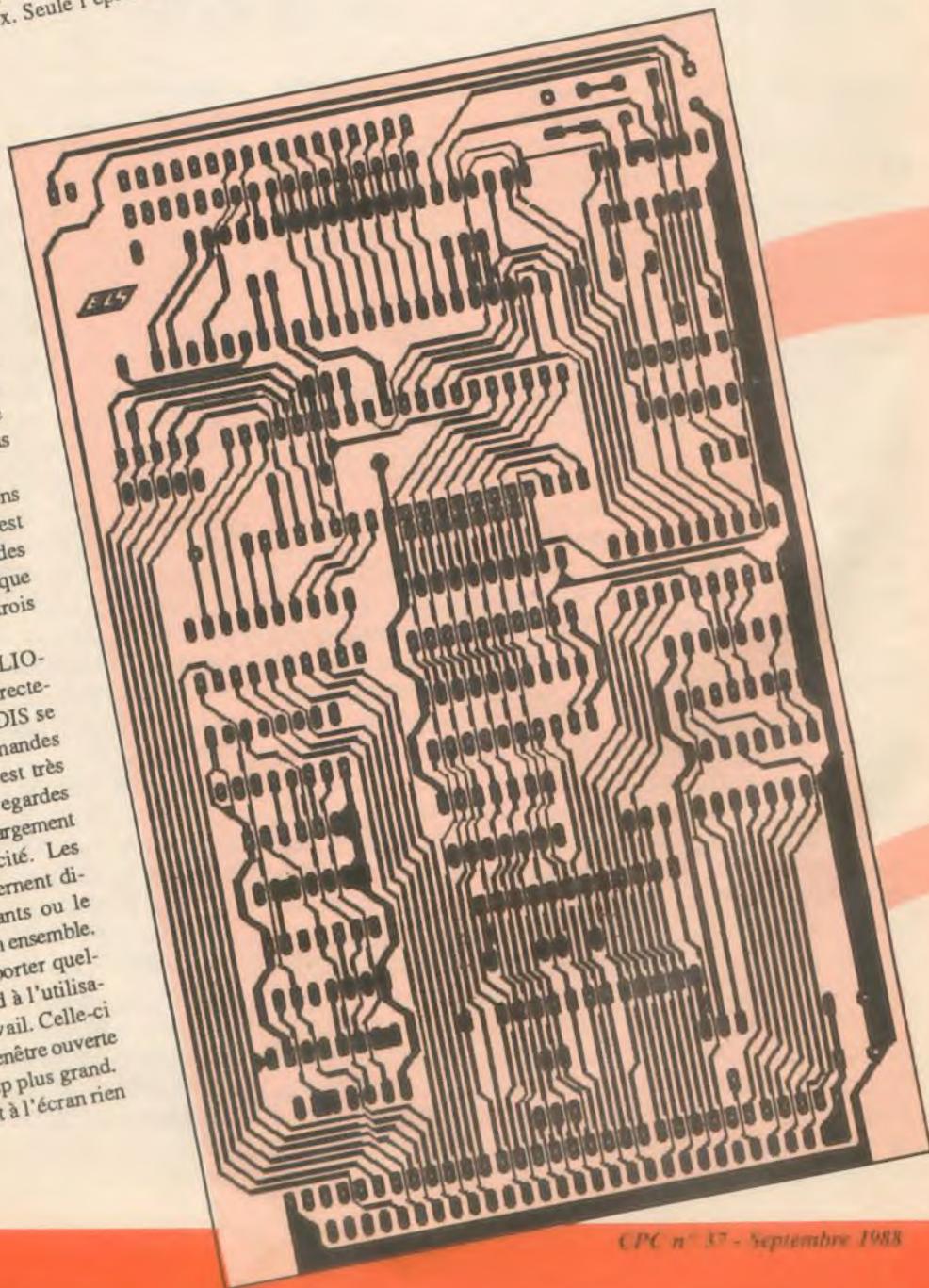
Ainsi BIB signifie BIBLIOTHEQUE et vous envoie directement à la grille de départ. DIS se rapporte à toutes les commandes du disque (vous voyez c'est très simple) telles que sauvegardes d'écrans ou de circuits, chargement ou indicateur de capacité. Les options suivantes concernent directement les composants ou le circuit imprimé dans son ensemble. Il faut maintenant apporter quelques précisions quand à l'utilisation de la zone de travail. Celle-ci n'est en fait qu'une fenêtre ouverte sur un plan beaucoup plus grand. Pour placer un objet à l'écran rien

de plus simple : il suffit de sélectionner un symbole sur le menu de gauche puis de le placer sur le plan de travail en respectant l'emplacement des petits points qui parsèment l'écran. Il n'y a pas de réelle fonction d'effacement puisqu'il faut écrire par dessus un objet pour le voir disparaître : rustique certes mais souvent efficace. Les pistes constituent des cas spéciaux. Seule l'épaisseur est prise

en compte, c'est à vous de placer ensuite correctement les points de départ et d'arrivée. Il n'y a que trois tracés possibles : horizontal, vertical et à 45 degrés. L'effacement fonctionne de la même façon pour les pistes que pour les autres symboles mais il vaut mieux faire attention : si vous vous trompez lors de la correction une nouvelle piste apparaîtra et vous n'aurez plus qu'à en tracer une autre par dessus pour

effacer votre erreur. Les composants peuvent être orientés selon 4 directions et se placent suivant leur nature sur les points constituant la table de travail. Il est possible de leur affecter un nom.

Sur le côté droit de l'écran, une liste d'options permet de revenir à la bibliothèque d'objets afin d'utiliser de nouveaux symboles. Vos circuits imprimés peuvent être sauves sur disque ou sur papier



GRAPH-SET

sous différents formats. Recherche de composants, changement de faces, d'échelles, déplacement de zones sont compris dans le programme.

CI assistant ne prétend pas être un programme de conception de circuits mais on peut regretter un manque de précision dans les déplacements, une présentation un peu austère et quelques erreurs dans les effacements d'écran.

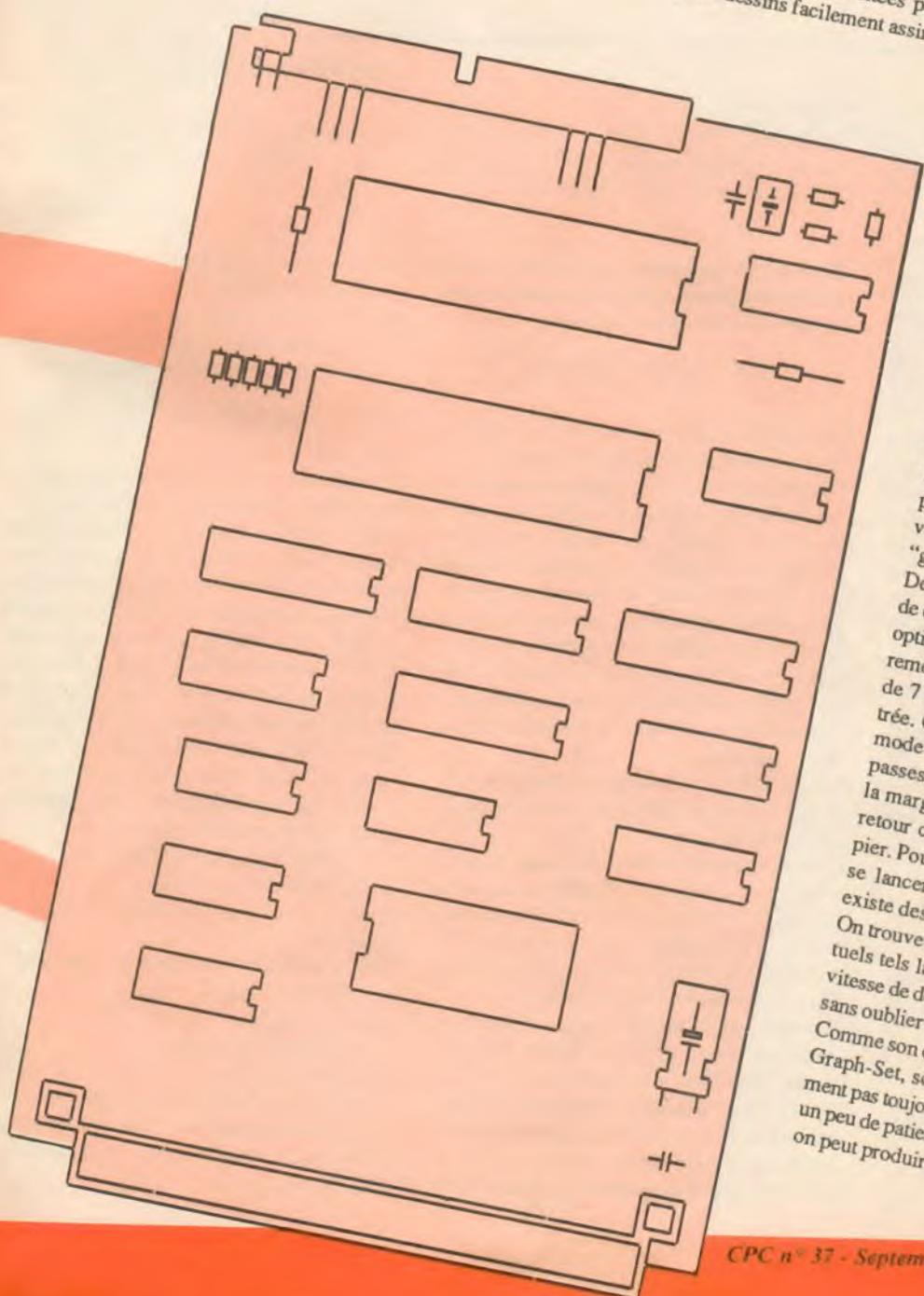
GRAPH-SET est un logiciel de dessin certes mais il n'est pas du tout concurrent de OCP ART STUDIO. Il est en effet question ici de dessin technique et non pas de dessin artistique (quoique l'un n'empêche pas forcément l'autre). Au lancement, le programme vous présente une grille contenant des symboles et des outils. Vous faites maintenant

vos petits dessins en saisissant les objets qui vous semblent indispensables. Rassurez-vous, la capacité de chaque menu est de 127 objets, il y a donc de quoi faire. La seconde partie vous amène une page blanche sur laquelle le sélecteur de menus affiche sur la partie droite les options choisies par vous. Ces options sont représentées par de petits dessins facilement assimilables.

Ainsi le crayon concerne le tracé à main levée. On trouve encore le remplissage de surfaces, soit par une couleur, soit par des hachures (horizontales, verticales et diagonales). L'aérographe fonctionne avec différentes tailles et différentes couleurs. Les tracés de figures comprennent des lignes pointillées ou non, des rectangles, des cercles, des demi-cercles, des quart de cercle et autre arc de cercle redéfinissables.

Si vous le désirez, vous pouvez entrer des caractères alphanumériques en horizontal ou en vertical. Vous apprendrez très vite à utiliser les écrans supplémentaires (il y a en 5 en tout). Il s'agit là de fonctions très puissantes qui autorisent des permutations, des incrustations, et autre jonglage avec les données graphiques. Cette partie du programme demande plus d'attention mais les résultats en valent la peine.

Les opérations sur les zones comprennent effacement, rotations, inversions. Il s'agit également d'un "gros morceau" de GRAPH-SET. Dernier point fort de ce logiciel de dessin technique: l'impression, option fondamentale est particulièrement bien traitée avec pas moins de 7 paramètres possibles en entrée. Ce paramétrage concerne le mode graphique, le nombre de passes, le changement d'échelle, la marge, la taille en colonnes, le retour chariot et l'avance du papier. Pour ceux qui ne désirent pas se lancer dans le paramétrage, il existe des modes déjà définis. On trouve aussi des réglages habituels tels la couleur de l'écran, la vitesse de déplacement du curseur, sans oublier l'indispensable loupe. Comme son confrère CI Assistant, Graph-Set, souffre d'un déplacement pas toujours précis. Mais avec un peu de patience (et de mémoire) on peut produire de bons résultats.



CREATION D'IMAGES 3D. A PARTIR D'UN BLOC AVEC ELIMINATION DES HORS CHAMP

CAO SUR MICRO CPC

Jean-Pierre PETIT

18ème PARTIE

Jean-Pierre Petit est directeur de recherche au CNRS. Il est l'auteur d'un logiciel de CAO de 120 K intitulé AMSTRAD 3D, assorti d'un livre du même nom. Ce programme est riche de ficelles de programmation, liées à l'imagerie 3D. Dans cette suite d'articles Jean-Pierre Petit explique au lecteur toutes ces astuces, ce qui lui permettra de construire lui-même son propre programme de CAO.



Voici le MOD1 minimal permettant de créer des objets au clavier, chaîne par chaîne, ainsi que des blocs d'objets.

INTRODUCTION

Le travail d'aujourd'hui va nous permettre de donner pour la première fois des éléments pour l'élimination des parties cachées. Nous traiterons du dessin de blocs d'objets. Vous savez que lorsqu'on stocke des objets, le sous-programme 44000 calcule automatiquement les coordonnées du *centre de gravité* de la constellation des points qui le constituent ainsi que le *rayon de sa sphère d'encombrement*. Par la suite, lorsque l'on crée un bloc d'objets indicés par la valeur du registre K, ces précieux renseignements sont stockés dans GX(K), GY(K), GZ(K), RE(K).

L'utilisateur peut donc imaginer que ces objets sont contenus dans des sortes de bulles de rayon RE(K).

Lorsqu'on a spécifié les coordonnées du point visé (qu'on appelle XG, YG, ZG), les coordonnées de l'observateur, (XM, YM, ZM) ainsi que l'ouverture angulaire (AN), on peut chercher à savoir si ces bulles seront ou non visibles à travers cette fenêtre qu'est l'écran.

Certains cercles images seront carrément en dehors du champ de vision. Il sera donc inutile de calculer les images des points. On gèrera les objets soit quand le cercle image sera contenu dans la fenêtre, soit simplement quand ce cercle mordra sur celle-ci, ce qui laissera une possibilité pour que certains segments de l'objet

restent visibles. En prenant le problème à l'envers, la question d'aujourd'hui sera l'élimination des hors champ. Nous compacterons alors le bloc en supprimant de ce fichier tous les objets hors champ, hors fenêtre écran.

BLOC-DECOR

Les objets que nous avons manipulés jusqu'ici étaient des ensembles dits "fil de fer" dont certains évoquaient des sortes de coques, de boîtes fermées faites de facettes. Nous allons créer un tel décor. Celui-ci pourra être observé à l'intérieur de certaines limites angulaires. Au-delà le côté décor apparaîtra, comme au théâtre lorsqu'on se met à observer la scène à partir des coulisses. Le lecteur trouvera donc décrits, point par point, chaîne par chaîne, des objets constituant ce type de décor. Il pourra les créer à l'aide de MOD1, tel qu'il est donné ici. L'utilisation des ISCREENCOPY dans DES nécessitera le lancement préalable :

RUN'BANKMAN (pour le néophyte, à partir de la disquette système).

Si vous désirez tirer des hardcopies, faites également

RUN'DMP2000 (voir leçons précédentes).

Puis : RUN'MOD1

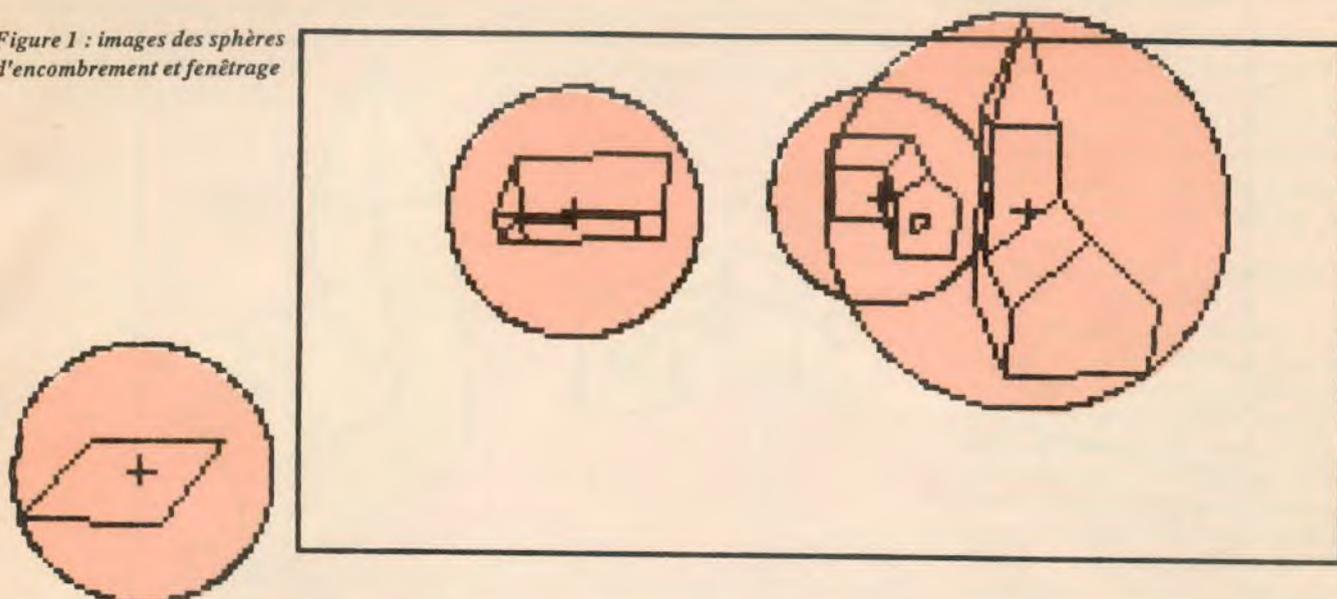
a-Créer un objet

a-Créer chaîne par chaîne

Nombre de segments ? etc.

Vous pourrez utiliser des procédures de saisie écran moins lourdes si vous avez suivi les leçons ad hoc, ou si vous disposez de la disquette AMSTRAD-3D

Figure 1 : images des sphères d'englobement et fenêtrage



Le tableau ci-après correspond aux chaînes de l'objet EGLISE.

Chaîne numero 1 7 points
 $XT(0,0)=0$
 $YT(0,0)=5$
 $ZT(0,0)=0$

$XT(0,1)=0$
 $YT(0,1)=8$
 $ZT(0,1)=0$

$XT(0,2)=0$
 $YT(0,2)=8$
 $ZT(0,2)=1$

$XT(0,3)=0$
 $YT(0,3)=6$
 $ZT(0,3)=1$

$XT(0,4)=0$
 $YT(0,4)=6$
 $ZT(0,4)=3$

$XT(0,5)=0$
 $YT(0,5)=5$
 $ZT(0,5)=3$

$XT(0,6)=0$
 $YT(0,6)=5$
 $ZT(0,6)=0$

Chaîne numero 2 5 points
 $XT(1,0)=0$
 $YT(1,0)=8$
 $ZT(1,0)=0$

$XT(1,1)=-2$
 $YT(1,1)=8$
 $ZT(1,1)=0$

$XT(1,2)=-2$
 $YT(1,2)=8$
 $ZT(1,2)=1$

$XT(1,3)=-1$
 $YT(1,3)=8$
 $ZT(1,3)=2$

$XT(1,4)=0$
 $YT(1,4)=8$
 $ZT(1,4)=1$

Chaîne numero 3 3 points
 $XT(2,0)=0$
 $YT(2,0)=6$
 $ZT(2,0)=1$

$XT(2,1)=-1$
 $YT(2,1)=6$
 $ZT(2,1)=2$

$XT(2,2)=-1$
 $YT(2,2)=8$
 $ZT(2,2)=2$

Chaîne numero 4 6 points
 $XT(3,0)=0$
 $YT(3,0)=6$
 $ZT(3,0)=3$

$XT(3,1)=0$
 $YT(3,1)=5$
 $ZT(3,1)=3$

$XT(3,2)=-0.5$
 $YT(3,2)=5.5$
 $ZT(3,2)=4.5$

$XT(3,3)=0$
 $YT(3,3)=6$
 $ZT(3,3)=3$

$XT(3,4)=-1$
 $YT(3,4)=6$
 $ZT(3,4)=3$

$XT(3,5)=-0.5$
 $YT(3,5)=5.5$
 $ZT(3,5)=4.5$

Chaîne numero 5 2 points
 $XT(4,0)=-1$
 $YT(4,0)=6$
 $ZT(4,0)=2$

$XT(4,1)=-1$
 $YT(4,1)=6$
 $ZT(4,1)=3$

Voici une vue de cet objet EGLISE obtenue à l'aide de VOIR. A gauche de la figure on aperçoit le TRIEDRE. Créez et stockez, à l'aide de

c-Stocker un objet.

Si vous avez suivi les leçons précédentes, ou si vous disposez de la disquette AMSTRAD-3D vous pourrez tirer un plan trois vues de chaque objet.

Détail de l'objet FERME

Chaîne numero 1 11 points
 $XT(0,0)=1$
 $YT(0,0)=1$
 $ZT(0,0)=0$

$XT(0,1)=1$
 $YT(0,1)=1$
 $ZT(0,1)=1$

$XT(0,2)=1$
 $YT(0,2)=3$
 $ZT(0,2)=1$

$XT(0,3)=1$
 $YT(0,3)=3$
 $ZT(0,3)=0$

$XT(0,4)=1$
 $YT(0,4)=1$
 $ZT(0,4)=0$

$XT(0,5)=2$
 $YT(0,5)=1$
 $ZT(0,5)=0$

$XT(0,6)=2$
 $YT(0,6)=0$
 $ZT(0,6)=0$

$XT(0,7)=2$
 $YT(0,7)=0$
 $ZT(0,7)=1$

$XT(0,8)=2$
 $YT(0,8)=0.5$
 $ZT(0,8)=1.5$

$XT(0,9)=2$
 $YT(0,9)=1$
 $ZT(0,9)=1$

$XT(0,10)=2$
 $YT(0,10)=1$
 $ZT(0,10)=0$

Chaîne numero 2 4 points
 $XT(1,0)=2$
 $YT(1,0)=1$
 $ZT(1,0)=1$

$XT(1,1)=1$
 $YT(1,1)=1$
 $ZT(1,1)=-1$

$XT(1,2)=0.5$
 $YT(1,2)=0.5$
 $ZT(1,2)=1.5$

$XT(1,3)=2$
 $YT(1,3)=0.5$
 $ZT(1,3)=1.5$

Chaîne numero 3 7 points
 $XT(2,0)=0.5$
 $YT(2,0)=0.5$
 $ZT(2,0)=1.5$

$XT(2,1)=0.5$
 $YT(2,1)=3$
 $ZT(2,1)=1.5$

$XT(2,2)=0$
 $YT(2,2)=3$
 $ZT(2,2)=1$

$XT(2,3)=0$
 $YT(2,3)=3$
 $ZT(2,3)=0$

$XT(2,4)=1$
 $YT(2,4)=3$
 $ZT(2,4)=0$

$XT(2,5)=1$
 $YT(2,5)=3$
 $ZT(2,5)=1$

$XT(2,6)=0.5$
 $YT(2,6)=3$
 $ZT(2,6)=1.5$

Chaîne numero 4 5 points
 $XT(3,0)=0.75$
 $YT(3,0)=3$
 $ZT(3,0)=0.5$

$XT(3,1)=0.75$
 $YT(3,1)=3$
 $ZT(3,1)=0.75$

$XT(3,2)=0.5$
 $YT(3,2)=3$
 $ZT(3,2)=0.75$

$XT(3,3)=0.5$
 $YT(3,3)=3$
 $ZT(3,3)=0.5$

$XT(3,4)=0.75$
 $YT(3,4)=3$
 $ZT(3,4)=0.5$

Chaîne numero 5 4 points
 $XT(4,0)=1$
 $YT(4,0)=2.25$
 $ZT(4,0)=0$

$XT(4,1)=1$
 $YT(4,1)=2.25$
 $ZT(4,1)=0.4$

$XT(4,2)=1$
 $YT(4,2)=2.5$
 $ZT(4,2)=0.4$

$XT(4,3)=1$
 $YT(4,3)=2.5$
 $ZT(4,3)=0$

Chaîne numero 6 5 points
 $XT(5,0)=1$
 $YT(5,0)=1.4$
 $ZT(5,0)=0.6$

$XT(5,1)=1$
 $YT(5,1)=1.4$
 $ZT(5,1)=0.8$

$XT(5,2)=1$
 $YT(5,2)=1.6$
 $ZT(5,2)=0.8$

$XT(5,3)=1$
 $YT(5,3)=1.6$
 $ZT(5,3)=0.6$

$XT(5,4)=1$
 $YT(5,4)=1.4$
 $ZT(5,4)=0.6$

$XT(5,3)=1$
 $YT(5,3)=1.6$
 $ZT(5,3)=0.6$

Chaîne numero 7 5 points
 $XT(6,0)=2$
 $YT(6,0)=0.2$
 $ZT(6,0)=0.5$

$XT(6,1)=2$
 $YT(6,1)=0.2$
 $ZT(6,1)=0.6$

$XT(6,2)=2$
 $YT(6,2)=0.3$
 $ZT(6,2)=0.6$

$XT(6,3)=2$
 $YT(6,3)=0.3$
 $ZT(6,3)=0.5$

$XT(6,4)=2$
 $YT(6,4)=0.2$
 $ZT(6,4)=0.5$

Détail de l'objet GRANGE

Chaîne numero 1 7 points
 $XT(0,0)=8$
 $YT(0,0)=0$
 $ZT(0,0)=0$

$XT(0,1)=8$
 $YT(0,1)=2$
 $ZT(0,1)=0$

$XT(0,2)=5$
 $YT(0,2)=2$
 $ZT(0,2)=0$

$XT(0,3)=5$
 $YT(0,3)=2$
 $ZT(0,3)=0.5$

$XT(0,4)=8$
 $YT(0,4)=2$
 $ZT(0,4)=0.5$

$XT(0,5)=8$
 $YT(0,5)=0$
 $ZT(0,5)=1$

$XT(0,6)=8$
 $YT(0,6)=0$
 $ZT(0,6)=0$

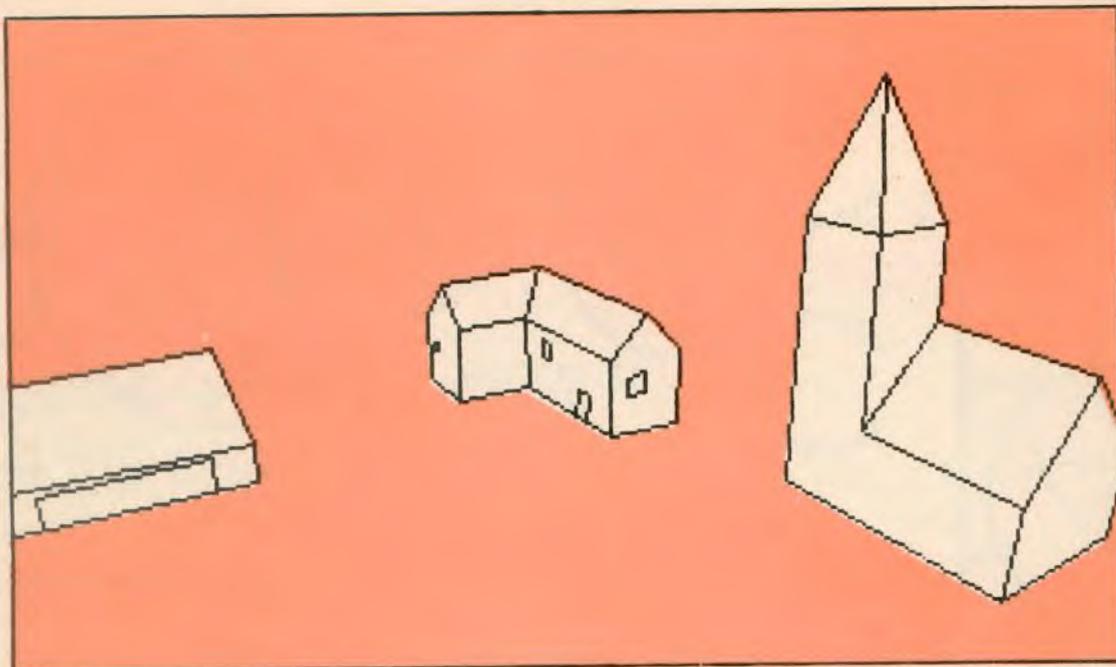


Figure 2 : vue en perspective du bloc métairie

```

Chaine numero 2
  2 points      XT( 4 , 1 )= 7.5
                YT( 4 , 1 )= 2
                ZT( 4 , 1 )= 0.4
XT( 1 , 0 )= 8  XT( 4 , 2 )= 5.5
YT( 1 , 0 )= 2  YT( 4 , 2 )= 2
ZT( 1 , 0 )= 0  ZT( 4 , 2 )= 0.4
                XT( 4 , 3 )= 5.5
                YT( 4 , 3 )= 2
                ZT( 4 , 3 )= 0
Chaine numero 3
  2 points
XT( 2 , 0 )= 5   Detail de
YT( 2 , 0 )= 2
ZT( 2 , 0 )= 0
                XT( 2 , 1 )= 5   1'objet BASSIN
                YT( 2 , 1 )= 2
                ZT( 2 , 1 )= 0.5
Chaine numero 4 Chaine numero 1
  3 points      5 points
XT( 3 , 0 )= 8  XT( 0 , 0 )= 10
YT( 3 , 0 )= 0  YT( 0 , 0 )= 10
ZT( 3 , 0 )= 1  ZT( 0 , 0 )= 0
                XT( 3 , 1 )= 5  XT( 0 , 1 )= 12
                YT( 3 , 1 )= 0  YT( 0 , 1 )= 10
                ZT( 3 , 1 )= 1  ZT( 0 , 1 )= 0
                XT( 3 , 2 )= 5  XT( 0 , 2 )= 12
                YT( 3 , 2 )= 2  YT( 0 , 2 )= 12
                ZT( 3 , 2 )= 0.5 ZT( 0 , 2 )= 0
Chaine numero 5 XT( 0 , 3 )= 10
                YT( 0 , 3 )= 12
  4 points      ZT( 0 , 3 )= 0
                XT( 4 , 0 )= 7.5 XT( 0 , 4 )= 10
                YT( 4 , 0 )= 2   YT( 0 , 4 )= 10
                ZT( 4 , 0 )= 0   ZT( 0 , 4 )= 0

```

Avec cet ensemble nous créons un bloc METAIRIE, à l'aide de :

- e-Gestion de blocs d'objets
- a-Créer un bloc
- Nom du bloc ? METAIRIE
- Nombre d'éléments ? 4
- Objet numéro 1 ? EGLISE

Objet numéro 2 ? FERME
 Objet numéro 3 ? GRANGE
 Objet numéro 4 ? BASSIN
 La portion de logiciel AMSTRAD-3D donnée dans cette leçon réalise automatiquement l'ELIMINATION DES HORS CHAMP. Suivons la séquence :

```

RUN" BANKMAN
RUN" MOD1
1-Créer une image
c-Dessin par bloc
Nom du bloc ? METAIRIE
a-Saisie point de vue au clavier
Coordonnées observateur :
X=? 7
Y=? 12
Z=? 5
Coordonnées point visé :
XG=? 0
YG=? 0
ZG=? 0
Ouverture angulaire
20 degrés par défaut ? <Return>
ELIMINATION DES HORS CHAMP
L'objet bassin est hors champ.

```

On obtient alors l'image en perspective du bloc métairie. Le sous-programme 10000 dans DES, a automatiquement émis de gérer l'objet BASSIN, qui était "hors champ" et on a obtenu, assorti d'un signal sonore, le message écran : L'objet BASSIN est hors champ. D'où un gain de temps appréciable. Imaginez par exemple que nous ayons 30 maisons d'un quartier. Trois seulement seront visibles par la fenêtre écran, donc inutile de gérer les 27 autres..

COMMENTAIRES SUR LE SOUS-PROGRAMME D'ELIMINATION DES HORS CHAMP.

On positionnera un FLAG HE=1 de "non-traçage" qui permettra d'utiliser le sous-programme 15000 pour calculer les coordonnées écran (XE,YE) de l'image du centre de gravité de l'objet d'indice K. Ce flag sera interrogé dans la routine 15000 sur la ligne 15255 IF HE = 1 THEN 15999 qui court-circuite le traçage en fin de routine 15000.

On a une boucle d'exploration du bloc avec initialisation de l'indice objet K en 10090, incrémentation en 10100, sortie de boucle en 10105. Le retour en boucle est en 10300. L'idée est de détecter les hors champ, dont le cercle image de la sphère d'encombrement, ne mord pas sur le cadre ou n'est pas contenu dans celui-ci. On calcule donc les coordonnées de l'image du centre de gravité, stockées en (XE,YE). Si ce point est dans le cadre (test 10145) l'objet ne pourra être hors champ. On calcule alors en 10150 la distance DD séparant l'observateur (XM,YM,ZM) du CG de l'objet. RE, calculé en 10160, est le rayon du cercle image. On trouve ensuite une suite de tests qui explorent toutes les configurations possibles où le cercle image "mord" sur le cadre. Ces possibilités sont présentées de manière synthétique sur la figure 3. Si le test de "morsure" est positif, le

programme envoi à 10100, à l'objet suivant. Sinon il y a compactage du bloc (10260-10280). Si ce travail a conduit à l'élimination de tous les objets, un message apparaît. A noter que le registre ELS est vidé en fin de

dessin par bloc (10530), pour éviter que l'utilisateur ne reparte sur un nouveau dessin avec un bloc éventuellement amputé. Un nouveau dessin impliquera un rechargement du bloc à partir de la disquette.

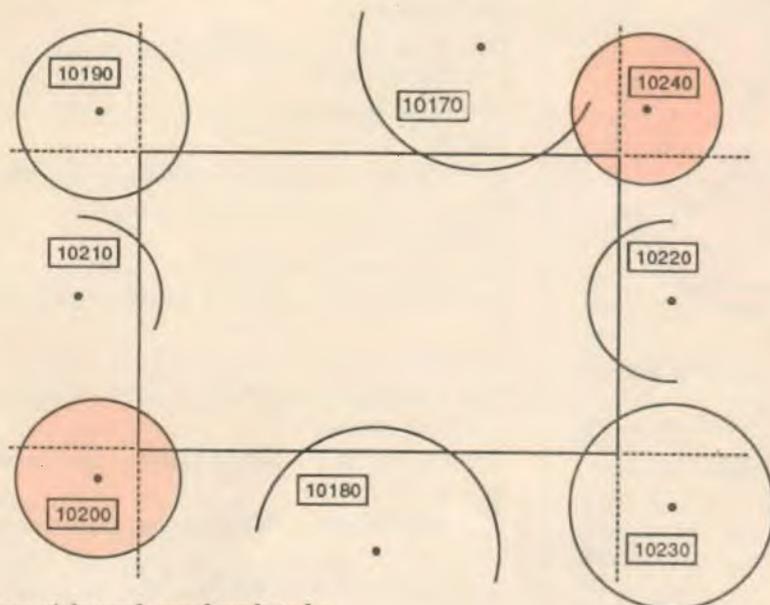
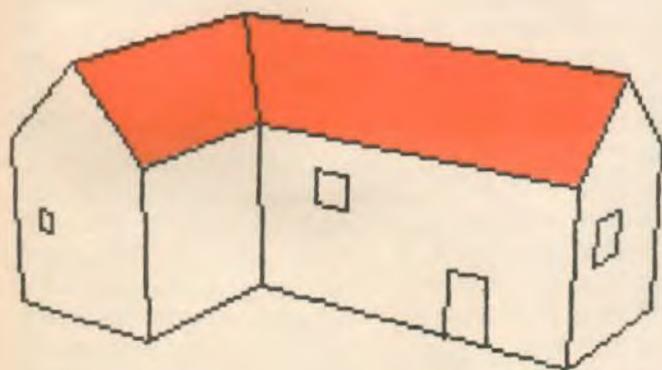
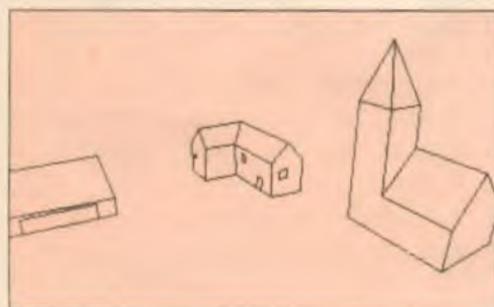


Figure 3 : les cas où le cercle mord sur le cadre avec numéro des lignes de test correspondantes



Vue en perspective de l'objet FERME



REMARQUE :

Pour recevoir le logiciel de J.P.Petit vous pouvez adresser une disquette AMSTRAD vierge à l'auteur avec 50 F pour le port, ou plus simplement 90 F sans la disquette, à l'adresse ci-après. Le livre AMSTRAD-3D (260 pages) est également disponible à la même adresse, contre 200 F, port compris.

Jean-Pierre PETIT, Chemin de la Montagnère,
84120 Pertuis, Vaucluse.

Signalons que nous pouvons désormais vous fournir une version tournant sur 464 avec lecteur externe, ceci grâce aux modifications apportées. En effet CHAIN ne marche pas dans le 464, il a donc fallu le simuler en stockant et en rechargeant les fichiers résidents à chaque transfert. Par ailleurs il y a quelques différences dans les syntaxes respectives (effaçage fichiers, basculement de pages-écrans). Problème résolu grâce à l'obligeance de M. Vibert, de Garches.

Remarque : nous n'avons pas de version sur 664 disponible.

MICROLOGIC (1) 69.21.61.65
B.P. 18 - 91211 DRAVEIL CEDEX

BANCAMSTRAD 6128 Gérez votre comptabilité personnelle de manière rapide et fiable. Commandes par barres de menu - Gestion de 1 à 10 comptes - Plus de 14000 opérations stockables par compte - Sorties multicritères - Soldes réel ou opérations pointées - Traitement des paiements différés du type CB...
DISQUETTE BANCAMSTRAD 6128 POUR CPC 6128.....250 Frs

BIORYTHMES Déterminez grâce à ce logiciel, vos biorythmes passés, présents et futurs. Interprétation graphique et commentée de chaque période sur écran ou imprimante - Calendriers - Recherche de jours...
DISQUETTE BIORYTHMES POUR CPC 464/664/6128.....150 Frs

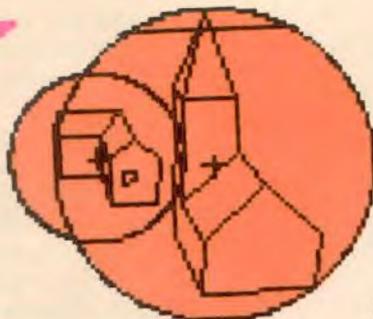
DESSIN TECHNIQUE Demandez notre disquette de démonstration (version TURBO bridée sans sauvegardes, ni impression), accompagnée du mode d'emploi original de 40 pages, qui vous permettra d'essayer toutes les fonctions du logiciel: **100 Frs déductibles** si vous achetez par la suite la version TURBO.
Version TURBO pour CPC 6128 (ou 464/664 + EXTENSION DK* 64K)...715 Frs
Version de base pour CPC 464/664/6128.....375 Frs

DISCOBOLE La boîte à outils indispensable pour vos disquettes : EDETEUR de secteurs ultra performant - Analyse - Localisation de fichiers - Recherche/Remplacement de chaînes, de codes, de mnémoniques Z80 - ASSEMBLEUR/DESASSEMBLEUR INTEGRE - Calcul et mise à jour de l'adresse réelle d'exécution des programmes - Formate et traite les disquettes aux formats DATA, SYSTEM, PCW, 208k, IBM PC (1 face) - Analyse de disquettes non standard : Juequ'à 10 secteurs/piste ou avec des secteurs de 256 à 4096 octets...
DISQUETTE DISCOBOLE POUR CPC 464/664/6128.....350 Frs

COMMUNICATION Utilitaires d'émission/réception de fichiers par minitel. Nécessite la carte AMSCOM pour les CPC, ou un câble RS232 - MINITEL pour les PC. Livrés avec annuaire des utilisateurs vous permettant de créer un réseau. Groupez vos commandes : Réduction de 25% sur l'achat de 2 logiciels identiques (soit 131,25 Frs l'unité)
DISQUETTE 3" POUR TOUTS CPC ou 5 1/4 POUR PC.....175 Frs
CARTE AMSCOM EN PREKIT...260 Frs **CABLE RS232 - MINITEL**...200 Frs

MORSE Programme d'apprentissage du morse et de la télégraphie - Dictées, entraînement au trafic, à l'émission - Vitesse programmable - Vocabulaire important - Indispensable pour les Radio-Amateurs...
DISQUETTE MORSE POUR CPC 464/664/6128.....200 Frs

MOD 1 # 17



```

1 REM MOD1#17 4 MAI 88 >NU
2 IF FD=1 THEN 230:* >MK
3 FD=1: L = - 1:REM Initialiser L (L+1 chaines dans obj >BR
  et):'*
4 DIM XT(49,12),YT(49,12),ZT(49,12),N(49),EL$(29),CO(29 >PN
  ),GX(29),GY(29),GZ(29),RE(29),XE(12),YE(12),XEBIS(12),Y
  EBIS(12),ST$(20):'*
10 CLS:* >UG
15 PRINT"MENU PRINCIPAL":PRINT:* >CW
20 PRINT"a-Creer un objet":* >BN
30 PRINT"b-Completer un objet":* >HX
40 PRINT"c-Stocker un objet":* >EH
50 PRINT"d-Charger un objet":* >EB
60 PRINT"e-Gestion de blocs d'objets":PRINT"f-Gestion d >JW
  u catalogue":PRINT"g-Manipuler objet ou bloc":PRINT"h-F
  usions diverses":PRINT"i-Examiner un objet":PRINT"j-Fic
  hier objets standards":PRINT"k-Voir"
70 PRINT "l-Creer une image":* >DG
80 PRINT"m-Plan trois vues":PRINT"n-":PRINT"o-":PRINT"p >NN
  -"
180 PRINT"q-Quitter":* >VM
192 LOCATE 30,2 : PRINT"AMSTRAD-3D" >CN
193 LOCATE 31,4 :PRINT"J.P.PETIT" >BP
195 IF EL$ <> "" THEN LOCATE 22,21:PRINT"Objet resident >MK
  ":LOCATE 22,23:PRINT EL$:*
197 IF L<>-1 THEN LOCATE 31,23:PRINT L+1;" ch.":* >QZ
198 LOCATE 3,22 >YC
200 GOSUB 65000: REM Saisie caractere:* >FP
205 IF C=11 THEN CHAIN"VOIR#17":* >ZF
210 IF C=17 THEN END:* >NX
220 IF C = 12 OR C=13 THEN CHAIN"DES#17":* >FA
230 ON C GOSUB 9000,9010,8000,5000,21000,22000,64000,6 >FP
  4000,10000,20000: REM etc....
999 !ERA,"*.bak":CLS:GOTO 10:REM Boucle MENU* >QH
1000 REM CREER UN BLOC * >RP
1010 CLS : PRINT"CREER BLOC D'OBJETS":PRINT:* >QE
1020 INPUT"Nom du bloc ";BL$:* >BR
1030 INPUT"Nombre d'elements ";E:* >HN
1040 E=E-1:* >QK
1050 FOR K=0 TO E:* >LJ
1060 PRINT"Objet numero ";K+1:* >DM
1070 INPUT EL$(K):GOSUB 5020:REM Charger objet * >RB
1090 NEXT K :* >CJ
1100 GOSUB 6000:REM Stockage fichier-bloc * >LG
  
```

```

1999 RETURN :* >QC
2000 REM LECTURE BLOC * >RH
2010 CLS : PRINT"LECTURE BLOC":PRINT:* >GV
2020 GOSUB 31000 >CE
2035 PRINT"Bloc ";BL$:PRINT:* >ZM
2040 FOR K=0 TO E:* >LJ
2050 PRINT EL$(K):* >MA
2060 NEXT K :* >CG
2070 FOR TT=0 TO (E+1)*200 : NEXT TT:REM Temporisation >ZA
  *
2999 RETURN:* >QC
5000 REM CHARGER UN OBJET:* >VD
5010 INPUT"Nom de l'objet a charger";EL$(K):EL$=EL$(K): >JE
  '*
5020 OPENIN EL$(K):* >NB
5025 INPUT#9,CO(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L:REM L'obje >VH
  t a (L+1) chaines *
5030 FOR I=0 TO L : REM Pour toutes les chaines allant >EQ
  de 0 a L *
5040 INPUT #9,N(I): REM Nombre de segments sur chaine * >YY
  *
5050 FOR J=0 TO N(I):REM Pour tous les points de la cha >CN
  ine d'indice I *
5060 INPUT #9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J):* >GZ
5070 NEXT J:NEXT I:* >NU
5080 CLOSEIN:* >VE
5999 RETURN:* >QF
6000 REM STOCKAGE BLOC * >RC
6005 PRINT"Je stocke le bloc ";BL$:* >JW
6010 OPENDOUT BL$:* >MB
6020 PRINT #9,E:* >GA
6030 FOR K=0 TO E:* >LM
6040 PRINT #9,EL$(K):* >PZ
6050 PRINT #9,CO(K):* >NY
6060 PRINT #9,GX(K):* >PE
6070 PRINT #9,GY(K):* >PG
6080 PRINT #9,GZ(K):* >PJ
6090 PRINT #9,RE(K):* >NH
6100 NEXT K:* >CE
6110 CLOSEDOUT:* >GA
6999 RETURN:* >QB
7000 REM CHARGEMENT FICHIER BLOC * >BF
7005 PRINT"Je charge le bloc ";BL$:* >JN
7007 ON ERROR GOTO 45000 >RE
7010 OPENIN BL$:* >LN
7020 INPUT #9,E :* >GF
7030 FOR K=0 TO E:* >LN
7040 INPUT #9,EL$(K):* >PD
7050 INPUT #9,CO(K):* >NC
7060 INPUT #9,GX(K):* >PJ
7070 INPUT #9,GY(K):* >PL
7080 INPUT #9,GZ(K):* >PN
7090 INPUT #9,RE(K):* >PD
7100 NEXT K:* >CF
7110 CLOSEIN:* >VA
7999 RETURN:* >QH
  
```

```

8000 REM STOCKAGE OBJET >TQ
8010 INPUT"Nom de l'objet a stocker";EL$:EL$(K)=EL$ >EL
8015 GOSUB 44000:REM CALCUL GX,GY,GZ,RE >HR
8020 DPENOUT EL$(K) >NW
8025 PRINT #9,CD(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L:REM L'OBJ >WR
ET A (L+1) CHAINES
8030 FOR I=0 TO L: REM Pour toutes les chaines allant d >DY
e 0 a L
8040 PRINT #9,N(I):REM Nombre de segments sur chaine >XW
8050 FOR J=0 TO N(I): REM Pour tous les points de la ch >DR
aine d'indice I
8060 PRINT #9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J) >FP
8070 NEXT J:NEXT I >MX
8080 CLOSEOUT >ZG
8999 RETURN >HJ
9000 REM CREER UN OBJET >RT
9005 L=-1:K=K+1:EL$(K)="" :EL$="" >ZP
9010 CLS:PRINT"CREER UN OBJET":PRINT >HN
9020 PRINT"a-Creer chaine par chaine" >PL
9030 PRINT"b-Objet de revolution" >KY
9040 PRINT"c-Travailler sur un objet standard" >EV
9050 PRINT"d-Creer un prisme" >DY
9060 PRINT"e-Creer un cercle" >DN
9070 PRINT"f-Creer un arc de cercle" >MX
9090 GOSUB 65000: REM Saisie caractere >FQ
9100 IF C>7 OR C =-51 THEN 9999 >VU
9102 IF C<0 THEN 9000 >NR
9110 ON C GOSUB 26000: REM, etc.... >AL
9999 RETURN >HK
10000 REM DETAIL D'UN OBJET >ML
10999 RETURN >PA
21000 REM GESTION DE BLOCS D'OBJETS* >WJ
21010 CLS :PRINT"GESTION DE BLOCS D'OBJETS":PRINT:* >YZ
21020 PRINT"a-Creer un bloc d'objets":'* >PY
21030 PRINT"b-Charger et lire un fichier bloc" >CH
21040 PRINT"c-Degraisser un bloc":'* >KX
21050 PRINT"d-Detruire un bloc":'* >GN
21060 PRINT"e-Copier ensemble standard":'* >UG
21070 PRINT"f-Copier un bloc et ses elements":'* >CU
21080 PRINT"g-Detruire bloc+objets":'* >NL
21090 PRINT"h-Compacter un bloc":'* >JN
21100 PRINT"i-Fusion blocs" >BZ
21110 GOSUB 65000: '* >LZ
21130 IF C>9 OR C < 0 THEN 21999 >VZ
21135 IF C=9 THEN C=8 : CHAIN"MOD2 >ZZ
21140 ON C GOSUB 1000,2000,28000,29000,27000,4000,3000, >BC
42000
21999 RETURN >PC
26000 REM CREER DES CHAINES AU CLAVIER >FB
26010 IF L=49 THEN PRINT"Trop de chaines,desole...":GOS >GP
UB 65020:GOTO 26999
26020 L=L+1: REM Incrementer effectif de chaines >TU
26025 CLS: PRINT"SAISIE CHAINES AU CLAVIER":PRINT >XR
26030 INPUT"Nombre de segments ";N(L) >MW
26035 IF N(L)>12 THEN PRINT "12 segments maxi !" : GOSU >ZH
B 65020:GOTO 26025
26040 FOR J=0 TO N(L): REM Boucle de saisie de coordonn >JH
ees point
26050 PRINT"Point numero ";J+1 >DE
26060 INPUT"XT=":XT(L,J) >UK
26070 INPUT"YT=":YT(L,J) >UN
26080 INPUT"ZT=":ZT(L,J) >UR
26090 NEXT J >CB
26100 PRINT " Une erreur ?":GOSUB 65020:IF >TG
C = 15 THEN 26025
26130 PRINT " Une autre chaine ?":GOSUB 65020: I >XM
F C = 15 THEN 26010
26999 RETURN >PH
30000 'IDENTIFICATION OBJET >CJ
30002 IF L <> -1 AND EL$ ="" THEN PRINT"Objet sans n >GT
om present en memoire":PRINT:PRINT"On garde ?":GOSUB 65
020:IF C = 15 THEN 30999
30010 IF EL$ <> "" THEN PRINT"Objet resident ";EL$ >DZ
:PRINT:PRINT"On garde ?": GOSUB 65020
30020 IF EL$ <> "" AND C = 15 THEN 30999 >BE
30040 GOSUB 5010 >CH
30999 RETURN >PC
31000 'IDENTIFICATION BLOC >CK
31010 IF BL$ <> "" THEN PRINT"Bloc resident ";BL$:PRINT >YU
:PRINT"On garde ?":GOSUB 65020
31030 IF BL$ <> "" AND C= 15 THEN 31999 >AK
31040 PRINT:INPUT"Nom du bloc ";BL$:GOTO 7000 >TB
31999 RETURN >PD
44000 REM CALCUL DE GX,GY,GZ,RE >ZK
44010 GX=0:GY=0:GZ=0:N=0:RE(K)=0 >BP
44020 FOR I=0 TO L: FOR J=0 TO N(I) >ZD
44025 N=N+1 >TE
44030 GX=GX+XT(I,J) >PB
44040 GY=GY+YT(I,J) >PF
44050 GZ=GZ+ZT(I,J) >PK
44060 NEXT J:NEXT I >NB
44070 GX(K)=GX/N >LZ
44080 GY(K)=GY/N >LC
44090 GZ(K)=GZ/N >LF
44100 FOR I=0 TO L:FOR J=0 TO N(I) >ZP
44110 R=SQR ((XT(I,J)-GX(K))*(XT(I,J)-GX(K))+>HJ
(YT(I,J)-GY(K))*(YT(I,J)-GY(K))+>
(ZT(I,J)-GZ(K))*(ZT(I,J)-GZ(K)))
44120 IF RE(K)<R THEN RE(K)=R >WJ
44130 NEXT J:NEXT I >NE
44999 RETURN >PH
45000 REM ERREUR SUR BLOC >UK
45999 SOUND 1,20:CLS:PRINT"Bloc inexistant..":FOR TT=0 >LZ
TO 1000:NEXT :RESUME 10
64000 REM CHAINAGE SUR MOD2 >VP
64999 CHAIN"MOD2#17 >NU
65000 REM Saisie caractere* >WT
65010 PRINT:PRINT"Votre choix ":"'* >GF
65020 C$=INKEY$:IF C$="" THEN 65020: '* >BB
65030 C=ASC(C$): '* >EK
65040 IF C>96 THEN C=C-96:GOTO 65535: '* >DK
65050 IF C<96 THEN C=C-64: '* >TB
65535 RETURN: '* >WH

```

```

27150 PRINT:PRINT"On garde les memes parametres de vise >MX
e ?":GOSUB 65020 : IF C = 15 THEN 27360
27160 CLS : PRINT"a-Saisie point de vue au clavier" >GN
27170 PRINT"b-Saisie ecran":PRINT:GOSUB 65000:CSAISIE=C >HW

27180 IF CSAISIE = 2 THEN 27310 >WL
27190 PRINT:PRINT"Coordonnees observateur ":PRINT >HK
27200 INPUT"X=";XM >NM
27210 INPUT"Y=";YM >NQ
27220 INPUT"Z=";ZM:PRINT >VB
27230 PRINT"Coordonnees point vise ":PRINT >YN
27240 INPUT"XG=";XG >PZ
27250 INPUT"YG=";YG >PC
27260 INPUT"ZG=";ZG:PRINT >WV
27270 PRINT"Douverture angulaire" >KG
27280 INPUT"20 degres par default ";AN$ >NB
27285 IF AN$="" THEN AN = 20 : GOTO 27350 >DM
27290 AN=VAL(AN$):GOTO 27350 >WL
27310 REM >GA
27320 REM SITUER DECOR >RX
27325 CLS >GE
27330 GOSUB 35000 >LZ
27340 GOSUB 61000 >LZ
27341 XG=XG:YG=YG:ZG=ZG >XF
27342 XG= XG + (XGE - 300) * R / 30 >WF
27343 YG= YG + (YGE - 200) * R / 30 >WJ
27344 XM= XG + (XME - 300) * R / 30 >WW
27345 YM= YG + (YME - 200) * R / 30 >WZ
27346 ZG= ZG + (ZGE -200) * R / 30 >WD
27347 ZM= ZG + (ZME -200) * R / 30 >WT
27350 CLS : GOSUB 7000 >PJ
27360 ON CD GOSUB 12000,11000,10000 >AL
27390 !SCREENCOPY,2,1: SOUND 1,50 : LOCATE 1,1:PRINT"Har
dcopy ?":GOSUB 65020:IF C=15 THEN !SCREENCOPY,1,2:CALL
&A000:PRINT#8:PRINT#8
27998 CD=0 >LJ
27999 RETURN >PJ
28000 REM CHARGEMENT FICHIER BLOC >CB
28010 INPUT"Nom du bloc ";BL$ >BN
28015 'ON ERROR GOTO 45000 >EB
28020 OPENIN BL$ >LE
28030 INPUT #9,E >FG
28040 FOR K=0 TO E >LC
28050 INPUT #9,EL$(K) >PV
28060 INPUT #9,CD(K) >NU
28070 INPUT #9,GX(K) >PA
28080 INPUT #9,GY(K) >PC
28090 INPUT #9,GZ(K) >PE
28100 INPUT #9,RE(K) >NU
28110 NEXT K >BH
28120 CLOSEIN >UD
28999 RETURN >PK
30000 'OBJET EN MEMOIRE ? >CJ
30002 IF L<>-1 AND EL$="" THEN PRINT"Objet sans nom pre
sent en memoire":PRINT:PRINT"On garde ?":GOSUB 65020: I
F C=15 THEN 30999

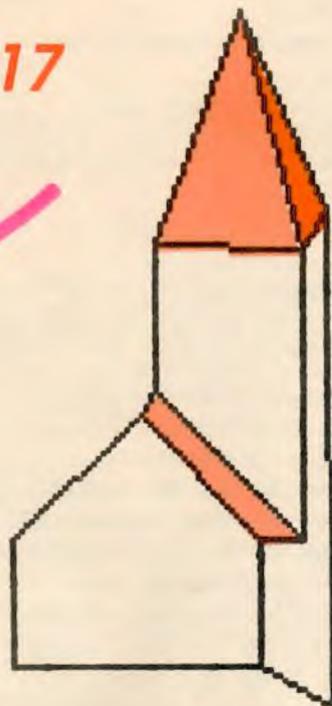
```

```

30010 IF EL$ <>"" THEN PRINT"Objet resident ";EL$:PRINT >AC
:PRINT"On garde ?":GOSUB 65020
30020 IF EL$<>"" AND C=15 THEN 30999 >AG
30040 GOSUB 5000 >CG
30999 RETURN >PC
31000 REM BLOC EN MEMOIRE ? >UH
31010 IF BL$ <>"" THEN PRINT "Bloc resident ";BL$:PRINT >NJ
"On garde ?":GOSUB 65020
31030 IF BL$<>"" AND C=15 THEN 31999 >AG
31040 PRINT:GOSUB 28000 >RX
31999 RETURN >PD
34000 'PLAN TROIS VUES >DC
34999 RETURN >PG
35000 REM SITUER DECOR >RQ
35999 RETURN >PH
36000 REM TRACE CROIX >QK
36999 RETURN >PJ
37000 REM EFFACAGE CROIX >TK
37999 RETURN >PK
41000 REM EFFACAGE LIGNE DU HAUT >ZT
41010 LOCATE 1,1:PRINT" >ZB
"
41999 RETURN >PE
44000 REM Calcul de CG et de RE >WB
44999 RETURN >PH
45000 REM ERREUR SUR BLOC >UK
45999 SOUND 1,20:CLS:PRINT"Bloc inexistant..":FOR TT=0 >LZ
TO 1000:NEXT :RESUME 10
59000 REM SAISIE POINT SUR ECRAN >AK
59999 RETURN >QD
60000 'ROUTINES NON ENCORE CREES >DB
60010 CLS:SOUND 1,50:PRINT"Routine non encore cree...": >KX
FOR TT=0 TO 200:NEXT
60999 RETURN >PF
61000 REM SAISIE POINT SUR ECRAN >AC
61999 RETURN >PG
62000 REM CADRE * >HA
62010 CLS:'* >NC
62015 BORDER 14:'* >FG
62020 PLOT 0,0:'* >VA
62030 DRAW 639,0,3:'* >MM
62040 DRAW 639,399,3:'* >NA
62050 DRAW 0,399,3:'* >MR
62060 DRAW 0,0,3:'* >GF
62999 RETURN:'* >XJ
63000 REM CHAINAGE SUR MOD2 >VN
63999 CLS:CHAIN"MOD2#17 >TK
64000 REM PASSAGE SUR MOD1 * >VP
64999 CLS:CHAIN"MOD1#17": '* >UE
65000 REM Saisie caractere * >WV
65010 PRINT:PRINT"Votre choix : " : '* >GG
65020 C%=INKEY$:IF C$="" THEN 65020:'* >BB
65030 C=ASC(C$):'* >EK
65040 IF C>96 THEN C=C-96:GOTO 65535:'* >DK
65050 IF C<96 THEN C=C-64:'* >TB
65535 RETURN:'* >WH

```

DES # 17



Vue de l'objet EGLISE "de l'autre côté du décor"

```

1 REM DES#17 22 MAI 88 >NF
2 IF FD=1 THEN 230: * >MK
5 SOUND 1,20: CLS:PRINT "Pas d'accès direct a DES":PRINT >TN
:PRINT "Je vous renvoie sur MOD1...":RUN"mod1#17": *
10 CLS: * >UG
15 PRINT "MENU PRINCIPAL":PRINT: * >CW
20 PRINT "a-Creer un objet": * >BN
30 PRINT "b-Completer un objet": * >HX
40 PRINT "c-Stocker un objet": * >EH
50 PRINT "d-Charger un objet": * >EB
60 PRINT "e-Gestion de blocs d'objets":PRINT "f-Gestion d >JW
u catalogue":PRINT "g-Manipuler objet ou bloc":PRINT "h-F
usions diverses":PRINT "i-Examiner un objet":PRINT "j-Fic
hier objets standards":PRINT "k-Voir"
70 PRINT "l-Creer une image": * >DG
80 PRINT "m-Plan trois vues":PRINT "n-":PRINT "o-":PRINT "p >PF
-": *
180 PRINT "a-Quitter": * >VM
192 LOCATE 30,2 : PRINT "AMSTRAD-3D" >CN
193 LOCATE 31,4 :PRINT "J.P.PETIT" >BP
195 IF EL$ <> "" THEN LOCATE 22,21:PRINT "Objet resident >MK
":LOCATE 22,23:PRINT EL$: *
197 IF L<>-1 THEN LOCATE 31,23:PRINT L+1;" ch.": * >QZ
198 LOCATE 3,22: * >FB
200 GOSUB 65000: REM Saisie caractere * >FY

```

```

205 IF C =11 THEN CHAIN"VOIR#17": * >ZE
210 IF C=17 THEN END: * >NX
220 IF C<1 OR C>17 THEN 10: * >TV
225 IF C = 16 THEN GOSUB 17000:GOTO 10: * >DX
230 ON C GOSUB 64000,64000,64000,5000,64000,64000,6300 >UD
0,63000,60000,64000,60000,27000,34000
240 IERA,"*.BAK": * >MD
999 GOTO 10 >UE
3000 REM DESSIN ELEVATION POUR SAISIE Z >HE
3999 RETURN >HD
4000 REM SAISIE (VERTICALE) POINT SUR ECRAN >MX
4999 RETURN >HE
5000 REM Chargement objet * >VZ
5001 FI=1 : REM FLAG de non trace * >ZM
5010 INPUT "Nom de l'objet a charger":EL$(K):EL$=EL$(K): >JE
' *
5017 ON ERROR GOTO 23000: * >TF
5020 OPENIN EL$(K): * >NB
5025 INPUT #9,CO(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L:REM L'obje >VH
t a (L+1) chaines *
5030 FOR I=0 TO L : REM Pour toutes les chaines allant >ED
de 0 a L *
5040 INPUT #9,N(I): REM Nombre de segments sur chaine * >YY
5050 FOR J=0 TO N(I):REM Pour tous les points de la cha >CN
ine d'indice I *
5060 INPUT #9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J): * >GZ
5065 IF FI=0 THEN GOSUB 15000:REM Tracer* >HD
5070 NEXT J:NEXT I: * >NU
5080 CLOSEIN: * >VE
5999 RETURN: * >QF
7000 REM CALCUL PARAMETRES VISION * >DD
7090 CX = XG - XM : CY = YG - YM : CZ = ZG - ZM: * >FB
7100 DD = SQR (CX*CX + CY*CY ): * >MU
7110 IF DD = 0 AND CZ > 0 THEN TE = 0 : KI = PI / 2 : G >VV
OTO 7210: *
7120 IF DD = 0 AND CZ < 0 THEN TE = 0 : KI =-PI / 2 : G >WH
OTO 7210: *
7130 KI = ATN (CZ/DD) >NJ
7140 IF CX = 0 AND CY > 0 THEN TE = PI/2 : GOTO 7210: * >NV
7150 IF CX = 0 AND CY < 0 THEN TE =-PI/2 : GOTO 7210: * >PY
7160 TE = ATN (CY/CX): * >PQ
7170 IF CX < 0 AND CY > 0 THEN TE = PI + TE: * >DM
7180 IF CX < 0 AND CY < 0 THEN TE = PI + TE: * >DL
7190 IF CX < 0 AND CY = 0 THEN TE = PI: * >AK
7200 IF CX = 0 AND CY < 0 THEN TE = - PI/2: * >DU
7210 REM * >FD
7220 REM * >FE
7230 CT = COS (TE) : ST = SIN (TE): * >YV
7240 CK = COS (KI) : SK = SIN (KI): * >YQ
7250 XU = CK*CT : YU = CK*ST : ZU=SK: * >BC
7260 XV = - ST : YV = CT : ZV = 0: * >VD
7270 XW = - SK*CT : YW = - SK*ST : ZW = CK: * >DD
7999 RETURN : * >QK

```

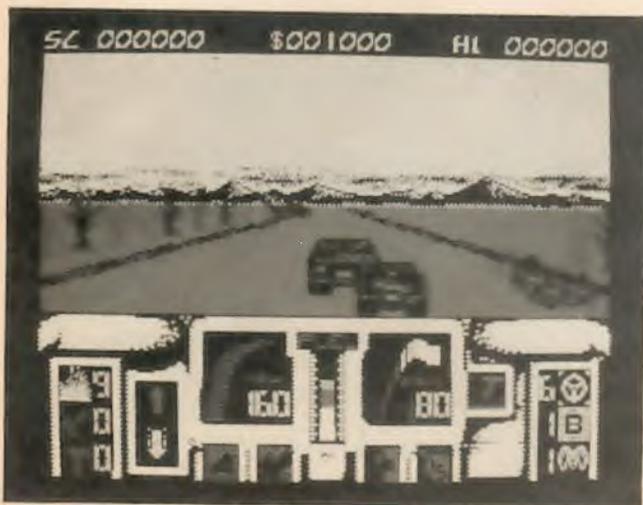
10000 REM dessin par bloc	>UK	11000 REM DESSIN PAR ELEMENTS *	>ZL
10010 CLS : PRINT"DESSIN PAR BLOC D'OBJETS":PRINT	>WB	11999 RETURN : *	>XD
10040 FOR K = 0 TO E	>LC	12000 REM Objet deja present en memoire	>HD
10050 PRINT EL\$(K)	>ML	12999 RETURN	>PC
10055 NEXT K	>BG	15000 REM Calcul et trace image *	>ZJ
10060 FOR TT = 0 TO 2000 : NEXT TT	>XE	15040 XL=XT(I,J)-XM: '*	>PZ
10070 CLS : PRINT"ELIMINATION DES HORS CHAMP"	>RZ	15050 YL=YT(I,J)-YM: '*	>PD
10080 HE=1	>JK	15060 ZL=ZT(I,J)-ZM: '*	>PH
10090 K = -1	>HE	15090 XA=XL*XL+YL*YL+ZL*ZL: '*	>YF
10100 K = K + 1	>RF	15100 YA=XL*XL+YL*YL+ZL*ZL: '*	>YB
10105 IF K > E THEN 10400	>PD	15110 ZA=XL*XL+YL*YL+ZL*ZL: '*	>YG
10110 XT(I,J) = GX(K)	>NN	15121 IF XA=0 AND YA=0 AND ZA=0 THEN ZA=0,001: *	>LN
10120 YT(I,J) = GY(K)	>NR	15122 RO = SQR(YA*YA+ZA*ZA): '*	>WD
10130 ZT(I,J) = GZ(K)	>NV	15125 IF XA=0 THEN B=90:GOTO 15127: '*	>BK
10140 GOSUB 15000	>LM	15126 B=ATN(RO/XA):B=B*180/PI: '*	>ZQ
10145 IF XE>=0 AND XE<=639 AND YE>=0 AND YE<=399 THEN 1	>ZD	15127 IF XA<0 THEN B=B+180: '*	>UU
0100		15130 IF YA=0 AND ZA=0 THEN A=90:GOTO 15180: *	>KD
10150 DD = SQR ((GX(K)-XM)*(GX(K)-XM)+(GY(K)-YM)*(GY(K)-YM)+(GZ(K)-ZM)*(GZ(K)-ZM))	>MP	15140 IF ZA=0 AND YA >0 THEN A=-90:GOTO 15180: *	>LT
RE = ATN (DD) * 200 * 180 / (AN*PI): REM Ra	>TD	15150 IF ZA=0 AND YA<0 THEN A=90:GOTO 15180: *	>XE
yon apparent sphere d'encombrement objet		15160 A=-ATN(YA/ZA):A=A*180/PI: '*	>ZM
10170 IF XE>0 AND XE < 639 AND YE > 399 AND RE > (YE - 399) THEN 10100	>FW	15170 IF ZA<0 AND YA >0 THEN A=A-180: '*	>BZ
10180 IF XE>0 AND XE < 639 AND YE < 0 AND RE > - YE THEN 10100	>XD	15172 IF ZA <0 AND YA<0 THEN A=A+180: '*	>BD
N 10100		15174 IF ZA <0 AND YA =0 THEN A=180: '*	>AG
10190 IF XE < 0 AND YE > 399 AND RE > SQR (XE*XE + (YE - 399)*(YE-399)) THEN 10100	>XD	15180 X=B*SIN(A*PI/180):Y=B*COS(A*PI/180): '*	>LF
10200 IF XE < 0 AND YE < 0 AND RE > SQR (XE*XE+YE*YE) THEN 10100	>CH	15240 XE=313+X*200/AN:REM COORDONNEES ECRAN *	>NC
10210 IF XE < 0 AND YE > 0 AND YE < 399 AND RE > - XE THEN 10100	>XL	15250 YE=200+Y*200/AN: '*	>QM
10220 IF XE > 639 AND YE > 0 AND YE < 399 AND RE > (XE - 639) THEN 10100	>FE	15255 IF HE = 1 THEN 15999	>RB
10230 IF XE > 639 AND YE < 0 AND RE > SQR (YE * YE + (XE - 639)*(XE - 639)) THEN 10100	>YQ	15260 IF J=0 THEN PLOT XE,YE: '*	>WU
10240 IF XE > 639 AND YE > 399 AND RE > SQR ((XE - 639 + (YE - 399))*(XE - 639) + (YE - 399)*(YE - 399)) THEN 10100	>VA	15270 IF J<>0 THEN DRAW XE,YE,1,0: '*	>AD
10255 PRINT"L'objet ";EL\$(K);" est hors champ":SOUND 1,50	>KG	15999 RETURN: '*	>XG
10256 FOR TT = 0 TO 2000 : NEXT TT	>XC	18000 REM Acquisition elements *	>BB
10257 IF K = E THEN E = E - 1 :GOTO 10400	>BP	18999 RETURN: '*	>XK
10260 FOR K1=K TO E-1	>NC	23000 'Erreur sur objet	>DA
10270 EL\$(K1)=EL\$(K1+1):GX(K1)=GX(K1+1):GY(K1)=GY(K1+1):GZ(K1)=GZ(K1+1):RE(K1)=RE(K1+1)	>VX	23999 CLS:PRINT"Objet inexistant...":SOUND 1,20:FOR tt=0 TO 1000:NEXT:EL\$(K)="" :EL\$=""::RESUME 10	>RG
10280 NEXT K1	>HJ	27000 REM REPRESENTER UN OBJET	>ZR
10290 E=E-1	>QF	27005 CLS	>FK
10300 GOTO 10105	>AD	27010 PRINT"REPRESENTER UN OBJET":PRINT	>LY
10400 IF E = -1 THEN CLS : PRINT"L'ensemble du bloc est hors champ...":SOUND 1,50:FOR TT=0 TO 2000:NEXT TT:BL\$=""	>TX	27020 PRINT:PRINT"a-Objet en memoire"	>NN
10500 CLS:GOSUB 62000 : HE=0: FI=0	>ZJ	27030 PRINT"b-Dessin par elements"	>LM
10505 FOR K = 0 TO E	>LJ	27040 PRINT"c-Dessin par bloc":PRINT	>LC
10510 GOSUB 5020	>CJ	27050 GOSUB 65000 : PRINT : CD=C	>XQ
10520 NEXT K	>BD	27055 IF CD = 1 AND L <> -1 THEN 27140	>ZU
10530 BL\$=""	>TJ	27060 IF CD=1 THEN GOSUB 30000:E=0:GOTO 27140	>LL
10999 RETURN	>PA	27070 IF CD = 3 THEN GOSUB 31000:CLS:PRINT"CONTENU BLOC : ";PRINT: FOR K = 0 TO E : PRINT EL\$(K) : NEXT K : FOR TT = 0 TO 1000 : NEXT TT :GOTO 27140	>DC
		27080 INPUT"Nombre d'elements (1 par defaut) ";E\$	>DW
		27082 IF E\$="" THEN E=0	>PX
		27084 IF E\$<>"" THEN E=VAL(E\$)-1	>YR
		27090 CLS : PRINT"SAISIE ELEMENTS":PRINT	>LQ
		27100 FOR K = 0 TO E	>LH
		27110 PRINT"Element ";K +1	>XK
		27120 INPUT EL\$(K)	>MW
		27130 NEXT K	>BJ
		27140 IF AN = 0 THEN 27160	>QN

OVERLANDER

Nous sommes en 2025, la terre est une planète presque morte. La couche d'ozone qui protégeait la planète bleue s'est graduellement dissoute à cause d'une utilisation intensive des aérosols. Les rayons ultraviolets du soleil ont grillé la surface du monde et les cités se sont reconstruites dans le sous-sol. Chaque cité est isolée des autres, seul un grand réseau autoroutier permet à des véhicules étranges de circuler de villes en villes. Les conducteurs des ces engins bizarres sont des Overlanders. Leur occupation consiste à effectuer des livraisons de marchandises pas toujours légales en échange de cash. Cet argent est le seul moyen d'augmenter les capacités des voitures. Mis à part ces livreurs un peu spéciaux, la surface est dirigée par des gangs de hors-la-loi. Ce sont ces personnages peu recommandables qui se chargeront de vous mener la vie dure au long de vos voyages. Car vous êtes un Overlander prêt à tout pour posséder la plus rapide, la plus

puissante et la mieux armée des voitures de combat. Il vous faudra choisir entre les offres qui vous sont faites d'un côté par la Fédération et de l'autre par les Seigneurs du crime. Selon votre votre choix la mission va être plus ou moins ardue mais la récompense étant proportionnelle à la difficulté, il n'y a pas d'hésitation possible. Vous voila donc en possession de votre contrat. Une avance vous a été accordée afin d'équiper votre engin. Des armes puissantes, de nouveaux moteurs, des véhicules supplémentaires sont à votre disposition dans le magasin à condition d'avoir du répondeant. Maintenant le véhicule est prêt à se lancer dans les grandes plaines arides. Attention aux pièges qui parsèment le chemin.

Overlander présente un scénario désopilant. Cependant notre gaieté est un peu ternie lorsque le jeu commence : un graphisme plutôt affligeant, des couleurs ternes et une animation trop lente contribuent à un désintérêt certain pour le logiciel.



BIONIC COMMANDO

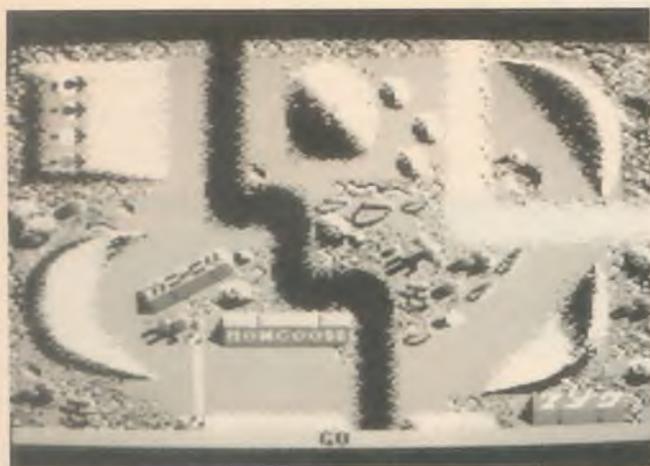
Les commandos bioniques sont les plus aptes à remplir cette dangereuse mission : détruire un missile extraterrestre qui menace notre monde. En effets les commandos bioniques constituent la troupe d'élite de notre armée, avec leur équipement, ils sont capables de se sortir de toutes les situations périlleuses. Les Zargons sont les méchants envahisseurs qui ont quasiment détruits toute notre civilisation. Ils veulent maintenant parachever leur oeuvre en envoyant un missile sur les survivants de la précédente attaque. C'est pourquoi les commandos bioniques sont envoyés à la rescousse. Leur mission va commencer près de la forêt mourante. C'est le point de départ d'un long chemin qui va les mener jusqu'au silo central où est contenu le missile.

Malgré les nombreux gardes présents, les bioniques peuvent tout de même se distinguer en actionnant leur bras bionique et leur fusil

à double flux. Ce bras bionique est un vrai petit bijou de technologie : il est capable de s'étirer très haut, d'agripper un objet et de hisser le soldat qui l'a lancé. Mais puisqu'on ne vit pas seulement de canons à double flux, il serait agréable de recevoir des armes supplémentaires. C'est possible ! Des parachutes sont effectués régulièrement, il s'agit simplement de pouvoir les attraper.

La forêt est une chose mais il reste encore plusieurs niveaux : le château, le complexe souterrain, la salle de contrôle et finalement le silo à missiles.

Bionic commando ou Top secret pour les salles d'arcades, aurait pu être un adaptation réussie, les graphismes aurait pu être fins et colorés. Mais on ne trouve pas tout cela. Il y a bien deux versions du jeu, l'une pour les moniteurs couleurs, l'autre pour les moniteurs monochromes mais on hésite plus hideuse.



PROFESSIONAL BMX SIMULATOR

Avec Paulette on s'en allait sur les chemins à bicyclette. Stop, il n'est pas question ici de bicyclette mais de bicross. Ce n'est plus du tout la même chose. L'allure générale est conservée mais l'esprit est différent. Alors que le mot précédent évoque plutôt les loisirs, BMX possède un je-ne-sais-quoi de sauvage qui incitent les utilisateurs d'un dentifrice au goût tout autant sauvage à se ruer sur le logiciel en question. Ici on cause plutôt de sport, de confrontations épiques sur des terrains défoncés.

Pour ceux qui n'auraient pas encore été touché par la grâce vélocipédique, je rappelle que les BMX sont de petits engins légers et résistants qui se propulsent à la force du mollet et dont les Américains sont très friands (Des BMX pas des mollets).

Ici, on est entre pros, mec. Alors si t'as peur de faire des 'wheeling' c'est pas la peine de te mesurer à nous. Vous ne vous laissez pas démonter par ces intimidations rituelles et après avoir choisi la taille de vos pneus puis le diamètre de votre plateau vous vous alignez sur le départ en espérant bien prouver à ces ricains que vous êtes plus fort qu'eux.

Le signal 'GO !' vient de retentir : vous appuyez fort sur les pédales afin de vous propulser loin devant les autres. Juste après le premier virage relevé, un tremplin se dresse. Votre élan est tout juste suffisant pour vous empêcher de tomber dans le tas de pneus posés là pour vous faire choir. Mais les obstacles immobiles ne sont pas les seuls qui soient dangereux, les autres concurrents se battent de manière acharnée et espèrent bien pouvoir vous renverser dès que l'occasion se présentera. Inévitablement avec quatre adversaires à votre poursuite, vous finissez par commettre une erreur et c'est la chute. Malgré tout vous parvenez à réintégrer votre selle et surtout à terminer la course en deuxième position.

Mais vous comptez bien prendre votre revanche. Il y a d'autres circuits sur lesquels vous êtes priés de vous dévouer le plus possible. BMX bénéficie d'un graphisme tout à fait correct avec de tout petits sprites qui se promènent dessus. A noter : il existait déjà un BMX Simulator mais celui-ci est une version 'pro'.



NIGHT RAIDER

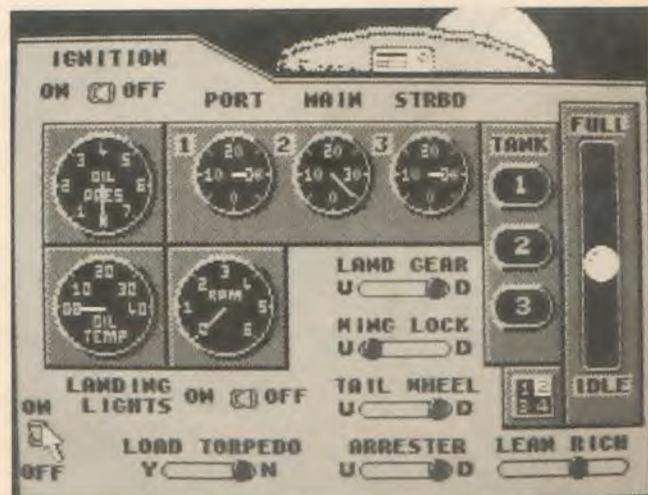
L'action se déroule pendant la Seconde Guerre Mondiale. Les Allemands disposent d'un bâtiment puissant : le Bismark. Ce bateau sème la terreur avec son armement terrible, son blindage et sa vitesse. Ce symbole de la puissance du IIIe Reich devait être détruit. Dans cette bataille maritime, les avions ont joué un grand rôle. Un bombardier américain, le Grumman Avenger, s'est particulièrement distingué puisqu'il détruisit les tourelles du Bismarck et permit ainsi aux bâtiments anglais d'achever le travail.

Vous êtes le pilote d'un de ces appareils et vous portez sur vos épaules le fardeau de cette importante mission. Le bombardier comprend 4 hommes d'équipage : un pilote, un navigateur, un mécano et un mitrailleur. Devant votre Amstrad vous êtes seul, vous allez jouer le rôle de tous les hommes à la fois grâce à des écrans différents pour chaque poste. Etant donné le nombre important de commandes, il n'est pas inutile de s'entraîner un peu avant de se lancer dans le grand bain. Heureusement le simulateur possède des séquences d'entraîne-

ment. On trouve : le décollage (assez facile), l'atterrissage (pas évident) et le vol à proprement parler. Chaque écran présente des commandes différentes. Ainsi le pilote dispose-t-il du manche, de l'altimètre, de la vitesse, et autres horizons artificiels. Le mécanicien s'occupe des moteurs, de leur alimentation, des feux d'atterrissage. Le navigateur a toujours sa carte sous les yeux et suit les évolutions de l'Avenger vers sa cible.

Lorsque vous vous sentirez prêt, la mission pourra commencer. Un décollage de bon matin ne peut que vous mettre en éveil. Le ciel est totalement noir, seules quelques petites phosphorescences vertes soulignent la présence mouvante d'une masse d'eau aux reflets changeants : la mer.

Night Raider est un produit tout nouveau de Gremlin qui ne nous avait pas habitués à tant de sérieux. Le scénario est solide, l'action serait prenante si les graphismes étaient plus réalistes. Hélas on se retrouve avec un écran de Spectrum comme on en voit souvent maintenant.



TARGET RENEGADE

Rien qu'en jetant un coup d'œil sur la jaquette de Target Renegade on se doute bien qu'il ne va pas être question de tricot. Cette impression première se confirme lors de l'utilisation du logiciel.

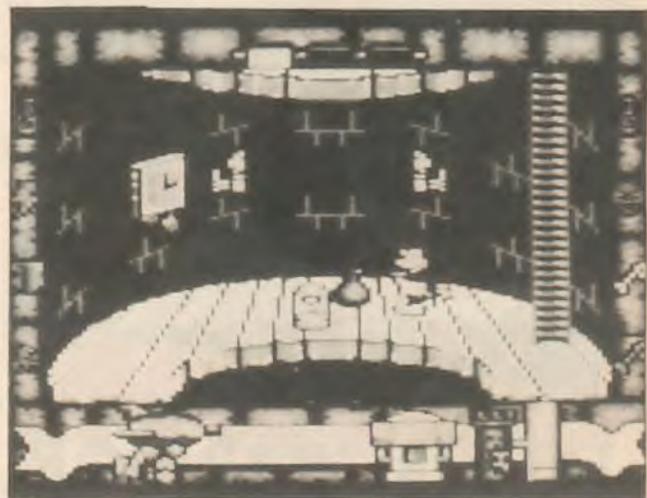
Comme le laisse supposer le titre, il s'agit de la suite de Renegade autre jeu fort apprécié en son temps. Mais alors M. Big est de retour ? En effet, le malfaisant criminel est sorti de la prison où vous l'aviez enfermé et il a de nombreux projets dans la tête.

Vous ne pouvez pas laisser s'installer le désordre et la violence dans votre cité natale : la menace pour la paix doit être éliminée le plus rapidement possible. Armé de vos poings et d'une foi inébranlable en votre mission, vous vous jetez à corps perdu dans les ennuis. Pour rencontrer le grand chef, il faut traverser 5 quartiers malfamés de la ville. M. Big vous attend dans un bar où se déroulera le combat final.

Pour l'heure, vous avez pris l'ascenseur conduisant au parking souterrain et vous attendez de pied

ferme vos assaillants. Les bougres ne tardent pas à se montrer : ce sont des motards à cheveux longs. L'un d'entre eux est juché sur sa machine et tente de vous écraser pendant qu'un de ses comparses se rue sur vous avec la volonté évidente de vous démolir. Sans vos réflexes prompts et rapides vous seriez déjà mort. Un coup de pied bien placé envoie les deux adversaires à terre. Mais bientôt ils se relèvent et recommencent à se montrer agressifs. Ce n'est qu'au bout de 3 coups au visage que ces malabars s'évanouissent au propre comme au figuré. Cette première victoire ne vous réjouit pas longtemps car de nouveaux adversaires approchent.

Target Renegade est très semblable au précédent épisode. Les sprites sont peut-être un peu plus grands, les adversaires sont toujours aussi résistants et surtout le jeu est plus facile. Mais est-ce un défaut ou une qualité ? En tout cas, les amateurs trouveront de quoi se régaler puisque les 5 niveaux sont eux-mêmes divisés en sous-niveaux.



MICKEY MOUSE

Selon le célèbre proverbe moldo-slovaque, Mickey qui roule n'amasse pas mousse. Gremlin ne connaît sans doute pas ce proverbe puisque voici un logiciel ayant pour héros le célèbre rongeur américain.

Panique à Disneyworld ! La baguette magique de Merlin a été volé par les méchantes sorcières des 4 points cardinaux. La baguette est maintenant entre les mains velues du roi des ogres. Celui-ci a tout d'abord endormi le pays grâce aux pouvoirs de la baguette. Ensuite la baguette a été brisée en 4 morceaux et les 4 sorcières en ont récupéré un morceau. Elles se sont cachées en haut de 4 tours. Mickey doit donc grimper en haut de chaque tour et récupérer les baguettes. Mais bien sûr, le chemin jusqu'au sommet de la tour est semé d'embûches. Dans cette histoire les embûches sont représentés par différents monstres : des ogres, des fantômes, des squelettes et autres sorcières. Le pauvre Mickey dispose de deux armes pour vaincre les créatures : un pistolet à eau et un maillet.

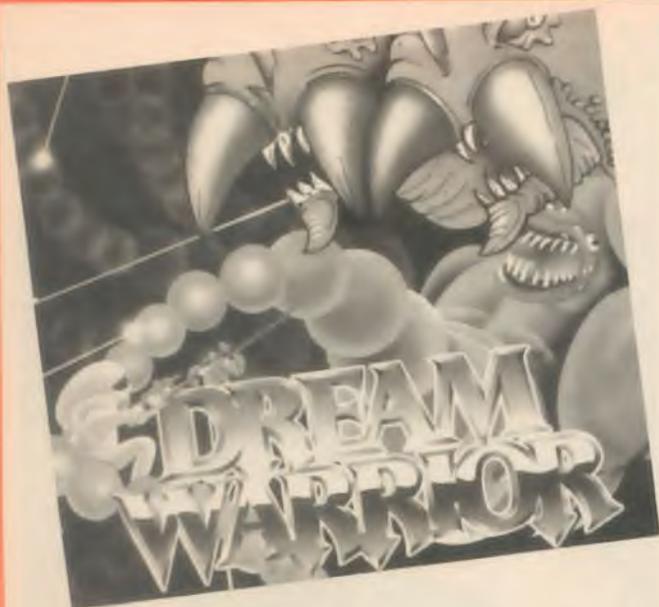
Au départ du jeu, notre héros aux oreilles noires se trouve au bas d'une tour. Des échelles permettent de grimper d'étages en étages. Mis à part les monstres plutôt énervants, on trouve des portes qui conduisent dans des labyrinthes, tableaux secondaires du jeu. Il y a 4 types de salles : le labyrinthe de la flaque, la machine à bulles, la salle de la pompe et les robinets fuyants. Ces tableaux contiennent des épreuves à remplir.

But de la manœuvre : clouer les portes qui mènent au labyrinthe afin d'empêcher certains monstres de sortir et ainsi parvenir au sommet de la tour. En chemin vous pouvez ramasser des bonus qui peuvent vous aider à gagner. Finalement il ne reste plus qu'à rencontrer le roi des ogres et à l'asperger 15 fois d'eau magique avant de le détruire. Si vous y parvenez c'est le feu d'artifice au-dessus de Disneyland !

Comment ne pas retrouver son âme d'enfant en participant aux aventures de Mickey ?

Le jeu est agréable, bien réalisé et bien animé, alors un petit tour au pays de la magie ?





DREAM WARRIOR

Voilà une belle histoire. Mais comment font-ils pour nous pondre des scénarios aussi tordus. A croire que plus l'histoire est compliquée moins on prêtera attention aux défauts du jeu. Voilà en gros le scénario : Dans un futur plutôt éloigné, la guerre telle que la connaissons actuellement n'existe plus. Les conflits se déroulent dans les cerveaux. Les perdants ne sont plus privés de leur vie mais de leur esprit. De plus dans cet univers idyllique le pouvoir est détenu par la Corporation, elle-même contrôlée par les Focus. Ces derniers sont divisés en plusieurs confréries qui veulent chacune posséder le pouvoir par l'intermédiaire des démons des rêves. Le plus célèbre des démons s'appelle Ocular parce qu'il possède 6 yeux.

Il se trouve que la domination des Focus est contestée par 4 savants : les Asmen. Ceux-ci ont découvert les neutrons pulsars, les seules armes qui permettent de combattre efficacement les démons des rêves. Manque de bol, vous êtes un des Asmen et vos compagnons ont été capturés par l'ignoble Ocular. Vous devez donc les délivrer. Mais auparavant prenez une aspirine et reposez-vous quelques instants. La suite n'est pas triste non plus.

Vous commencez par utiliser un sauteur de rêves : c'est un appareil sophistiqué qui permet de passer d'un rêve à l'autre. Rendez-vous compte, il suffit de faire un cauchemar pour passer à un doux tableau idyllique plein de charmantes créatures. Non, il n'y a pas ce genre d'option dans Dream Warrior et c'est bien dommage. Où en étais-je ? Ah oui, le sauteur de rêves consomme beaucoup d'énergie : il s'agit de ne pas l'utiliser sans le recharger préalablement. Les coussinets de plancher, les coffres de sommeil, les ascenseurs et les cartes d'accès à ces ascenseurs sont les ingrédients qui parsèment le déroulement du jeu. N'oublions pas les demi-démons tous plus farceurs les uns que les autres et terminons-en avec ce monde de cauchemar où tout se mélange dans ma tête en un tourbillon ectoplasgique de coloris délavés par les eaux claires d'un maëlstorm psychédélique. Vous voyez ce que je veux dire.



Si l'animation passe encore, les couleurs employées ne sont pas toujours du meilleur goût. On ne peut pas dire que Dream Warrior manque d'action mais il est certain que l'on n'en rêvera pas la nuit.

GUNSHIP

Un petit message personnel: Marie-Ange, toi qui veut apprendre le pilotage d'hélicoptère je te conseille d'acheter un Amstrad et le logiciel Gunship. Fin du message. Après tout cet achat est tout de même moins onéreux que celui de leçons de pilotage en réel. Et puis il est moins dangereux de rater un décollage sur un simulateur.

Mettons-nous au poste de pilotage de l'Apache AH-64a, un hélicoptère très perfectionné. Voyons un peu le tableau de bord : altimètre, indicateur de vitesse et horizon artificiel sont les instruments de base. Viennent ensuite les détecteurs de brouillage radar, infra-rouge. Le haut de l'écran est occupé par un système de signalisation d'avaries. Mais la majorité de l'écran est constitué par la représentation du paysage extérieur. On peut encore ajouter quelques indicateurs de cap et autres compas rotatifs.

Je suis sûr que vous êtes impatients de prendre les commandes et de vous envoler vers les cieux purs et bleus. Mais voilà un hélicoptère ne se pilote pas comme une bicyclette. En effet le nombre de pages réservées à la mise en garde aux débutants est suffisant pour que l'on se doute que cela ne va pas être de la tarte.

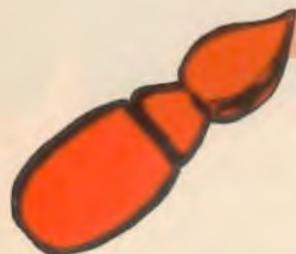
En suivant bien les conseils prodigués, vous serez sans doute capable de commencer votre première mission. Mais si, mais si ne soyez pas timide. Pour commencer on peut se limiter à l'entraînement aux USA avec une météo facile et un atterrissage du même métal. Ensuite si vous êtes sage et si votre entraînement donne satisfaction à vos supérieurs, vous pourrez tenter des missions externes plus difficiles. Votre engin dispose de dispositifs de brouillage, servez-vous en bon sang. D'autant qu'au niveau entraînement, les ennemis ne tirent pas à balles réelles.

Gunship est certainement le meilleur simulateur de pilotage et de combat sur Amstrad. D'accord, il n'y a pas beaucoup de concurrence, mais il faut reconnaître un bon logiciel quand on en voit un.

Au niveau des graphismes, on ne peut pas dire que la représentation en 3D soit époustouflante ni que l'animation soit des plus rapide mais il faut tenir compte des caractéristiques de l'Amstrad et du nombre de paramètres à gérer. Et puis la notice qui accompagne le jeu est vraiment très intéressante avec les détails techniques sur le pilotage d'un hélicoptère et sur l'aérodynamique.



Calamités



CHAMPIONNAT

Là aussi nous avons reçu un abondant courrier concernant les modifications du règlement du championnat de France avec le passage de 2 à 3 points en cas de victoire.

M. J. Francols vient à l'aide de tous les malheureux qui ne peuvent plus utiliser leur programme, voici les quelques lignes qui autorisent la modification :

```
4080 IF NOT c THEN bu1=but :  
but=0:GOTO 4100  
4160 IF NOT c THEN bu3=but :  
but=0:GOTO 4180  
4300 IF NOT e THEN con=con-  
1:eq1=0:eq2=0:bu1=0:bu3=0:LOCATE  
x1, y1:PRINT SPACES(13):LOCATE x2,  
y1:PRINT SPACES(13):PAPER 2:LOCATE  
x3, y1:PRINT SPACES(2):LOCATE x4,  
y1:PRINT SPACES(2):PAPER 0:LOCATE  
6, 22:PRINT SPACES(30):PAPER 3:GOTO  
4180  
4490 POKE adr15, eq2:POKE adr16,  
eq1+20  
4500 POKE adr3,1:POKE adr4,1  
4510 IF bu1>bu3 THEN POKE  
adr1,3:POKE adr2,0:POKE adr5,1:POKE  
adr6,0:POKE adr7,0:POKE adr8,1  
4520 IF bu1<bu3 THEN POKE  
adr1,0:POKE adr2,3:POKE adr5,0:POKE  
adr6,1:POKE adr7,1:POKE adr8,0  
4530 IF bu1=bu3 THEN POKE  
adr1,1:POKE adr2,1:POKE adr5,0:POKE  
adr6,0:POKE adr7,0:POKE adr8,0:POKE  
adr9,1:POKE adr10,1  
4540 POKE adr11,bu1:POKE adr12,bu3  
4550 POKE adr13,bu3:POKE adr14,bu1
```

FICHEXIS

Dans le numéro 35 de CPC, l'article de M. Archambault était amputé du listing FICHEXIST. Pour toutes les personnes qui nous ont réclamé ce listing, le voici :

```
10 ' FICHEXIS - verifie l'existence d'un fichier par DE >LA  
-RR  
20 ON ERROR GOTO 65000 >GF  
30 MODE 1:LOCATE 1,5:INPUT "Entrez un nom de fichier ", >LT  
F$  
40 R$="":FEXIST=1:' Flag existence >NJ  
50 OPEN IN F$:' tentative de lecture >MA  
60 CLOSE IN >YK  
70 IF FEXIST=1 THEN CLS:LOCATE 8,10:PRINT"Ce fichier ex >DC  
iste deja !":LOCATE 3,12:INPUT"voulez-vous le remplacer  
? (O/N) ",R$  
80 IF UPPER$(R$)="N" THEN 30 ELSE GOTO 100 >BV  
90 CLS:LOCATE 10,12:PRINT F$;" n'existe pas." >TY  
100 PRINT:PRINT " Suite du programme.":PRINT >XP  
110 END >RF  
65000 ' TRAITE ERREURS >DB  
65010 IF ERL=50 AND DERR=146 THEN FEXIST=0:CLS:RESUME N >EQ  
EXT  
65400 IF ERR>0 THEN PRINT "Erreur";ERR;"en ligne";ERL:G >RU  
OTO 65420  
65410 PRINT "Erreur disc";DERR;"en ligne";ERL >XR  
65420 END >FB
```

Valable pour
 CPC 464
 CPC 664
 CPC 6128

TRAM

Le programme que je vous propose est un utilitaire permettant de sortir sur imprimante n'importe quelle image en couleur. Avant d'être tirée, l'image est transformée en mode 2 avec des dégradés pour chaque couleur.

Attention : étant donné la taille du listing, ce programme sera publié en plusieurs parties.

Avec ce programme, vous pouvez traiter l'image à partir de son chargement jusqu'à son tirage, car il inclut les routines nécessaires au chargement de l'image, six tirages sur imprimante, un mini éditeur graphique, un éditeur de trames, et même un gestionnaire du lecteur de disquette (ERASE, CAT, RENAME, USER)...

Ce programme a été réalisé sur un CPC 6128. Je l'ai testé sur un CPC 664, muni d'une extension de 64 K, sur un CPC 464 avec un lecteur de disquette et la même extension, et je n'ai eu aucun problème.

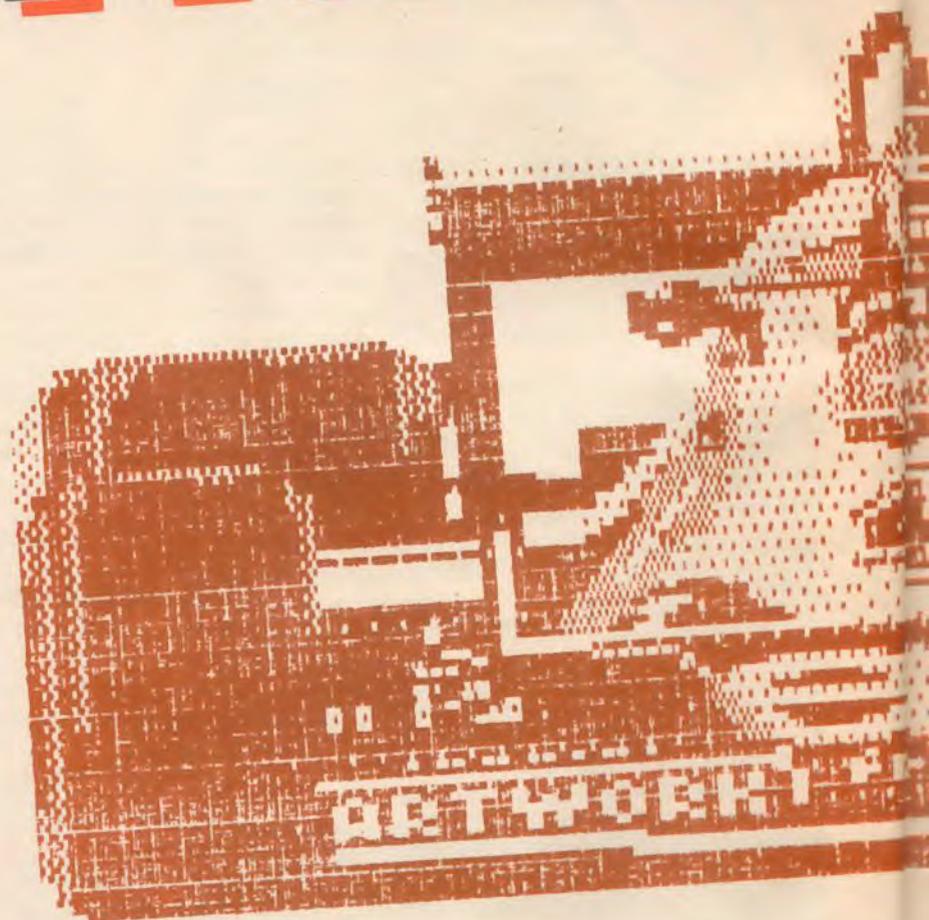
Sa présentation est simple mais IMPÉC-CABLE !

La sélection des options se fait par menus déroulants et par fenêtres. Pour sélectionner un menu, il faut d'abord

pointer son entête avec les flèches DROITE et GAUCHE (l'entête pointée est écrite en blanc sur fond noir alors que toutes les autres sont écrites en noir sur fond blanc). Une fois l'entête pointée, appuyez sur la touche COPY, et le menu désiré se déroule. Maintenant, pour choisir une de ces options, utilisez les flèches. HAUT ET BAS pour la pointer, et appuyez sur COPY pour la sélectionner. L'ensemble des menus

et des options sera détaillé plus loin. Si vous avez sélectionné un mauvais menu par inadvertance, tapez sur la flèche DROITE ou GAUCHE. Le menu précédemment sélectionné s'effacera, et vous pointerez une nouvelle entête.

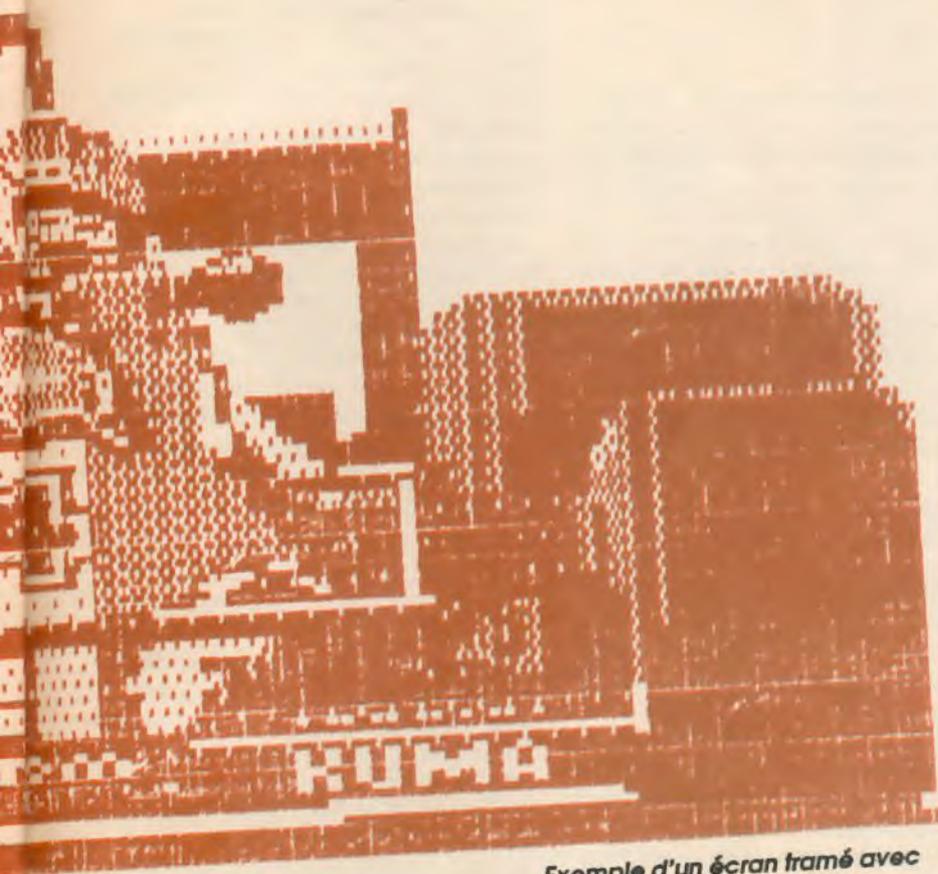
Si vous avez sélectionné une mauvaise option par inadvertance, tapez sur COPY. L'ordinateur retournera automatiquement au menu principal, et



TRAMEUR

Laurent CROQ

1re Partie



Exemple d'un écran tramé avec "TRAMEUR" (Mode 0)

UTILISATION DU PROGRAMME IMAGE ORIGINALE

Ce menu déroulant permet de gérer l'image originale, c'est à dire l'Image en couleur que l'on doit transformer afin de la tirer sur l'imprimante. Il attendra la sélection d'un nouveau menu déroulant.

MODE

C'est avec cette option que vous déterminerez le mode dans lequel l'Image originale sera affichée. (le fait de changer de mode n'efface pas l'écran en mémoire). Après avoir sélectionné cette option, tapez 0, 1 ou 2. Pour retourner au MENU PRINCIPAL, il suffit d'appuyer sur COPY et rien ne sera changé.

AFFICHAGE

Cette option vous permet d'afficher tout simplement l'Image originale stockée en mémoire. Le mode de l'écran est celui déterminé avec l'option précédente, et les couleurs sont positionnées avec le menu TRAMES/COULEURS (détailé plus loin). Tapez sur une touche pour revenir au MENU PRINCIPAL.

TRAMING

Grâce à cette option, vous pourrez tramer l'Image originale (suivant les trames sélectionnées avec le menu TRAMES/COULEURS).

Si l'Image obtenue ne vous convient pas, appuyez sur COPY, elle sera oubliée.

Si, au contraire, elle vous convient, appuyez sur une touche différente de COPY. Elle sera stockée en mémoire et pourra être rappelée par l'option AFFICHAGE dans le menu déroulant IMAGE TRAMEE. C'est cette Image qui pourra être tirée sur l'imprimante.

CHARGEMENT

Cette option permet de stocker en mémoire une Image précédemment sauvee sur disquette.

Tapez le nom de l'écran à enregistrer (en le validant par ENTER ou RETURN), et indiquez à l'ordinateur s'il s'agit d'un écran compilé ou non, en tapant O ou N. (le compilateur est différent de celui de Stradgraf). Le chargement va alors s'effectuer.

S'il rencontre un problème, l'ordinateur affiche le message ERREUR DISQUETTE (cela veut dire que la disquette est absente, que le fichier demandé n'existe pas... ou que la longueur de ce fichier est supérieure à 17K : il ne s'agit pas d'un écran.). Dans ce cas, appuyez sur une touche et l'ordinateur retourne au Menu principal.

Si l'enregistrement s'est effectué sans erreur, l'Image chargée est uniquement affichée à l'écran (dans les couleurs sélectionnées à partir du menu TRAMES/COULEURS :

Si vous désirez la conserver, appuyez sur une touche différente de COPY,

et elle sera stockée en mémoire. Elle pourra alors être rappelée par l'option AFFICHAGE de ce même menu.

SAUVEGARDE

Utilisez cette option pour sauver l'image en mémoire sur disquette. Tout comme l'option CHARGEMENT, tapez le nom de l'image... Après la sauvegarde (s'il n'y a pas d'erreur), l'ordinateur retourne automatiquement au Menu principal. Sinon, il affiche un message d'erreur: —>ERREUR DISQUETTE, si l'erreur vient du lecteur (plus de place sur la disquette, disquette absente...) —>TROP COMPLIQUE, si vous avez demandé une compilation et que celle-ci dépasse 17K (taille d'une image non compilée). Cela veut dire que l'écran en mémoire est trop compliqué et que sa compilation n'est pas rentable. Dans ce cas, redemandez l'option SAUVEGARDE de ce même menu, mais sans compilation. (pour ces deux erreurs, appuyez sur une touche pour revenir au menu principal.

Voilà pour le premier menu déroulant ! Avouez que les manipulations sont simples (Je rapelle que si vous sélectionnez une mauvaise option par inadvertance, il vous suffit d'appuyer aussitôt sur COPY : le retour au MENU PRINCIPAL sera automatique, et rien ne sera modifié, quelque soit l'option appelée). Vous avez tout compris ? Parfait, passons au menu suivant.

IMAGE TRAMEE

C'est avec ce menu que vous manipulerez l'image tramée.

AFFICHAGE

Cette option vous permet de voir l'image tramée stockée en mémoire. (Il s'agit de l'image obtenue par l'option TRAMING du menu IMAGE ORIGINALE. Le mode sélectionné est donc toujours le mode 2. La couleur du papier est blanche, celle du crayon, noire. Appuyez sur une touche pour retourner au Menu principal.

EDITION

Il s'agit d'un mini éditeur graphique qui vous permettra d'effectuer quelques retouches sur l'image tramée, si cela vous paraît nécessaire. Après avoir sélectionné l'option EDITION, vous avez accès à un second menu déroulant sans entête. Pour sortir de celui-ci, et donc retourner au Menu principal, vous devez sélectionner l'option RETOUR AU MENU et appuyer sur COPY. Ce menu déroulant est divisé en deux parties :

OPTIONS

C'est ici que vous pouvez choisir 5 formes d'affichage (point, droite, carré vide, carré plein, texte). Pour en choisir une, pointez-la et appuyez sur COPY. Un point à gauche de son nom vous indique que la sélection s'est effectuée. Ce point ne bougera pas tant que vous ne choisirez pas une autre forme.

C'est par l'option RETOUR A L'EDITION que vous pourrez éditer l'image tramée. Les touches à utiliser sont : COPY pour retourner au menu EDITION;

ESPACE pour afficher la forme sélectionnée (afficher un point, une droite,...);

ENTER pour récupérer l'écran précédent en cas de fausse manœuvre (cette touche ne fonctionne pas pour le mode point et texte).

Pour afficher un point : déplacez le centre de la croix à l'endroit désiré avec le curseur, et appuyez sur ESPACE. (toutes les formes s'affichent suivant un certain masque que l'on peut sélectionner dans la seconde partie).

Pour afficher une droite, déplacez une extrémité de la droite avec le curseur combiné avec SHIFT, l'autre extrémité avec CONTROL. En utilisant uniquement le curseur, vous déplacez la droite entière. Lorsqu'elle est bien positionnée, appuyez sur ESPACE.

Pour afficher un carré vide ou plein, utilisez le même principe qu'avec une droite.

Pour afficher un texte (une phrase), tous les caractères sont utilisables sauf DEL et les flèches du curseur qui

déplacent l'ensemble de votre texte. Utilisez ENTER pour valider votre phrase. (la couleur du papier est toujours blanche, et les caractères sont eux aussi affichés selon le masque sélectionné)

MASQUES

Toutes les formes sont affichées suivant un masque unique. Celui-ci peut être une encre (blanche ou noire) ou une trame (que vous pouvez créer avec le menu TRAMES/COULEURS).

Tout comme les options, un point vous indique le masque sélectionné.

Pour choisir l'encre, pointez le mot ENCRE et utilisez les flèches DROITE ou GAUCHE pour choisir NOIRE ou BLANCHE.

La sélection du numéro de trame est identique (le numéro va de 1 à 40) Enfin, dans le menu EDITION, il existe une dernière option intitulée PAS. Ceci correspond au pas de déplacement, en pixels, de la forme lors de l'édition (le pas peut aller de 1 à 8).

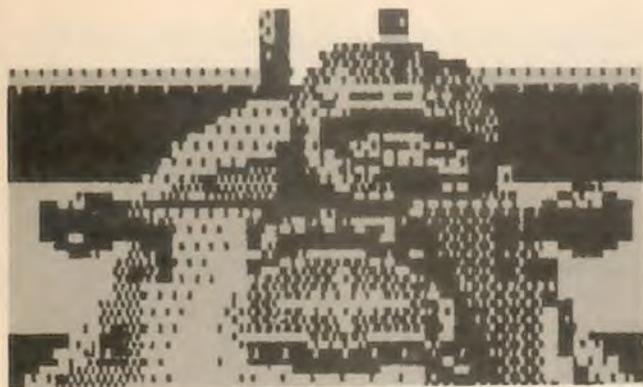
CHARGEMENT et SAUVEGARDE : pour le chargement et la sauvegarde d'une image tramée, reportez-vous aux explications que je vous ai données pour l'IMAGE ORIGINALE, les principes sont identiques.

Commencez par taper le CHARGEUR n°1, sauvez-le, et lancez-le. Puis, tapez NEW et SAVE"TRAME1",b.&8300.&2220 Initialisez l'ordinateur, tapez le CHARGEUR n°2, sauvez-le, et lancez-le. Tapez NEW puis SAVE"TRAME2", b.&8300.&1730

Recommencez avec le CHARGEUR n°3, mais, à la fin, tapez SAVE"TRAME3",b.&8300.&1930

Assurez-vous que TRAME1, TRAME2, TRAME3 sont présents sur la disquette et tapez le CHARGEUR n°4 (il transforme ces 3 programmes en un seul qu'il intitule TRAMCODE). Enfin, dernière étape : tapez le programme appelé TRAMEUR. C'est en fait le lanceur de mon programme.

Finalement, sur votre disquette, seuls les fichiers TRAMCODE et TRAMEUR sont nécessaires.



```

1 'TRAMEUR:
4
5 'CHARGEUR noi
6
9 MEMORY &B2FF
10 A=&B300:F=&A520:L=100:WHILE A<=F:FOR A=A TO A+15:READ C#:K=
VAL("%"+C#):S=S+K+65536*(S+K<32767):IF A<=F THEN POKE A,K
20 NEXT:READ D#:T=VAL("%"+D#):IF T<>S THEN PRINT CHR$(7):"Erre
ur ligne":L:END ELSE L=L+5:WEND
100 DATA 01,00,7F,ED,79,FE,C5,28,10,FE,C6,28,0C,FE,C7,28,07C6
105 DATA 08,CD,6E,10,3A,E0,9B,18,12,3E,00,01,1A,1A,CD,32,0C6A
110 DATA BC,3E,01,01,00,00,CD,32,BC,3E,02,CD,0E,BC,21,00,1119
115 DATA 40,11,00,00,01,00,40,ED,B0,3E,C0,01,00,7F,ED,79,16EC
120 DATA C9,00,00,00,01,00,7F,ED,79,18,E3,01,00,7F,ED,79,1C7C
125 DATA 21,00,C0,11,00,40,01,00,40,ED,B0,3E,C0,01,00,7F,210A
130 DATA ED,79,C9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,21,40,239A
135 DATA 9B,3A,E0,9B,B7,28,04,06,04,18,02,06,10,48,C5,E5,28F9
140 DATA 79,90,46,48,CD,32,BC,E1,C1,23,10,F2,C9,06,10,21,3012
145 DATA 50,9B,11,60,9B,C5,7E,3D,E5,D5,5F,16,00,CB,23,CB,3771
150 DATA 12,CB,23,CB,12,CB,23,CB,12,21,00,9A,19,D1,01,08,3CC7
155 DATA 00,ED,B0,E1,23,C1,10,DD,C9,CD,8D,10,3E,02,CD,0E,4464
160 DATA BC,3E,00,01,1A,1A,CD,32,BC,3E,01,01,00,00,CD,32,488D
165 DATA BC,3A,E0,9B,B7,CA,91,11,FE,01,CA,E3,10,FE,02,CA,51A7
170 DATA 13,1A,C9,CD,17,11,3E,C4,01,00,7F,ED,79,21,00,40,56DB
175 DATA DD,21,00,C0,11,00,90,06,08,C5,01,00,08,7E,5F,1A,5B0D
180 DATA DD,77,00,23,DD,23,0B,7B,B1,20,F2,14,C1,10,EA,3E,61D7
185 DATA C0,01,00,7F,ED,79,C9,11,00,99,21,00,90,FD,21,60,681F
190 DATA 9B,06,08,C5,06,FF,CD,34,11,10,FB,CD,34,11,C1,FD,6F7F
195 DATA 23,10,F0,C9,3E,FF,90,E6,8B,5F,1A,CB,27,CB,27,CB,77CE
200 DATA 27,32,46,11,FD,7E,00,E6,C0,4F,3E,FF,90,E6,44,5F,7F44
205 DATA 1A,CB,27,CB,27,CB,27,32,5C,11,FD,7E,00,E6,30,B1,8615
210 DATA 4F,3E,FF,90,E6,22,5F,1A,CB,27,CB,27,CB,27,32,73,8D2D
215 DATA 11,FD,7E,00,E6,0C,B1,4F,3E,FF,90,E6,11,5F,1A,CB,94B3
220 DATA 27,CB,27,CB,27,32,8A,11,FD,7E,00,E6,03,B1,77,23,9B3A
225 DATA C9,CD,C5,11,3E,C4,01,00,7F,ED,79,21,00,40,DD,21,A1ED
230 DATA 00,C0,11,00,90,06,08,C5,01,00,08,7E,5F,1A,DD,77,A675
235 DATA 00,23,DD,23,0B,7B,B1,20,F2,14,C1,10,EA,3E,C0,01,ACAC
240 DATA 00,7F,ED,79,C9,11,00,98,21,00,90,FD,21,60,9B,06,B2D3
245 DATA 08,C5,06,FF,CD,E2,11,10,FB,CD,E2,11,C1,FD,23,10,BB21
250 DATA F0,C9,3E,FF,90,E6,AA,5F,1A,CB,27,CB,27,CB,27,32,C3B8
255 DATA F4,11,FD,7E,00,E6,F0,4F,3E,FF,90,E6,55,5F,1A,CB,CCA9
260 DATA 27,CB,27,CB,27,32,0A,12,FD,7E,00,E6,0F,B1,77,23,D2BD
265 DATA C9,FE,C4,28,05,FE,C5,28,01,C9,32,EA,12,CD,99,15,DAD3

```

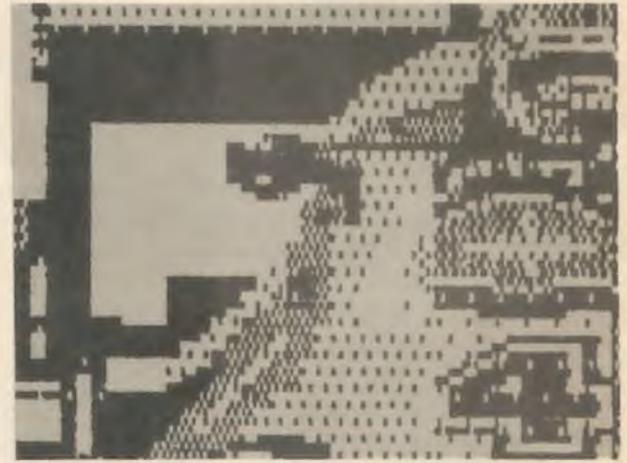
```

270 DATA 21,2D,15,CD,4D,15,21,12,1F,CD,75,BB,21,3F,15,CD,DF6
275 DATA 4D,15,21,10,24,CD,75,BB,3E,0C,11,32,15,CD,1A,16,E449
280 DATA B7,20,22,21,12,2C,CD,75,BB,CD,8A,BB,CD,06,BB,FE,EC3C
285 DATA E0,28,12,FE,4F,28,13,FE,4E,28,0F,FE,6F,28,09,FE,F2FD
290 DATA 6E,28,05,1B,E7,3E,01,C9,C6,E0,32,E9,12,CD,5A,BB,FA54
295 DATA CD,08,15,06,0C,21,32,15,11,00,90,CD,77,BC,30,6B,FFC4
300 DATA C5,D1,21,00,40,B7,ED,52,38,61,3E,C7,01,00,7F,ED,06BC
305 DATA 79,21,00,40,CD,83,BC,30,52,CD,7A,BC,30,4D,3A,EA,0DCB
310 DATA 12,FE,C4,28,17,3E,02,CD,0E,BC,3E,00,01,1A,1A,CD,12F2
315 DATA 32,BC,3E,01,01,00,00,CD,32,BC,18,09,3A,E0,9B,CD,187E
320 DATA 0E,BC,CD,6E,10,3A,E9,12,FE,4E,28,05,CD,75,18,18,1EB3
325 DATA 0B,21,00,40,11,00,C0,01,00,40,ED,B0,3E,C0,01,00,22CD
330 DATA 7F,ED,79,CD,F5,15,3E,FF,C9,00,00,3E,C0,01,00,7F,2A0D
335 DATA ED,79,CD,7D,BC,CD,F5,15,21,14,1F,CD,75,BB,21,1C,31DE
340 DATA 15,CD,4D,15,3E,00,C9,FE,C4,28,03,FE,C5,C0,32,EA,39B5
345 DATA 12,CD,99,15,21,2D,15,CD,4D,15,21,12,1F,CD,75,BB,3F23
350 DATA 21,3F,15,CD,4D,15,21,10,24,CD,75,BB,3E,0C,11,32,43A6
355 DATA 15,CD,1A,16,B7,20,22,21,12,2C,CD,75,BB,CD,8A,BB,4A1F
360 DATA CD,06,BB,FE,E0,28,12,FE,4F,28,13,FE,4E,28,0F,FE,51CE
365 DATA 6F,28,09,FE,6E,28,05,18,E7,3E,01,C9,C6,E0,32,E9,58CF
370 DATA 12,CD,5A,BB,CD,08,15,06,0C,21,32,15,11,00,90,CD,5E65
375 DATA 8C,BC,D2,BE,14,3E,C7,01,00,7F,ED,79,21,00,C0,11,652E
380 DATA 00,40,01,00,40,ED,B0,3A,EA,12,CD,00,10,3A,E9,12,6A94
385 DATA FE,4E,CA,49,14,3A,EA,12,01,00,7F,ED,79,CD,A4,18,71AC
390 DATA B7,CA,D3,14,EB,11,00,40,B7,ED,52,EB,21,00,40,01,7893
395 DATA 00,00,3E,02,CD,9B,BC,D2,ED,13,CD,8F,BC,D2,ED,13,80B0
400 DATA CD,F5,15,21,00,C0,11,00,40,01,00,40,ED,B0,3E,C0,8695
405 DATA 01,00,7F,ED,79,3E,02,CD,0E,BC,3E,00,01,1A,1A,CD,8B92
410 DATA 32,BC,3E,01,01,00,00,CD,32,BC,3E,FF,C9,3A,EA,12,91B7
415 DATA CD,4B,10,3E,C7,01,00,7F,ED,79,3E,02,CD,0E,BC,3E,97DF
420 DATA 00,01,1A,1A,CD,32,BC,3E,01,01,00,00,CD,32,BC,21,9BEB
425 DATA 00,40,11,00,C0,01,00,40,ED,B0,3E,C0,01,00,7F,ED,A145
430 DATA 79,CD,92,BC,CD,F5,15,21,14,1F,CD,75,BB,21,1C,15,AB53
435 DATA CD,4D,15,3E,00,C9,54,52,4F,50,20,43,4F,4D,50,4C,AD69
440 DATA 49,51,55,45,20,21,00,00,80,21,00,C0,11,00,40,01,B091
445 DATA 00,00,3E,02,CD,9B,BC,D2,7B,14,CD,8F,BC,D2,7B,14,B7CC
450 DATA CD,F5,15,3E,02,CD,0E,BC,3E,00,01,1A,1A,CD,32,BC,BDAB
455 DATA 3E,01,01,00,00,CD,32,BC,3E,FF,C9,CD,92,BC,CD,F5,C586
460 DATA 15,3E,C7,01,00,7F,ED,79,3E,00,01,1A,1A,CD,32,BC,CAB4
465 DATA 3E,01,01,00,00,CD,32,BC,3E,02,CD,0E,BC,21,00,40,CEE7
470 DATA 11,00,C0,01,00,40,ED,B0,3E,C0,01,00,7F,ED,79,21,D49B
475 DATA 14,1F,CD,75,BB,21,1C,15,CD,4D,15,3E,00,C9,CD,92,DAB2
480 DATA BC,CD,F5,15,21,14,1F,CD,75,BB,21,1C,15,CD,4D,15,E117
485 DATA 3E,00,C9,CD,92,BC,CD,F5,15,3A,EA,12,CD,4B,10,3E,EBAC
490 DATA C7,01,00,7F,ED,79,3E,02,CD,0E,BC,3E,00,01,1A,1A,EDA3
495 DATA CD,32,BC,3E,01,01,00,00,CD,32,BC,21,00,40,11,00,F1CB
500 DATA C0,01,00,40,ED,B0,3E,C0,01,00,7F,ED,79,21,14,1F,F7A1
505 DATA CD,75,BB,21,36,14,CD,4D,15,3E,00,C9,45,52,52,45,FD6D
510 DATA 55,52,20,44,49,53,51,55,45,54,54,45,80,4E,4F,4D,0256
515 DATA 3A,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,43,04F3
520 DATA 4F,4D,50,49,4C,41,54,49,4F,4E,3A,20,A0,7E,47,E6,0A94
525 DATA 7F,CD,5A,BB,CB,7B,C0,23,1B,F3,21,0E,1D,11,12,2F,10C4
530 DATA 3E,00,CD,44,BC,11,EB,00,21,60,00,CD,EA,BB,11,97,1763
535 DATA 00,21,00,00,CD,F9,BB,11,00,00,21,4E,00,CD,F9,BB,1D06
540 DATA 11,69,FF,21,00,00,CD,F9,BB,11,00,00,21,B2,FF,CD,23D1
545 DATA F9,BB,21,10,1F,CD,75,BB,C9,21,0E,1D,11,14,2F,3E,2979

```

550 DATA 00,CD,44,BC,11,EB,00,21,40,00,CD,EA,BB,11,97,00,2FBA
555 DATA 21,00,00,CD,F9,BB,11,00,00,21,6E,00,CD,F9,BB,11,358E
560 DATA 69,FF,21,00,00,CD,F9,BB,11,00,00,21,92,FF,CD,F9,3D21
565 DATA BB,21,10,1F,CD,75,BB,C9,21,0C,16,CD,D4,BC,3E,FF,44CF
570 DATA CD,18,00,3E,FF,CD,6B,BC,3A,5A,BB,32,F4,15,3E,C9,4C79
575 DATA 32,5A,BB,C9,00,21,0C,16,CD,D4,BC,3E,00,CD,18,00,524F
580 DATA 3E,00,CD,6B,BC,3A,F4,15,32,5A,BB,C9,81,0D,0A,45,58B1
585 DATA 52,52,45,55,52,20,44,49,53,C3,32,1C,18,ED,53,23,5DCD
590 DATA 18,CD,7B,BB,22,1F,18,3E,00,32,21,18,21,25,18,3A,617F
595 DATA 1C,18,47,CD,60,BB,77,23,3E,09,CD,5A,BB,10,F4,2A,67D3
600 DATA 1F,18,CD,75,BB,CD,8A,BB,CD,06,BB,FE,F3,CA,2B,17,70A4
605 DATA FE,F2,CA,4B,17,FE,0D,CA,1D,17,FE,7F,CA,66,17,FE,798B
610 DATA 10,CA,D4,17,FE,ED,CA,24,17,06,61,BB,DA,7C,16,47,8105
615 DATA 3E,7A,BB,D2,79,16,78,18,03,7B,D6,20,FE,20,DA,14,87E3
620 DATA 18,47,3E,7F,BB,DA,14,18,78,32,22,18,3A,1C,18,47,8C56
625 DATA 3A,21,18,3C,BB,28,52,21,25,18,3A,1C,18,3D,5F,16,8FB5
630 DATA 00,19,E5,D1,1B,3A,21,18,47,3A,1C,18,90,3D,47,1A,93F5
635 DATA 77,2B,1B,10,FA,21,25,18,3A,21,18,5F,16,00,19,3A,9755
640 DATA 22,18,77,E5,21,21,18,34,7E,E1,47,3A,1C,18,3C,90,9C59
645 DATA 47,7E,CD,5A,BB,23,10,F9,2A,1F,18,3A,21,18,84,67,A1EB
650 DATA CD,75,BB,CD,8A,BB,C3,48,16,21,25,18,3A,21,18,5F,AB4B
655 DATA 16,00,19,3A,22,18,77,CD,5A,BB,2A,1F,18,3A,21,18,AC1B
660 DATA 84,67,CD,75,BB,CD,8A,BB,C3,48,16,F5,ED,5B,23,18,B4AE
665 DATA 21,25,18,3A,1C,18,4F,06,00,ED,80,F1,C9,CD,8D,BB,8B3B
670 DATA 3E,00,18,E7,CD,8D,BB,3E,01,18,E0,3A,1C,18,47,3A,C0B3
675 DATA 21,18,3C,BB,CA,14,18,CD,8D,BB,21,21,18,34,CD,78,C6BE
680 DATA BB,24,CD,75,BB,CD,8A,BB,C3,48,16,3A,21,18,B7,CA,CEC1
685 DATA 14,18,CD,8D,BB,21,21,18,35,CD,7B,BB,25,CD,75,BB,D5B3
690 DATA CD,8A,BB,C3,48,16,3A,21,18,B7,CA,14,18,CD,8D,BB,DD1B
695 DATA 21,25,18,3A,21,18,5F,16,00,19,E5,D1,1B,3A,21,18,E0BE
700 DATA 47,3A,1C,18,90,47,7E,12,13,23,10,FA,21,25,18,3A,E4B2
705 DATA 1C,18,3D,5F,16,00,19,36,20,21,21,18,35,7E,2A,1F,E75D
710 DATA 18,84,67,CD,75,BB,21,25,18,3A,21,18,5F,16,00,19,EBBC
715 DATA 47,3A,1C,18,3D,90,47,7E,CD,5A,BB,23,10,F9,3E,20,F16F
720 DATA CD,5A,BB,2A,1F,18,3A,21,18,84,67,CD,75,BB,CD,8A,FB64
725 DATA BB,C3,48,16,CD,8D,BB,21,25,18,3A,21,18,3C,5F,16,FDD7
730 DATA 00,19,E5,D1,1B,D5,47,3A,1C,18,90,47,C5,28,06,7E,0393
735 DATA 12,13,23,10,FA,C1,D5,E1,36,20,E1,04,7E,CD,5A,BB,0AF7
740 DATA 23,10,F9,2A,1F,18,3A,21,18,84,67,CD,75,BB,CD,8A,1136
745 DATA BB,C3,48,16,3E,07,CD,5A,BB,C3,48,16,00,00,00,00,165A
750 DATA 00,00,00,00,00,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,17BA
755 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,19BA
760 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,1BBA
765 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,1DBA
770 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,1FBA
775 DATA 20,20,20,20,20,11,00,40,1A,4F,13,21,00,C0,AF,BC,2373
780 DATA CB,1A,B9,28,05,77,23,13,1B,F4,13,1A,B7,20,03,79,2874
785 DATA 1B,F3,47,13,1A,13,77,F5,23,AF,BC,28,05,F1,10,F6,2F24
790 DATA 1B,DC,F1,C9,0E,00,11,00,40,79,12,13,21,00,C0,AF,345F
795 DATA BC,28,51,E5,7E,23,BE,20,3B,23,BE,20,34,AF,BC,28,3AF8
800 DATA 30,E1,79,12,13,CD,07,19,06,03,23,23,E5,7E,23,BE,4027
805 DATA 20,0F,23,AF,BC,28,0A,3E,FF,BB,28,05,E1,23,04,18,4558
810 DATA EB,E1,78,12,13,CD,07,19,7E,12,13,CD,07,19,23,1B,4A79
815 DATA BE,E1,7E,12,13,CD,07,19,23,B9,20,B3,AF,12,13,CD,50F8
820 DATA 07,19,18,AB,3E,FF,C9,E5,21,00,80,B7,ED,52,28,02,5787
825 DATA E1,C9,E1,D1,3E,00,C9,CD,5A,15,21,01,1A,CD,4D,15,5E91

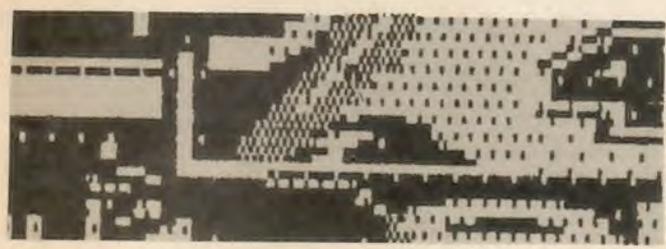
830 DATA 21,10,24,CD,75,BB,3E,08,11,06,1A,CD,1A,16,B7,C0,63CE
835 DATA CD,08,15,06,0C,21,06,1A,11,00,90,CD,77,BC,D2,68,69B6
840 DATA 19,21,00,9A,B7,ED,52,C2,7E,19,C5,E1,11,61,01,B7,70A9
845 DATA ED,52,C2,7E,19,21,00,9A,CD,83,BC,D2,68,19,CD,7A,78A2
850 DATA BC,D2,68,19,CD,F5,15,C9,CD,7D,BC,CD,F5,15,21,12,8161
855 DATA 1F,CD,75,BB,21,1C,15,CD,4D,15,CD,06,BB,C9,CD,7D,889F
860 DATA BC,CD,F5,15,21,12,1F,CD,75,BB,21,EF,19,CD,4D,15,8FD9
865 DATA CD,06,BB,C9,CD,5A,15,21,01,1A,CD,4D,15,21,10,24,952C
870 DATA CD,75,BB,3E,08,11,06,1A,CD,1A,16,B7,C0,CD,08,15,9BCE
875 DATA 06,0C,21,06,1A,11,00,90,CD,BC,BC,D2,D9,19,21,00,A0BC
880 DATA 9A,11,61,01,01,00,00,3E,02,CD,9B,BC,D2,D9,19,CD,A6BC
885 DATA BF,BC,D2,D9,19,CD,F5,15,C9,CD,92,BC,CD,F5,15,21,807E
890 DATA 12,1F,CD,75,BB,21,1C,15,CD,4D,15,CD,06,BB,C9,4D,86D1
895 DATA 41,55,56,41,49,53,20,46,49,43,48,49,45,52,20,21,8AF5
900 DATA 80,4E,4F,4D,3A,20,20,20,20,20,20,20,20,2E,54,BE3B
905 DATA 52,4D,80,CD,47,1A,3E,C4,01,00,7F,ED,79,11,00,90,C411
910 DATA 21,00,40,DD;21,00,C0,06,08,C5,01,00,08,7E,5F,1A,C803
915 DATA DD,77,00,DD,23,23,0B,7B,B1,20,F2,C1,14,10,EA,3E,CECD
920 DATA C0,01,00,7F,ED,79,C9,21,00,90,FD,21,60,9B,06,08,D514



925 DATA C5,06,FF,CD,61,1A,10,FB,CD,61,1A,C1,FD,23,10,F0,DD5A
930 DATA C9,3E,FF,90,E6,FF,F5,FD,A6,0B,4F,F1,EE,FF,FD,A6,E945
935 DATA 00,B1,77,23,C9,3A,F0,9B,47,3A,E0,9B,B7,2B,0F,7B,F0B0
940 DATA E6,03,47,3A,E0,9B,FE,01,28,04,7B,E6,01,47,78,32,F6E0
945 DATA F0,9B,3E,C4,CD,00,10,CD,06,BB,FE,E0,CB,FE,F3,CC,013B
950 DATA 0F,1B,FE,F2,CC,2B,1B,FE,0D,CA,3D,1B,FE,09,CC,FB,095F
955 DATA 1A,FE,20,CC,BB,1A,1B,DF,3A,E0,9B,B7,2B,35,FE,01,10F4
960 DATA 28,35,06,01,3A,F0,9B,BB,2B,0B,3C,32,F0,9B,CD,D6,17A1
965 DATA 1A,C9,3E,00,1B,F5,06,1A,C5,3E,1A,90,47,4F,CD,3B,1D37
970 DATA BC,01,00,02,0B,7B,B1,20,FB,C1,10,EC,01,1A,1A,CD,2304
975 DATA 3B,BC,C9,06,0F,1B,CD,06,03,1B,C9,3A,F0,9B,01,1A,2885
980 DATA 00,CD,32,BC,3E,44,CD,1E,BB,20,F9,CD,6E,10,C9,3A,2FCF
985 DATA F0,9B,5F,16,00,21,40,9B,19,7E,FE,1A,2B,06,3C,77,355B
990 DATA CD,6E,10,C9,3E,00,1B,F7,3A,F0,9B,5F,16,00,21,40,3B57
995 DATA 9B,19,7E,B7,2B,03,3D,1B,E6,3E,1A,1B,E2,CD,B9,10,41BE
1000 DATA CD,06,BB,FE,E0,CB,FE,F3,CC,61,1B,FE,F2,CC,7D,1B,4C4F
1005 DATA FE,20,CC,BB,1A,FE,0D,CA,75,1A,FE,09,CC,93,1B,18,540B
1010 DATA DF,3A,F0,9B,5F,16,00,21,50,9B,19,7E,FE,2B,28,09,5A1B
1015 DATA 3C,77,CD,8D,10,CD,D1,10,C9,3E,01,1B,F4,3A,F0,9B,61BF

02 30 007

1020 DATA 5F,16,00,21,50,9B,19,7E,FE,01,28,03,3D,18,E2,3E,6676
 1025 DATA 2B,18,DE,3E,FF,CD,B3,1B,06,FF,3E,44,CD,1E,BB,2B,6DC1
 1030 DATA 0B,7B,EE,FF,47,C5,CD,B3,1B,C1,1B,EE,CD,BD,10,CD,76D6
 1035 DATA D1,10,C9,F5,CD,BD,10,3A,F0,9B,CB,27,CB,27,CB,27,7F7A
 1040 DATA 21,60,9B,5F,16,00,19,06,0B,F1,77,23,10,FC,CD,D1,8567
 1045 DATA 10,C9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,8640
 1050 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,8640
 1055 DATA 79,FE,01,CA,1B,20,FE,02,CA,99,20,FE,03,CA,E3,20,8E0E
 1060 DATA FE,04,CA,F4,20,FE,05,CA,10,21,C9,21,0D,0D,11,11,9412
 1065 DATA 1D,3E,00,CD,44,BC,11,6B,00,21,70,00,CD,EA,BB,11,99C7
 1070 DATA 87,00,21,00,00,CD,F9,BB,11,00,00,21,4E,00,CD,F9,9F36
 1075 DATA BB,11,79,FF,21,00,00,CD,F9,BB,11,00,00,21,B2,FF,ASFF
 1080 DATA CD,F9,BB,21,0F,0F,CD,75,BB,21,B7,20,CD,D6,20,21,AD98
 1085 DATA 11,0F,CD,75,BB,21,C7,20,CD,D6,20,21,11,1D,CD,75,B411
 1090 DATA BB,CD,8A,BB,CD,06,BB,FE,E0,CB,FE,31,2B,0F,FE,30,BDA6
 - 1095 DATA 2B,0B,FE,32,2B,07,3E,07,CD,5A,BB,1B,E7,CD,5A,BB,C440
 1100 DATA 32,C5,20,D6,30,32,E0,9B,C9,3E,C4,CD,00,10,CD,06,CB85
 1105 DATA BB,3E,02,CD,0E,BC,3E,00,01,1A,1A,CD,32,BC,3E,01,D084
 1110 DATA 01,00,00,CD,32,BC,C9,4D,4F,44,45,20,20,41,43,54,D546
 1115 DATA 55,45,4C,3A,20,30,80,4E,4F,55,56,45,41,55,20,4D,D9C6
 1120 DATA 4F,44,45,3A,20,A0,7E,47,E6,7F,CD,5A,BB,CB,7B,C0,E1A7
 1125 DATA 23,1B,F3,CD,B9,10,CD,06,BB,FE,E0,2B,B4,3E,C5,CD,EAB3
 1130 DATA 4B,10,1B,AD,3E,C4,CD,11,12,B7,CA,06,BB,FE,01,CB,F19E
 1135 DATA CD,06,BB,FE,E0,CA,A1,20,3E,C4,CD,4B,10,C3,A1,20,FA43
 1140 DATA 3E,C4,CD,07,13,B7,CA,06,BB,C9,00,00,00,00,00,00,FF37
 1145 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF37
 1150 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF37
 1155 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF37
 1160 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF37
 1165 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF37



1170 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF37
 1175 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF37
 1180 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF37
 1185 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF37
 1190 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF37
 1195 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF37
 1200 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF37
 1205 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF37
 - 1210 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,FF37
 1215 DATA 79,FE,01,CA,16,22,FE,02,CA,1F,22,FE,03,CA,23,22,05CC
 1220 DATA FE,04,CA,3B,22,C9,3E,C5,CD,00,10,CD,06,BB,C9,CD,0DC2

1225 DATA 0D,40,C9,3E,C5,CD,11,12,B7,CA,06,BB,FE,01,CB,CD,15A1
 1230 DATA 06,BB,FE,E0,CB,3E,C5,CD,4B,10,C9,3E,C5,CD,07,13,1DE6
 1235 DATA B7,CA,06,BB,C9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,20F1
 1240 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,20F1
 1245 DATA 79,FE,01,CA,7E,2B,FE,02,CA,47,2B,FE,03,CA,1A,25,2B1F
 1250 DATA FE,04,CA,1E,25,FE,05,CA,22,25,CD,17,19,C9,CD,94,2F69
 * 1255 DATA 19,C9,CD,8B,36,C9,11,00,00,21,7B,00,CD,EA,BB,11,35CC
 1260 DATA 7F,02,21,7B,00,CD,F6,BB,11,00,00,21,DB,00,CD,EA,3C25
 1265 DATA BB,11,7F,02,21,DB,00,CD,F6,BB,11,1B,00,21,7B,01,41AF
 1270 DATA CD,EA,BB,11,49,00,21,00,00,CD,F9,BB,11,00,00,21,474F
 1275 DATA 6E,FF,CD,F9,BB,11,B7,FF,21,00,00,CD,F9,BB,11,00,4FB7
 1280 DATA 00,21,92,00,CD,F9,BB,11,54,02,21,7B,01,CD,EA,BB,565E
 1285 DATA 11,00,00,21,6E,FF,CD,F9,BB,11,77,FF,21,00,00,CD,5CF3
 1290 DATA F9,BB,11,00,00,21,92,00,CD,F9,BB,11,89,00,21,00,62A7
 1295 DATA 00,CD,F9,BB,21,01,02,CD,75,BB,21,F5,26,CD,E7,26,6ASF
 1300 DATA 21,01,3B,CD,75,BB,21,03,27,CD,E7,26,C9,06,02,21,6FD0
 1305 DATA 15,01,CD,75,BB,16,01,C5,0E,01,06,14,C5,79,CD,6F,7562
 1310 DATA BB,7A,CD,F2,25,3A,11,26,CD,5A,BB,3A,12,26,CD,5A,7C67
 1315 DATA BB,14,C1,0C,0C,0C,0C,10,E3,3E,19,CD,72,BB,C1,10,823C
 1320 DATA D6,C9,21,30,30,D6,0A,3B,03,24,1B,F9,C6,0A,B5,6F,8B70
 1325 DATA 7C,FE,30,2B,0B,32,11,26,7D,32,12,26,C9,3E,20,1B,8CD9
 1330 DATA F4,00,00,01,21,03,05,CD,75,BB,3A,13,26,3D,5F,16,9119
 1335 DATA 00,CB,23,CB,12,CB,23,CB,12,CB,23,CB,12,21,00,9A,9735
 1340 DATA 19,E5,06,0B,C5,0E,80,06,0B,7E,A1,2B,07,3E,BF,CD,9C8A
 1345 DATA 5A,BB,1B,05,3E,20,CD,5A,BB,CB,39,10,EC,3E,05,E5,A324
 1350 DATA CD,6F,BB,E1,3E,0A,CD,5A,BB,C1,23,10,D7,D1,21,DA,ABBD
 1355 DATA C0,06,0B,C5,E5,1A,06,0B,C5,06,10,77,23,10,FC,D5,B1B3
 1360 DATA 11,40,00,19,D1,C1,10,F0,E1,D5,11,00,0B,19,D1,C1,8B29
 1365 DATA 13,10,E0,C9,21,0D,01,CD,75,BB,21,12,27,06,04,C5,BD4A
 1370 DATA CD,E7,26,3E,0D,CD,5A,BB,3E,0A,CD,5A,BB,C1,23,10,C46F
 1375 DATA EE,C9,11,00,9A,21,A0,C5,06,02,C5,06,14,C5,06,02,CA0B
 1380 DATA E5,C5,06,0B,D5,E5,C5,06,03,1A,C5,77,23,C1,10,FA,D18F
 1385 DATA D5,11,FD,07,19,D1,13,C1,10,EC,E1,11,50,00,19,D1,DB5F
 1390 DATA C1,10,DE,E1,23,23,23,23,06,0B,13,10,FD,C1,10,CD,DE47
 1395 DATA 21,E0,C6,C1,10,C4,C9,7E,47,E6,7F,CD,5A,BB,7B,E6,E7D6
 1400 DATA 80,C0,23,10,F2,47,52,4F,53,53,49,53,53,45,4D,45,ED8F
 1405 DATA 4E,54,BA,54,41,49,4C,4C,45,20,4E,4F,52,4D,41,4C,F28F
 1410 DATA 45,BA,47,52,4F,53,53,49,53,53,45,4D,45,4E,54,20,F7A4
 1415 DATA 44,45,20,4C,41,20,54,52,41,4D,45,20,53,45,4C,45,FBBC
 1420 DATA 43,54,49,4F,4E,4E,45,45,20,20,20,20,20,20,20,20,FF11
 1425 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,A0,45,44,01DA
 1430 DATA 49,54,49,4F,4E,20,44,45,20,4C,41,20,54,52,41,4D,0607
 1435 DATA 45,20,53,45,4C,45,43,54,49,4F,4E,4E,45,45,20,20,0A2A
 1440 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,0C2A
 1445 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,A0,53,41,55,56,45,47,0FB5
 1450 DATA 41,52,44,45,20,44,45,20,4C,41,20,54,52,41,4D,45,13C0
 1455 DATA 20,52,45,41,4C,49,53,45,45,20,20,20,20,20,20,20,170A
 1460 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,190A
 1465 DATA 20,20,20,20,20,A0,52,45,54,4F,55,52,20,41,55,20,1D01
 1470 DATA 4D,45,4E,55,20,50,52,49,4E,43,49,50,41,4C,20,20,2138
 1475 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,2338
 1480 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,2538
 1485 DATA 20,A0,01,11,3C,00,21,00,00,3A,02,2B,47,19,10,FD,2B38
 1490 DATA EB,21,12,27,19,11,C4,FF,19,E5,C6,0C,6F,26,01,CD,2E9D
 1495 DATA 75,BB,E1,CD,E7,26,C9,3E,1B,CD,5A,BB,CD,03,2B,36BF

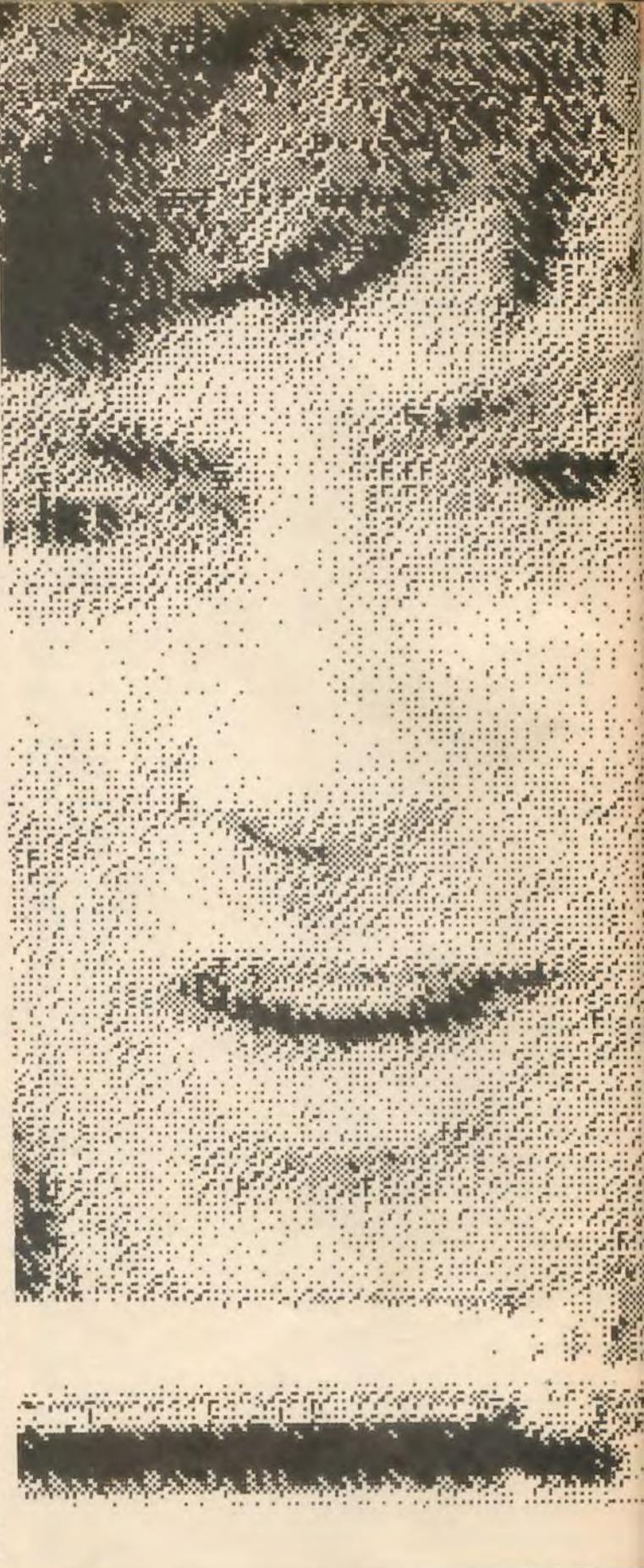
Fair

Fair

1500 DATA 18,CD,5A,BB,C9,3A,13,26,FE,15,38,06,3E,19,06,EC,3C8F
1505 DATA 18,04,3E,15,06,00,CD,72,BB,3A,13,26,80,D6,01,CB,4193
1510 DATA 27,CB,27,C6,01,CD,6F,BB,3A,13,26,CD,F2,25,3A,11,480C
1515 DATA 26,CD,5A,BB,3A,12,26,CD,5A,BB,3E,20,CD,5A,BB,C9,4F71
1520 DATA 3E,18,CD,5A,BB,CD,35,28,3E,18,CD,5A,BB,C9,3E,02,5614
1525 DATA CD,0E,BC,3E,01,32,02,28,CD,26,25,CD,14,26,CD,27,5B59
1530 DATA 2B,CD,84,26,CD,A2,26,CD,BD,25,CD,70,28,CD,27,28,62C0
1535 DATA CD,06,BB,FE,F0,CC,DC,28,FE,F1,CC,F2,28,FE,E0,CA,6EB9
1540 DATA 03,29,FE,FB,CC,F9,2A,FE,FA,CC,0A,2B,FE,F9,CC,E2,793B
1545 DATA 2A,FE,F8,CC,E2,2A,FE,F7,CC,F9,2A,FE,F6,CC,0A,2B,840C
1550 DATA FE,F5,CC,E2,2A,FE,F4,CC,E2,2A,18,C4,CD,03,28,3A,8DAF
1555 DATA 02,28,FE,01,28,08,3D,32,02,28,CD,27,28,C9,3E,04,91C8
1560 DATA 18,F5,CD,03,28,3A,02,28,FE,04,28,03,3C,18,EB,3E,96D8
1565 DATA 01,18,E4,3A,02,28,C6,0C,6F,26,3B,CD,75,BB,3E,3C,9C52
1570 DATA CD,5A,BB,3E,2D,CD,5A,BB,3A,02,28,FE,01,CA,1B,2B,A2F4
1575 DATA FE,02,CA,2B,29,FE,03,CA,B9,2A,C9,CD,69,2A,CD,06,AABC
1580 DATA BB,FE,F0,CA,C7,29,FE,F1,CA,E0,29,FE,F2,CA,F9,29,86BD
1585 DATA FE,F3,CA,12,2A,FE,20,CA,34,2A,FE,E0,CA,2B,2A,FE,BFF5
1590 DATA FB,CC,F9,2A,FE,FA,CC,0A,2B,FE,F8,CC,E2,2A,FE,F9,CB9D
1595 DATA CC,E2,2A,FE,F7,CC,F9,2A,FE,F6,CC,0A,2B,FE,F4,CC,D70C
1600 DATA E2,2A,FE,F5,CC,E2,2A,FE,09,CC,88,29,FE,02,CC,A6,E0D9
1605 DATA 29,FE,0E,CC,9B,29,18,A6,21,D4,2F,06,08,7E,EE,FF,E7F6
1610 DATA 77,23,10,F9,CD,B4,29,C9,21,D4,2F,06,08,36,FF,23,EE96
1615 DATA 10,FB,CD,B4,29,C9,21,D4,2F,06,08,36,00,23,10,FB,F4AA
1620 DATA CD,B4,29,C9,CD,69,2A,21,03,05,CD,75,BB,21,D4,2F,FBC7
1625 DATA CD,31,26,CD,69,2A,C9,CD,69,2A,3A,BB,2A,FE,01,28,02B7
1630 DATA 07,3D,32,BB,2A,C3,2B,29,3E,08,32,BB,2A,C3,2B,29,0797
1635 DATA CD,69,2A,3A,BB,2A,FE,08,28,07,3C,32,BB,2A,C3,2B,0DB6
1640 DATA 29,3E,01,32,BB,2A,C3,2B,29,CD,69,2A,3A,B7,2A,FE,1392
1645 DATA 01,28,07,3D,32,B7,2A,C3,2B,29,3E,08,32,B7,2A,C3,1845
1650 DATA B2,29,CD,69,2A,3A,B7,2A,FE,08,28,07,3C,32,B7,2A,1D98
1655 DATA C3,2B,29,3E,01,32,B7,2A,C3,2B,29,CD,69,2A,CD,27,236C
1660 DATA 28,C3,A0,28,3A,B7,2A,C6,04,67,3A,BB,2A,C6,02,6F,29BE
1665 DATA CD,75,BB,CD,8A,BB,21,D4,2F,2B,3A,BB,2A,5F,16,00,30AD
1670 DATA 19,0E,80,3A,B7,2A,47,CB,09,10,FC,CB,01,7E,A9,77,3700
1675 DATA 11,D4,2F,CD,5E,26,C3,2E,29,3E,01,CD,59,BC,3A,B7,3D91
1680 DATA 2A,CB,27,CB,27,CB,27,5F,16,00,21,1C,00,19,EB,21,426B
1685 DATA 7B,01,CD,EA,BB,11,00,00,21,70,FF,CD,F9,BB,3A,BB,4A67
1690 DATA 2A,CB,27,CB,27,CB,27,CB,27,5F,16,00,21,7B,01,B7,501F
1695 DATA ED,52,11,1B,00,CD,EA,BB,21,00,00,11,48,00,CD,F9,563C
1700 DATA BB,3E,00,CD,59,BC,C9,01,01,3A,13,26,3D,5F,16,00,5B07
1705 DATA CB,23,CB,12,CB,23,CB,12,CB,23,CB,12,21,00,9A,19,613C
1710 DATA EB,21,D4,2F,01,08,00,ED,B0,CD,27,28,CD,A2,26,C3,6865
1715 DATA A0,28,CD,35,28,3A,13,26,FE,15,38,09,D6,14,32,13,6D4D
1720 DATA 26,CD,70,28,C9,C6,14,18,F5,CD,35,28,3A,13,26,FE,7423
1725 DATA 28,28,03,3C,18,EB,3E,01,18,E4,CD,35,28,3A,13,26,78BA
1730 DATA FE,01,28,03,3D,18,D7,3E,28,18,D3,CD,14,26,CD,27,7E2C
1735 DATA 2B,CD,27,28,C3,A0,28,3A,13,26,3D,5F,16,00,CB,23,8311
1740 DATA CB,12,CB,23,CB,12,CB,23,CB,12,21,00,9A,19,11,D4,893D
1745 DATA 2F,01,08,00,ED,B0,C9,3E,02,CD,0E,BC,3E,01,32,A1,8ED4
1750 DATA 2D,CD,53,2F,CD,F2,2E,CD,60,2E,CD,D0,2D,CD,C2,2D,970E
1755 DATA CD,06,BB,FE,F0,CC,74,2B,FE,F1,CC,8A,2B,FE,E0,28,A16B
1760 DATA 2A,18,ED,C9,CD,A3,2D,3A,A1,2D,FE,01,28,08,3D,32,A7A6
1765 DATA A1,2D,CD,C2,2D,C9,3E,04,18,F5,CD,A3,2D,3A,A1,2D,AEED
1770 DATA FE,04,28,03,3C,18,EB,3E,01,18,E4,3A,A1,2D,C6,02,B461
1775 DATA 6F,26,2E,CD,75,BB,3E,3C,CD,5A,BB,3E,2D,CD,5A,BB,BBCA

1780 DATA 3A,A1,2D,FE,01,CA,60,2C,FE,02,CA,E0,2B,FE,03,CA,C3C7
1785 DATA C5,2B,FE,04,CB,CD,75,1A,3E,00,01,1A,1A,CD,32,BC,CA0B
1790 DATA 3E,01,01,00,00,CD,32,BC,3E,02,CD,0E,BC,C3,51,2B,CF1C
1795 DATA DD,21,40,9B,FD,21,50,9B,06,10,DD,7E,00,5F,16,00,D4E4
1800 DATA 21,07,2C,19,7E,FD,77,00,DD,23,FD,23,10,EC,CD,F2,DC1E
1805 DATA 2E,CD,C2,2D,C3,60,2B,01,02,02,03,03,04,05,05,06,DF75
1810 DATA 06,07,07,08,09,09,0A,0A,0B,0B,0C,0C,0D,0E,0E,0F,E01D
1815 DATA 0F,10,C9,3A,F0,9B,5F,C6,05,6F,26,03,CD,75,BB,3A,E6C5
1820 DATA F0,9B,CD,F2,25,3A,11,26,CD,5A,BB,3A,12,26,CD,5A,EE1E
1825 DATA BB,21,40,9B,3A,F0,9B,C6,10,5F,16,00,19,7E,CD,B6,F4FF
1830 DATA 2E,C9,3E,18,CD,5A,BB,CD,23,2C,3E,18,CD,5A,BB,C9,FC4B
1835 DATA CD,3A,2D,CD,06,BB,FE,F0,CC,03,2D,FE,F1,CC,18,2D,04F7
1840 DATA FE,F2,CC,29,2D,FE,F3,CC,29,2D,FE,E0,28,7C,FE,F7,0F93
1845 DATA CC,94,2C,FE,FB,CC,94,2C,FE,F6,CC,C9,2C,FE,FA,CC,1B1D
1850 DATA C9,2C,18,CF,21,40,9B,3A,F0,9B,5F,16,00,19,3A,A2,2124
1855 DATA 2D,B7,20,0F,7E,FE,1A,28,06,3C,77,CD,3A,2D,C9,3E,26E9
1860 DATA 00,18,F7,11,10,00,19,7E,E5,CD,B6,2E,E1,7E,FE,28,2DCB
1865 DATA 28,03,3C,18,E5,3E,01,18,E1,21,40,9B,3A,F0,9B,5F,3387
1870 DATA 16,00,19,3A,A2,2D,B7,20,0B,7E,B7,28,03,3D,18,CA,3820
1875 DATA 3E,1A,18,C6,11,10,00,19,7E,E5,CD,B6,2E,E1,7E,FE,3F01
1880 DATA 01,28,03,3D,18,B4,3E,28,18,B0,CD,4B,2D,CD,C2,2D,4462
1885 DATA C3,60,2B,CD,48,2D,3A,F0,9B,B7,28,08,3D,32,F0,9B,4B9B
1890 DATA CD,3A,2D,C9,3E,0F,18,F5,CD,4B,2D,3A,F0,9B,FE,0F,5303
1895 DATA 28,03,3C,18,EB,3E,00,18,E4,CD,48,2D,3A,A2,2D,EE,58DD
1900 DATA 01,32,A2,2D,3A,F0,9B,18,D4,C9,3E,18,CD,5A,BB,CD,605E
1905 DATA 48,2D,3E,18,CD,5A,BB,C9,3A,F0,9B,C6,05,CD,72,BB,685E
1910 DATA 21,40,9B,3A,F0,9B,5F,16,00,19,E5,3A,A2,2D,B7,20,6E72
1915 DATA 20,3E,08,CD,6F,BB,E1,E5,7E,CD,F2,25,3A,11,26,CD,7635
1920 DATA 5A,BB,3A,12,26,CD,5A,BB,E1,11,10,00,19,7E,F5,18,7C44
1925 DATA 1B,3E,0E,CD,6F,BB,E1,11,10,00,19,7E,F5,CD,F2,25,8314
1930 DATA 3A,11,26,CD,5A,BB,3A,12,26,CD,5A,BB,F1,CD,B6,2E,8A5D
1935 DATA C9,01,00,3A,A1,2D,C6,02,6F,26,14,CD,75,BB,21,F0,90AE
1940 DATA 2D,11,1C,00,3A,A1,2D,47,19,10,FD,B7,ED,52,CD,E7,9727
1945 DATA 26,C9,3E,18,CD,5A,BB,CD,A3,2D,3E,18,CD,5A,BB,C9,9EEC
1950 DATA 21,02,14,CD,75,BB,06,04,21,F0,2D,C5,3E,0A,CD,5A,A49C
1955 DATA BB,3E,14,E5,CD,6F,BB,E1,CD,E7,26,23,C1,10,EC,C9,ADE9
1960 DATA 45,44,49,54,49,4F,4E,20,44,55,20,54,41,42,4C,45,B236
1965 DATA 41,55,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,A0,53,45,4C,45,B5B5
1970 DATA 43,54,49,4F,4E,53,20,41,55,54,4F,4D,41,54,49,51,BASA
1975 DATA 55,45,53,20,20,20,20,A0,4D,4F,44,49,46,49,43,41,BEA3
1980 DATA 54,49,4F,4E,53,20,53,55,52,20,44,45,53,53,49,4E,C330
1985 DATA 20,20,20,A0,52,45,54,4F,55,52,20,41,55,20,4D,45,C779
1990 DATA 4E,55,20,50,52,49,4E,43,49,50,41,4C,20,20,20,A0,CBDE
1995 DATA 11,00,9A,21,D0,C0,06,05,C5,E5,06,08,C5,E5,06,02,D1AF
2000 DATA C5,D5,E5,06,08,C5,06,03,1A,C5,77,23,C1,10,FA,D5,D923
2005 DATA 11,FD,07,19,D1,13,C1,10,EC,E1,11,50,00,19,D1,C1,DFDF
2010 DATA 10,DE,06,08,13,10,FD,E1,23,23,23,23,C1,10,CD,E1,E5E7
2015 DATA D5,11,40,01,19,D1,C1,10,BF,06,28,C5,3E,29,90,CD,EC3F
2020 DATA B6,2E,C1,10,F6,C9,B7,C8,F5,06,00,3D,D6,08,3B,03,F383
2025 DATA 04,18,F9,CB,20,CB,20,3E,05,80,CD,72,BB,F1,F5,CB,FB0C
2030 DATA 20,90,3D,CB,27,CB,27,C6,31,CD,6F,BB,F1,CD,F2,25,0470
2035 DATA 3A,11,26,CD,5A,BB,3A,12,26,CD,5A,BB,3E,20,CD,5A,0A9C
2040 DATA BB,C9,06,10,21,05,03,CD,75,BB,DD,21,40,9B,DD,E5,11F7
2045 DATA C5,3E,10,90,CD,F2,25,3A,11,26,CD,5A,BB,3A,12,26,1843
2050 DATA CD,5A,BB,3E,08,CD,6F,BB,DD,7E,00,CD,F2,25,3A,11,1FEC
2055 DATA 26,CD,5A,BB,3A,12,26,CD,5A,BB,3E,0E,CD,6F,BB,DD,2768

2575 DATA 00,00,21,92,FF,CD,F9,BB,21,10,1F,CD,75,BB,C9,CD,BB0D
2580 DATA EA,35,21,03,38,CD,5F,38,21,10,24,CD,75,BB,11,08,BD57
2585 DATA 3B,3E,0C,CD,6C,38,B7,C0,CD,15,3B,3A,5A,BB,F5,3E,945D
2590 DATA C9,32,5A,BB,21,FB,37,CD,D4,BC,3E,01,DD,21,FE,37,9C8F
2595 DATA CD,1B,00,CD,26,38,F1,32,5A,BB,C9,45,52,C1,00,38,A333
2600 DATA 0C,08,38,4E,4F,4D,3A,20,20,20,20,20,20,20,20,20,A5C3
2605 DATA 20,20,20,20,80,21,37,38,CD,D4,BC,3E,FF,CD,1B,00,ABD5
2610 DATA 3E,FF,CD,6B,BC,C9,21,37,38,CD,D4,BC,3E,00,CD,1B,B3E2
2615 DATA 00,3E,00,CD,6B,BC,C9,81,0D,0A,45,52,52,45,55,52,B94A
2620 DATA 20,44,49,53,C3,44,49,D2,4A,38,0C,52,38,4D,4F,54,BE74
2625 DATA 3A,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,80,7E,C14C
2630 DATA 47,E6,7F,CD,5A,BB,CB,7B,C0,23,18,F3,32,6E,3A,ED,C9D2
2635 DATA 53,75,3A,CD,78,BB,22,71,3A,3E,00,32,73,3A,21,77,CF56
2640 DATA 3A,3A,6E,3A,47,CD,60,BB,77,23,3E,09,CD,5A,BB,10,D574
2645 DATA F4,2A,71,3A,CD,75,BB,CD,8A,BB,CD,06,BB,FE,F3,CA,DF95
2650 DATA 7D,39,FE,F2,CA,9D,39,FE,0D,CA,6F,39,FE,7F,CA,BB,E957
2655 DATA 39,FE,10,CA,26,3A,FE,E0,CA,76,39,06,61,BB,DA,CE,F1E6
2660 DATA 38,47,3E,7A,BB,D2,CB,38,78,18,03,78,D6,20,FE,20,F8C9
2665 DATA DA,66,3A,47,3E,7F,BB,DA,66,3A,78,32,74,3A,3A,6E,FF79
2670 DATA 3A,47,3A,73,3A,3C,BB,28,52,21,77,3A,3A,6E,3A,3D,0440
2675 DATA 5F,16,00,19,E5,D1,1B,3A,73,3A,47,3A,6E,3A,90,3D,097C
2680 DATA 47,1A,77,2B,1B,10,FA,21,77,3A,3A,73,3A,5F,16,00,0DD2
2685 DATA 19,3A,74,3A,77,E5,21,73,3A,3A,7E,E1,47,3A,6E,3A,13B9
2690 DATA 3C,90,47,7E,CD,5A,BB,23,10,F9,2A,71,3A,3A,73,3A,1A14
2695 DATA 84,67,CD,75,BB,CD,8A,BB,C3,9A,38,21,77,3A,3A,73,2222
2700 DATA 3A,5F,16,00,19,3A,74,3A,77,CD,5A,BB,2A,71,3A,3A,273A
2705 DATA 73,3A,84,67,CD,75,BB,CD,8A,BB,C3,9A,38,F5,ED,5B,30B3
2710 DATA 75,3A,21,77,3A,3A,6E,3A,4F,06,00,ED,B0,F1,C9,CD,378F
2715 DATA 8D,BB,3E,00,18,E7,CD,8D,BB,3E,01,18,E0,3A,6E,3A,3E42
2720 DATA 47,3A,73,3A,3C,BB,CA,66,3A,CD,8D,BB,21,73,3A,3A,44E5
2725 DATA CD,7B,BB,24,CD,75,BB,CD,8A,BB,C3,9A,38,3A,73,3A,4D94
2730 DATA B7,CA,66,3A,CD,8D,BB,21,73,3A,35,CD,78,BB,25,CD,55BF
2735 DATA 75,BB,CD,8A,BB,C3,9A,38,3A,73,3A,B7,CA,66,3A,CD,5E6B
2740 DATA 8D,BB,21,77,3A,3A,73,3A,5F,16,00,19,E5,D1,1B,3A,6405
2745 DATA 73,3A,47,3A,6E,3A,90,47,7E,12,13,23,10,FA,21,77,691A
2750 DATA 3A,3A,6E,3A,3D,5F,16,00,19,36,20,21,73,3A,35,7E,6CD8
2755 DATA 2A,71,3A,84,67,CD,75,BB,21,77,3A,3A,73,3A,5F,16,72C3
2760 DATA 00,19,47,3A,6E,3A,3D,90,47,7E,CD,5A,BB,23,10,F9,78A5
2765 DATA 3E,20,CD,5A,BB,2A,71,3A,3A,73,3A,84,67,CD,75,BB,7FB9
2770 DATA CD,8A,BB,C3,9A,38,CD,8D,BB,21,77,3A,3A,73,3A,3C,873A
2775 DATA 5F,16,00,19,E5,D1,1B,D5,47,3A,6E,3A,90,47,C5,28,8D5B
2780 DATA 06,7E,12,13,23,10,FA,C1,D5,E1,36,20,E1,04,7E,CD,942E
2785 DATA 5A,BB,23,10,F9,2A,71,3A,3A,73,3A,84,67,CD,75,BB,9B13
2790 DATA CD,8A,BB,C3,9A,38,3E,07,CD,5A,BB,C3,9A,38,00,00,A276
2795 DATA 00,00,00,00,00,00,00,20,20,20,20,20,20,20,20,20,A396
2800 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,A596
2805 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,A796
2810 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,A996
2815 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,20,AB96
2820 DATA 20,20,20,20,20,20,00,00,00,00,00,00,00,00,00,AC76
2825 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,AC76
2830 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,AC76



SPRINTER



David PRUVOST et
Frédéric MULLER

SPRINTER est un utilitaire pour imprimante DMP 2000. Il permet de sélectionner 13 styles de caractères + 3 vitesses d'alimentation en papier et ceci à l'aide de menus déroulants (comme le célèbre DISCOLOGY).

Ce programme concerne tous ceux qui ont une imprimante (bien sûr !) et qui en ont assez de rechercher les codes de contrôles dans leur mode d'emploi. Ce logiciel permet, entre autre, de lister un programme BASIC en CONDENSE, en ITALIQUE et en alimentation de papier en 1/8 de pouce, par exemple : on peut ainsi économiser le papier tout en conservant une trace écrite du programme.

Charger le programme "sprinter". Quatre options s'offrent à vous : "SELECTION", "ESSAI", "IMPRESSION" et "SORTIE". Pour choisir l'une des quatre : utiliser les flèches de GAUCHE et de DROITE puis ENTER.

SELECTION

Permet de définir le caractère à envoyer à l'imprimante, c'est à dire : soit Standard, Mini, Proportionnel, Condensé, Standard NQL, Indice, Exposit, Double - frappe, Italique, Gras, Soulignement, Double largeur, Alimentation en papier de 7/72 ou 1/8 de pouce.

Une fois le caractère sélectionné, appuyer sur "ENTER".
REMARQUE : Si l'imprimante n'est pas connectée ou allumée, un message d'erreur s'affiche aussitôt. Appuyer sur n'importe quelle touche pour confirmer votre sélection (si l'imprimante est connectée naturellement), sinon appuyer sur "ESC" pour retourner au menu principal.

ESSAI

Permet d'écrire un texte de 20 lignes au maximum. Lorsque vous avez fini de taper votre message, appuyer sur "ESC"

REMARQUE : Si vous sélectionnez ESSAI une deuxième fois, le texte précédent est automatiquement effacé, donc perdu.

IMPRESSION

Permet d'imprimer le texte précédemment frappé avec "ESSAI".
REMARQUE : Si l'imprimante n'est pas allumée, confirmer votre sélection en appuyant sur une touche quelconque ou "ESC" pour retourner au menu principal.

SORTIE

Permet de s'échapper du programme pour revenir au BASIC. Pour cela, se servir des flèches pour afficher OUI ou NON, puis "ENTER" suivant votre choix.
REMARQUE : Si vous êtes en BASIC, vous pouvez retourner au programme SPRINTER par un "CALL &8000".

```
10 FOR LGN=1 TO 177:FOR Q=1 TO 20:READ D$:DAT=VAL("&"d$):VER=
VER+DAT:POKE -32768+DR,DAT:DR=DR+1:NEXT Q:READ D$:IF VER<>VAL(
"&"D$) THEN PRINT"ERREUR EN DATA LIGNE":99+LGN:END ELSE VER=Q
:NEXT LGN:CALL &8000
100 DATA 03,4D,81,48,50,47,47,40,4D,28,48,4D,50,51,4A,4E,4F,20
,52,45,0643
101 DATA 55,4E,49,53,53,50,52,49,4E,54,45,52,20,50,4F,55,52,20
,44,4D,05CD
102 DATA 50,20,32,30,30,30,53,45,4C,45,43,54,49,4F,4E,45,53,53
,41,49,054D
103 DATA 49,4D,50,52,45,53,53,49,4F,4E,53,4F,52,54,49,45,53,74
```

```
,61,6E,0675
104 DATA 64,61,72,74,20,28,50,69,63,61,29,4D,69,6E,69,20,28,45
,6C,69,0688
105 DATA 74,65,29,50,72,6F,70,6F,72,74,69,6F,6E,6E,65,6C,43,6F
,6E,64,0801
106 DATA 65,6E,73,65,53,74,61,6E,64,61,72,74,20,2D,20,4E,51,4C
,49,6E,06FB
107 DATA 64,69,63,65,45,78,70,6F,73,61,6E,74,44,6F,75,62,6C,65
,20,2D,078F
108 DATA 20,66,72,61,70,70,65,49,74,61,6C,69,71,75,65,47,72,61
```

.73,53,07BC
109 DATA 6F,75,6C,69,67,6E,65,6D,65,6E,74,44,6F,75,62,6C,65,20
,6C,61,07EF
110 DATA 72,67,65,75,72,53,61,75,74,20,64,65,20,70,61,70,69,65
,72,20,076C
111 DATA 4E,6F,6D,61,6C,53,61,75,74,20,64,65,20,70,61,70,69,65
,72,20,073E
112 DATA 31,2F,38,20,70,6F,75,63,65,53,61,75,74,20,64,65,20,70
,61,70,06BB
113 DATA 69,65,72,20,37,2F,37,32,20,70,6F,75,63,65,49,6E,69,74
,69,61,06C9
114 DATA 6C,69,73,65,72,53,6F,72,74,69,65,20,3A,4E,6F,6E,4F,75
,69,56,079D
115 DATA 6F,74,72,65,20,69,6D,70,72,69,6D,61,6E,74,65,20,6E,27
,65,73,079D
116 DATA 74,20,70,61,73,20,70,72,65,74,65,20,21,3E,02,CD,0E,BC
,3E,00,066E
117 DATA 01,1A,1A,CD,32,BC,3E,01,01,00,00,CD,32,BC,01,1A,1A,CD
,38,BC,05E1
118 DATA DD,21,00,77,3E,FF,DD,77,00,11,00,00,21,8F,01,CD,F6,BB
,11,7F,07D6
119 DATA 02,21,8F,01,CD,F6,BB,11,7F,02,21,00,00,CD,F6,BB,11,00
,00,21,0694
120 DATA 00,00,CD,F6,BB,11,05,00,21,05,00,CD,EA,BB,11,05,00,21
,8A,01,05EE
121 DATA CD,F6,BB,11,7A,02,21,8A,01,CD,F6,BB,11,7A,02,21,05,00
,CD,F6,08AB
122 DATA BB,11,05,00,21,05,00,CD,F6,BB,06,28,ED,43,00,7F,06,05
,ED,43,068D
123 DATA 08,7F,DD,21,00,60,DD,22,04,7F,21,85,C0,22,0A,7F,C3,7B
,82,2A,0792
124 DATA 0A,7F,22,02,7F,22,0E,7F,DD,2A,04,7F,ED,4B,08,7F,C5,CD
,17,82,074F
125 DATA CD,65,82,C1,10,F6,C9,2A,0A,7F,22,02,7F,22,0E,7F,DD,2A
,04,7F,07D3
126 DATA ED,4B,08,7F,C5,CD,27,82,CD,65,82,C1,10,F6,C9,2A,02,7F
,06,08,08F7
127 DATA C5,CD,37,82,CD,5A,82,C1,10,F6,C9,2A,02,7F,06,08,C5,CD
,4A,82,099B
128 DATA CD,5A,82,C1,10,F6,C9,ED,4B,00,7F,C5,7E,DD,77,00,3E,00
,77,23,095F
129 DATA DD,23,C1,10,F2,C9,ED,4B,00,7F,C5,DD,7E,00,77,23,DD,23
,C1,10,09CE
130 DATA F5,C9,11,00,08,2A,02,7F,19,22,02,7F,C9,2A,0E,7F,11,50
,00,19,0538
131 DATA 22,02,7F,22,0E,7F,C9,7E,CD,5A,BB,23,10,F9,C9,21,02,09
,CD,75,07DE
132 DATA BB,21,2E,80,06,09,CD,73,82,21,02,1F,CD,75,BB,06,05,21
,37,80,067D
133 DATA CD,73,82,21,02,2F,CD,75,BB,06,0A,21,3C,80,CD,73,82,21
,02,42,0725
134 DATA CD,75,BB,06,06,21,46,80,CD,73,82,11,05,00,21,63,01,CD
,EA,BB,07BF
135 DATA 11,7A,02,21,63,01,CD,F6,BB,11,7A,02,21,5E,01,CD,EA,BB
,11,05,0725
136 DATA 00,21,5E,01,CD,F6,BB,CD,DF,81,11,AB,00,21,20,01,CD,EA
,BB,11,08A9

137 DATA E6,01,21,20,01,CD,F6,BB,11,E6,01,21,6E,01,CD,F6,BB,11
,AB,00,0866
138 DATA 21,6E,01,CD,F6,BB,11,AB,00,21,20,01,CD,F6,BB,11,AD,00
,21,25,078B
139 DATA 01,CD,EA,BB,11,E1,01,21,25,01,CD,F6,BB,11,E1,01,21,69
,01,CD,0876
140 DATA F6,BB,11,AD,00,21,69,01,CD,F6,BB,11,AD,00,21,27,01,CD
,F6,BB,08FD
141 DATA 21,04,1D,CD,75,BB,3E,A4,CD,5A,BB,06,0E,21,03,80,7E,3C
,3C,3C,06ED
142 DATA 3C,3C,CD,5A,BB,23,10,F4,06,07,CD,73,82,21,06,20,CD,75
,BB,06,079A
143 DATA 16,21,18,80,CD,73,82,CD,06,BB,CD,FB,81,CD,D1,83,CD,06
,BB,FE,0B15
144 DATA F2,CC,97,83,FE,F3,CC,83,83,FE,0D,CA,80,83,18,EC,3A,10
,7F,FE,0C6E
145 DATA 01,CA,0C,85,FE,02,CA,86,89,FE,03,CA,C6,8C,FE,04,CA,C2
,BB,3A,0AD2
146 DATA 10,7F,3D,CC,A9,84,FE,01,CC,D1,83,FE,02,CC,19,84,FE,03
,CC,61,0A7B
147 DATA 84,FE,04,CC,A9,84,C9,3A,10,7F,3C,FE,05,CC,D1,83,FE,04
,CC,A9,0AE7
148 DATA 84,FE,03,CC,61,84,FE,02,CC,19,84,FE,01,CC,D1,83,C9,3E
,01,32,09FB
149 DATA 10,7F,21,02,1C,CD,75,BB,3E,20,CD,5A,BB,21,02,26,CD,75
,BB,3E,078F
150 DATA 20,CD,5A,BB,21,02,3F,CD,75,BB,3E,20,CD,5A,BB,21,02,4A
,CD,75,0850
151 DATA BB,3E,20,CD,5A,BB,21,02,06,CD,75,BB,3E,F6,CD,5A,BB,21
,02,14,086E
152 DATA CD,75,BB,3E,F7,CD,5A,BB,C9,3E,02,32,10,7F,21,02,06,CD
,75,BB,0904
153 DATA 3E,20,CD,5A,BB,21,02,14,CD,75,BB,3E,20,CD,5A,BB,21,02
,2C,CD,07D0
154 DATA 75,BB,3E,20,CD,5A,BB,21,02,3B,CD,75,BB,3E,20,CD,5A,BB
,21,02,082E
155 DATA 1C,CD,75,BB,3E,F6,CD,5A,BB,21,02,26,CD,75,BB,3E,F7,CD
,5A,BB,0ABC
156 DATA C9,3E,03,32,10,7F,21,02,1C,CD,75,BB,3E,20,CD,5A,BB,21
,02,26,0690
157 DATA CD,75,BB,3E,20,CD,5A,BB,21,02,3F,CD,75,BB,3E,20,CD,5A
,BB,21,08FD
158 DATA 02,4A,CD,75,BB,3E,20,CD,5A,BB,21,02,2C,CD,75,BB,3E,F6
,CD,5A,0930
159 DATA BB,21,02,3B,CD,75,BB,3E,F7,CD,5A,BB,C9,3E,04,32,10,7F
,21,02,081C
160 DATA 2C,CD,75,BB,3E,20,CD,5A,BB,21,02,3B,CD,75,BB,3E,20,CD
,5A,BB,0904
161 DATA 21,02,06,CD,75,BB,3E,20,CD,5A,BB,21,02,14,CD,75,BB,3E
,20,CD,07C5
162 DATA 5A,BB,21,02,3F,CD,75,BB,3E,F6,CD,5A,BB,21,02,4A,CD,75
,BB,3E,0932
163 DATA F7,CD,5A,BB,C9,06,1F,ED,43,00,7F,06,05,ED,43,08,7F,21
,A1,C0,08BA
164 DATA 22,0A,7F,DD,21,00,7A,DD,22,04,7F,C9,3E,00,32,16,7F,CD
,F1,84,07B5

165 DATA CD,DF,B1,11,09,00,21,20,01,CD,EA,BB,11,FF,00,21,20,01,CD,F6,0B10
166 DATA BB,11,FF,00,21,6F,01,CD,F6,BB,11,09,00,21,6F,01,CD,F6,BB,11,0B14
167 DATA 09,00,21,20,01,CD,F6,BB,11,0E,00,21,25,01,CD,EA,BB,11,FA,00,06AC
168 DATA 21,25,01,CD,F6,BB,11,FA,00,21,6A,01,CD,F6,BB,11,0E,00,21,6A,07B4
169 DATA 01,CD,F6,BB,11,0E,00,21,25,01,CD,F6,BB,21,05,04,CD,75,BB,3E,07C8
170 DATA F6,CD,5A,BB,21,05,1E,CD,75,BB,3E,F7,CD,5A,BB,CD,DB,87,CD,06,0B32
171 DATA BB,FE,F2,CC,E5,86,FE,F3,CC,3D,87,FE,0D,CA,9F,85,C3,BA,85,C3,0BF1
172 DATA CB,BC,3A,18,7F,FE,01,CA,F5,85,FE,02,CA,FB,85,FE,03,CA,03,86,0B06
173 DATA FE,04,CA,13,86,FE,05,CA,1B,86,FE,06,CA,2B,86,FE,07,CA,3B,86,09E2
174 DATA FE,08,CA,4B,86,FE,09,CA,5B,86,FE,0A,CA,61,86,FE,0B,CA,6C,86,0ACC
175 DATA FE,0C,CA,7C,86,FE,0D,CA,8C,86,FE,0E,CA,97,86,FE,0F,CA,A2,86,0BAF
176 DATA FE,10,CA,B3,86,C3,B3,86,CD,AD,86,3E,4D,CD,5A,BB,C3,BE,86,CD,0C4E
177 DATA AD,86,3E,70,CD,5A,BB,3E,01,CD,5A,BB,C3,BE,86,3E,0F,CD,5A,BB,0A1A
178 DATA C3,BE,86,CD,AD,86,3E,78,CD,5A,BB,3E,01,CD,5A,BB,C3,BE,86,CD,0B94
179 DATA AD,86,3E,53,CD,5A,BB,3E,01,CD,5A,BB,C3,BE,86,CD,AD,86,3E,53,0ASF
180 DATA CD,5A,BB,3E,00,CD,5A,BB,C3,BE,86,CD,AD,86,3E,47,CD,5A,BB,C3,0B33
181 DATA BE,86,CD,AD,86,3E,34,CD,5A,BB,C3,BE,86,CD,AD,86,3E,45,CD,5A,0B49
182 DATA BB,C3,BE,86,CD,AD,86,3E,2D,CD,5A,BB,3E,01,CD,5A,BB,C3,BE,86,0B37
183 DATA CD,AD,86,3E,57,CD,5A,BB,3E,01,CD,5A,BB,C3,BE,86,CD,AD,86,3E,0ADD
184 DATA 32,CD,5A,BB,C3,BE,86,CD,AD,86,3E,30,CD,5A,BB,C3,BE,86,CD,AD,0BEC
185 DATA 86,3E,31,CD,5A,BB,C3,BE,86,3E,1B,CD,5A,BB,C9,CD,AD,86,3E,40,0A60
186 DATA CD,5A,BB,C3,BE,86,3E,0A,CD,5A,BB,CD,51,BB,CD,F1,84,CD,FB,81,0C77
187 DATA C3,6C,83,21,05,05,CD,75,BB,3E,20,06,19,CD,5A,BB,10,FB,21,05,076A
188 DATA 05,CD,75,BB,C9,3A,18,7F,3D,CC,96,88,FE,01,CC,97,87,FE,02,CC,0A78
189 DATA AB,87,FE,03,CC,B9,87,FE,04,CC,CA,87,FE,05,CC,DB,87,FE,06,CC,0C5C
190 DATA EC,87,FE,07,CC,FD,87,FE,08,CC,0E,88,FE,09,CC,1F,88,FE,0A,CC,0B7E
191 DATA 30,88,FE,0B,CC,41,88,FE,0C,CC,52,88,FE,0D,CC,63,88,FE,0E,CC,0AA0
192 DATA 74,88,FE,0F,CC,85,88,FE,10,CC,96,88,C9,3A,18,7F,3C,FE,11,CC,0ABB

193 DATA 97,87,FE,10,CC,96,88,FE,0F,CC,85,88,FE,0E,CC,74,88,FE,0D,CC,0BA7
194 DATA 63,88,FE,0C,CC,52,88,FE,0B,CC,41,88,FE,0A,CC,30,88,FE,09,CC,0A98
195 DATA 1F,88,FE,08,CC,0E,88,FE,07,CC,FD,87,FE,06,CC,EC,87,FE,05,CC,0B76
196 DATA DB,87,FE,04,CC,CA,87,FE,03,CC,B9,87,FE,02,CC,AB,87,FE,01,CC,0C54
197 DATA 97,87,C9,3E,01,32,18,7F,CD,CF,86,06,0F,21,4C,80,CD,73,82,C9,0B9E
198 DATA 3E,02,32,18,7F,CD,CF,86,06,0C,21,5B,80,CD,73,82,C9,3E,03,32,0737
199 DATA 18,7F,CD,CF,86,06,0D,21,67,80,CD,73,82,C9,3E,04,32,18,7F,CD,0B37
200 DATA CF,86,06,0B,21,74,80,CD,73,82,C9,3E,05,32,18,7F,CD,CF,86,06,0B37
201 DATA 0E,21,7C,80,CD,73,82,C9,3E,06,32,18,7F,CD,CF,86,06,06,21,8A,079C
202 DATA 80,CD,73,82,C9,3E,07,32,18,7F,CD,CF,86,06,0B,21,90,80,CD,73,0BBA
203 DATA 82,C9,3E,08,32,18,7F,CD,CF,86,06,0F,21,98,80,CD,73,82,C9,3E,0B93
204 DATA 09,32,18,7F,CD,CF,86,06,0B,21,A7,80,CD,73,82,C9,3E,0A,32,18,0767
205 DATA 7F,CD,CF,86,06,04,21,AF,80,CD,73,82,C9,3E,0B,32,18,7F,CD,CF,0934
206 DATA 86,06,0C,21,B3,80,CD,73,82,C9,3E,0C,32,18,7F,CD,CF,86,06,0E,07C0
207 DATA 21,BF,80,CD,73,82,C9,3E,0D,32,18,7F,CD,CF,86,06,14,21,CD,80,0BA9
208 DATA CD,73,82,C9,3E,0E,32,18,7F,CD,CF,86,06,1B,21,E1,80,CD,73,82,0924
209 DATA C9,3E,0F,32,18,7F,CD,CF,86,06,19,21,F9,80,CD,73,82,C9,3E,10,0B93
210 DATA 32,18,7F,CD,CF,86,06,0B,21,12,81,CD,73,82,C9,06,11,ED,43,00,07B2
211 DATA 7F,06,05,ED,43,0B,7F,21,DD,C0,22,0A,7F,DD,21,00,74,DD,22,04,071F
212 DATA 7F,C9,CD,A7,88,CD,DF,81,11,EB,01,21,20,01,CD,EA,BB,11,6F,02,09A1
213 DATA 21,20,01,CD,F6,BB,11,6F,02,21,6E,01,CD,F6,BB,11,EB,01,21,6E,07D9
214 DATA 01,CD,F6,BB,11,EB,01,21,20,01,CD,F6,BB,11,ED,01,21,25,01,CD,0B4C
215 DATA EA,BB,11,6A,02,21,25,01,CD,F6,BB,11,6A,02,21,69,01,CD,F6,BB,0B6D
216 DATA 11,ED,01,21,69,01,CD,F6,BB,11,ED,01,21,25,01,CD,F6,BB,21,05,07F2
217 DATA 40,CD,75,BB,21,1D,81,06,0B,CD,73,82,CD,82,89,CD,06,BB,FE,F2,0A22
218 DATA CC,48,89,FE,F3,CC,5A,89,FE,0D,CA,96,89,C3,33,89,3A,11,7F,3D,0AB7
219 DATA CC,82,89,FE,01,CC,6E,89,FE,02,CC,82,89,C9,3A,11,7F,3C,FE,03,0AA0
220 DATA CC,6E,89,FE,01,CC,6E,89,FE,02,CC,82,89,C9,3E,01,32,11,7F,21,0947

221 DATA 05,49,CD,75,BB,06,03,21,28,81,CD,73,82,C9,3E,02,32,11
 ,7F,21,06CC
 222 DATA 05,49,CD,75,BB,06,03,21,25,81,CD,73,82,C9,3A,11,7F,FE
 ,01,CA,0839
 223 DATA AF,89,FE,02,CA,A6,89,C3,33,89,CD,A7,88,CD,FB,81,C3,6C
 ,83,CD,0C74
 224 DATA A7,88,CD,FB,81,C9,06,4C,ED,43,00,7F,06,14,ED,43,08,7F
 ,21,42,0876
 225 DATA C1,22,0A,7F,CD,90,8D,DD,21,00,77,3E,00,DD,77,FF,21,05
 ,02,3E,07C2
 226 DATA FF,DD,77,00,22,14,7F,CD,75,BB,C3,87,8A,CD,06,BB,FE,0D
 ,CA,C1,0AFD
 227 DATA BB,06,20,BB,DA,E5,89,FE,F0,CA,E5,89,FE,F1,CA,E5,89,FE
 ,F2,CA,0EBB
 228 DATA E5,89,FE,F3,CA,E5,89,FE,F4,CA,E5,89,FE,F5,CA,E5,89,FE
 ,F6,CA,10AA
 229 DATA E5,89,FE,F7,CA,E5,89,FE,E0,CA,E5,89,FE,7F,28,30,FE,FC
 ,CA,33,0E7D
 230 DATA BA,CD,5A,BB,DD,77,00,DD,23,18,AF,3E,0A,DD,77,00,3E,FF
 ,DD,77,09B4
 231 DATA 01,2A,14,7F,CD,75,BB,3E,20,CD,5A,BB,C3,6C,83,2A,14,7F
 ,CD,75,08AC
 232 DATA BB,C3,E5,89,DD,7E,FF,FE,00,CA,4B,8A,DD,2B,3E,00,DD,77
 ,00,2A,0AA7
 233 DATA 14,7F,25,7C,FE,02,CA,CE,8A,22,14,7F,CD,75,BB,3E,8F,CD
 ,5A,BB,09B7
 234 DATA 2A,14,7F,25,22,14,7F,3E,20,CD,5A,BB,C3,E2,89,2A,14,7F
 ,24,24,070A
 235 DATA 22,14,7F,CD,75,BB,2C,CD,75,BB,3E,8F,CD,5A,BB,2A,14,7F
 ,25,22,08BE
 236 DATA 14,7F,CD,75,BB,2A,14,7F,7C,FE,4F,CA,C1,8B,2A,14,7F,7D
 ,FE,1B,097C
 237 DATA CA,BA,BA,C3,E5,89,CD,06,BB,FE,FC,CA,33,8A,FE,7F,CA,54
 ,8A,3E,0CB1
 238 DATA 07,CD,5A,BB,1B,EC,7D,FE,06,CA,4F,8B,FE,07,CA,55,8B,FE
 ,0B,CA,0A91
 239 DATA 5B,8B,FE,09,CA,61,8B,FE,0A,CA,67,8B,FE,0B,CA,6D,8B,FE
 ,0C,CA,0B06
 240 DATA 73,8B,FE,0D,CA,79,8B,FE,0E,CA,7F,8B,FE,0F,CA,85,8B,FE
 ,10,CA,0B76
 241 DATA 8B,8B,FE,11,CA,91,8B,FE,12,CA,97,8B,FE,13,CA,9D,8B,FE
 ,14,CA,0BE6
 242 DATA A3,8B,FE,15,CA,A9,8B,FE,16,CA,AF,8B,FE,17,CA,B5,8B,FE
 ,18,CA,0C56
 243 DATA BB,8B,C3,E5,89,E5,2A,14,7F,CD,75,BB,3E,20,CD,5A,BB,E1
 ,2D,22,0AB6
 244 DATA 14,7F,CD,75,BB,3E,8F,CD,5A,BB,DD,2B,C3,5A,8A,2A,20,7F
 ,C3,31,09A5
 245 DATA 8B,2A,22,7F,C3,31,8B,2A,24,7F,C3,31,8B,2A,26,7F,C3,31
 ,8B,2A,0799
 246 DATA 2B,7F,C3,31,8B,2A,2A,7F,C3,31,8B,2A,2C,7F,C3,31,8B,2A
 ,2E,7F,07A3
 247 DATA C3,31,8B,2A,30,7F,C3,31,8B,2A,32,7F,C3,31,8B,2A,34,7F
 ,C3,31,0802
 248 DATA 8B,2A,36,7F,C3,31,8B,2A,38,7F,C3,31,8B,2A,3A,7F,C3,31
 ,8B,2A,07D5

249 DATA 3C,7F,C3,31,8B,2A,3E,7F,C3,31,8B,2A,40,7F,C3,31,8B,2A
 ,42,7F,07F3
 250 DATA C3,31,8B,2A,44,7F,C3,31,8B,2A,14,7F,3E,20,CD,5A,8B,2C
 ,CD,DF,08C0
 251 DATA 8B,26,02,22,14,7F,CD,75,BB,3E,0A,DD,77,00,DD,23,C3,29
 ,8A,7D,07F4
 252 DATA FE,06,CA,3F,8C,FE,07,CA,43,8C,FE,08,CA,47,8C,FE,09,CA
 ,4B,8C,0A82
 253 DATA FE,0A,CA,4F,8C,FE,0B,CA,53,8C,FE,0C,CA,57,8C,FE,0D,CA
 ,5B,8C,0AD2
 254 DATA FE,0E,CA,5F,8C,FE,0F,CA,63,8C,FE,10,CA,67,8C,FE,11,CA
 ,6B,8C,0B22
 255 DATA FE,12,CA,6F,8C,FE,13,CA,73,8C,FE,14,CA,77,8C,FE,15,CA
 ,7B,8C,0B72
 256 DATA FE,16,CA,7F,8C,FE,17,CA,83,8C,FE,18,CA,87,8C,22,20,7F
 ,C9,22,0A76
 257 DATA 22,7F,C9,22,24,7F,C9,22,26,7F,C9,22,28,7F,C9,22,2A,7F
 ,C9,22,07D0
 258 DATA 2C,7F,C9,22,2E,7F,C9,22,30,7F,C9,22,32,7F,C9,22,34,7F
 ,C9,22,0802
 259 DATA 36,7F,C9,22,38,7F,C9,22,3A,7F,C9,22,3C,7F,C9,22,3E,7F
 ,C9,22,0834
 260 DATA 40,7F,C9,22,42,7F,C9,22,44,7F,C9,06,1E,ED,43,00,7F,06
 ,05,ED,07AD
 261 DATA 43,0B,7F,21,B9,C0,22,0A,7F,DD,21,00,60,DD,22,04,7F,C9
 ,3A,16,0708
 262 DATA 7F,FE,00,CA,B7,8C,CD,8B,8C,CD,FB,81,C3,6C,83,CD,8B,8C
 ,CD,FB,0D15
 263 DATA 81,CD,F1,84,CD,FB,81,C3,6C,83,3E,01,32,16,7F,CD,2E,BD
 ,DA,D4,0B2A
 264 DATA 8C,C3,61,8D,CD,8B,8C,CD,DF,81,11,CB,00,21,20,01,CD,EA
 ,BB,11,09EC
 265 DATA B7,01,21,20,01,CD,F6,BB,11,B7,01,21,6E,01,CD,F6,BB,11
 ,CB,00,0828
 266 DATA 21,6E,01,CD,F6,BB,11,CB,00,21,20,01,CD,F6,BB,11,CD,00
 ,21,25,07CB
 267 DATA 01,CD,EA,BB,11,B2,01,21,25,01,CD,F6,BB,11,B2,01,21,6A
 ,01,CD,0819
 268 DATA F6,BB,11,CD,00,21,6A,01,CD,F6,BB,11,CD,00,21,25,01,CD
 ,F6,BB,093C
 269 DATA 21,04,21,CD,75,BB,21,2B,81,06,10,CD,73,82,21,06,20,CD
 ,75,BB,072C
 270 DATA 21,3B,81,06,12,CD,73,82,CD,06,BB,FE,FC,CA,A6,8C,CD,8B
 ,8C,CD,0AEC
 271 DATA FB,81,C3,CB,8C,01,02,00,21,F2,BD,11,DA,BD,ED,B0,3A,16
 ,7F,FE,0A7B
 272 DATA 00,CA,A2,B5,DD,21,00,77,DD,7E,00,CD,5A,BB,DD,23,FE,FF
 ,C2,7B,0ADA
 273 DATA 8D,3E,0A,CD,5A,BB,CD,51,BB,C3,6C,83,2A,0A,7F,22,02,7F
 ,22,0E,07CB
 274 DATA 7F,ED,4B,0B,7F,C5,CD,AB,8D,CD,65,82,C1,10,F6,C9,2A,02
 ,7F,06,09FA
 275 DATA 0B,C5,CD,BB,8D,CD,5A,82,C1,10,F6,C9,ED,4B,00,7F,C5,3E
 ,00,77,0A49
 276 DATA 23,C1,10,FB,C9,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
 ,00,00,02B5

GUIDE DU PROGRAMMEUR

1250 IF ERR=25 THEN CLS) PRINT DIRS(7);DIRS(24);"



Votre programme est maintenant fin prêt, il ne vous reste plus qu'à envoyer votre œuvre à CPC. Mais n'oubliez pas :

- d'envoyer les programmes sur un support magnétique (disquette ou cassette).
 - de joindre un mode d'emploi détaillé manuscrit ou dactylographié, la liste complète des variables peut également être utile.
- Quelques cas spéciaux : les jeux. Joignez les solutions ou bien des astuces pour "visiter" l'intégralité du programme.
- les programmes sources en assembleur seront publiés à condition de posséder un commentaire conséquent.
 - les listings sur papier ne sont pas obligatoires puisque les programmes sont de toute façon réimprimés.
 - le programme enregistré doit répondre à certaines caractéristiques.
 - la taille des commentaires mis en REM ne doit pas dépasser 35 caractères.
 - il faut éviter l'utilisation des codes de contrôles (CTRL X, CTRL I etc.) ceux-ci n'étant pas "digérés" par l'imprimante.
 - les listings en assembleur doivent être accompagnés des chargeurs BASIC adéquats.
- Enfin, essayez d'être original, nous croulons sous les Master-Mind, les Yam, les gestions de fichier, les lotos sportifs ou non.
- A bientôt dans CPC.

PARTICIPEZ A CPC !

LE PROGRAMMEUR

Nom _____ Prénom _____

Adresse complète _____

Tél _____ Age _____

Joindre un relevé d'identité bancaire pour paiement de vos pîges.

Attestation sur l'honneur

Je soussigné _____

déclare être l'auteur du programme ci-joint et ne l'avoir jamais proposé à une autre revue.

Le _____ A _____

LE PROGRAMME

Nom _____

Catégorie Jeu Utilitaire Educatif

Taille _____

Périphériques utilisés _____

Support Cassette Disquette

Compatibilité (testée) avec :

464 664 6128 PCW 8256

PC1512 PCW 8512

Signature

CPC n° 37



Remplissez soigneusement ce coupon et joignez-le à votre programme, sur cassette ou sur disquette. Envoyez le tout à CPC - La Haie de Pan - 35170 BRUZ

- Vends éducatif URSS 42 ko pour 6128 en BASIC-LM 50 F sans disc et livré PSI : 100 F. M. CASTELNAU - Cité très Bourgeois - 92150 Suresne.
- Affaire ! Vends lect. 5P Jasmin AM5D+ double tête et AT. neuf avec 20 disc Canon neuf 1000 F - Tél : 67.27.39.81.
- Vends revues CPC n° 6 à 29 : 150 F. Compilation CPC n° 1 à 4 : 35 F. Revues PCompatibles n° 1 à 14 : 140 F - Tél : 44.83.15.26 le soir. Recherche documentation Ramdisk.
- Util soft cours d'assembleur 280 sur disquette : 165 F port compris. M. Maigrot - La Grande Verrière - 71990 St-Léger sous Beauvray. - Tél : 85.82.51.01 après 20h00.
- Vends Amstrad CPC 6128 couleur, 2 drives + logiciel d'origine Dbase II + multiplan + Textomat + calculmat + livres. Prix : 3900 F - Neuf 8000 F. Tél : 60.10.14.93.
- 464 couleur + joystick + interface pour FDI + 18 jeux K7 originaux + livres + TI 57 LCD : 2000 F - Tél : 38.67.73.10 horaires de bureau.
- Vends Turbo Pascal : 450 F. Livres - 50 %. Recherche correspond ant (33). Jérôme Molière - 39 rue Paul Antin - 33800 Bordeaux. Tél : 56.91.77.80 (heures repas).
- Vends imprimante DMP 2000, état neuf : 1000 F. Demander Pascal au 45.87.10.49.
- Recherche correspondant sérieux sur 464 disc. Recherche 2ème lecteur (FDI). Faire offre à : Simon I. - BP 11 - 92235 Gennevilliers cedex.
- Vends CPC15, 17, 20, 22, 27 + HS 3,5 - 6 + compilation 1 - 4 + lot Divers (Tilt 20, 21, 23...). Le tout très bon état : 200 F (Val : 430 F). Tél : 42.24.91.49. Gilles.
- Vends 6128 couleur + lecteur K7 + ampli stéréo + H.P + 9 disq. + nombreuses revues + divers matériels. Tél. 61.73.29.25. Toulouse.
- Recherche qui a réalisé répondeur télématique C. MATHIS, C. MINAMONT- 2 rve, C. CREPIN-37530 NAZELLE.
- Recherche plan de carte V.I.A ou P.I.A pour Amstrad. Faire offres au 53.82.21.30 : Christophe.
- Vends revue CPC numéro 1 à 36 + 11 disks originaux avec tous les programmes : 500 F bible, notice dBase - Tél : 86.61.08.79 le soir.
- Aligator NR2 est paru sur journal Freeware pour tous CPC, contre 3 timbres. A C. Le Moullec - 83 rue J. Curie - 22420 Plouaret.
- Vends 464 couleur + CPC de 3 à 35 + crayon optique + logiciels + livres + 2 joysticks + jeux. Le tout : 2800 F. Tél : 96.84.16.87.
- Vends CPC 464 couleur + DDI 1 + DK Tronics 256 K + OKI 20 + souris + logiciels et livres. Prix d'ensemble. INT. et vente séparée possible. Tél : 47.20.43.11.
- Vends CPC464 monochrome + DDI + AM5D + IMP.DMP1 + EXT.64 KO + synthé VOC. + crayon optique + jeux + revues. TBE. Prix à débattre. Tél. 41.66.89.03.
- Recherche Génédit et Graph'x -possibilité échange avec autres utilitaires- Auguste PRAUD - bourg - 85430 Les Clouzeaux.
- Pour secourir un pauvre gars qui possède AMX PAGE MAKER mais dont la fille a confondu le mode d'emploi avec son cahier de coloriage et de découpage : S.V.P. demande expédition (avec retour assuré) mode d'emploi sur CPC 6128 pour faire photocopies car un peu perdu dans la multitude des commandes.
En remerciant d'avance la personne qui comprendra mon HELP, salut à tous les CPCistes et autres AMSTRADistes. Mon adresse : Mr BIGORRE J-C - Tour P1 apt 5 - Le Peyrouat - 40000 Mont de Marsan.
- Vends Amstrad CPC 464 mono + 60 jeux + revues + joystick au prix de 1500 F. Mercier - rue de la Gare - 63730 Les Martres De Veyre.
- Recherche possesseurs logiciel Mentel pour échanges jeux et utilitaires par téléchargement sur 6128. Tél : 43.40.20.50 après 17h.
- Vends CPC 464 + lecteur DD1 : 2500 F. Marc Tél : 83.82.22.84. après 19h.
- Recherche logiciels CPC 6128 fonctionnant avec synthétiseur vocal technimusique. Aubarbier 16330 VARS.
- Vends imprimante DMP 2000, cause double emploi : 1400 F. Tél : 60.14.50.51.
- Vends 464 mono + lecteur disc. + nombreux jeux + utilitaires + langages + livres + revues. Très bon état : 4500 F à débattre. Tél : 1.39.72.70.16. après 19h.
- Vends TX JFK, micro base "Sad Elta Echo Master T", Matcher, Coaxe, Transfo, antenne toit Paris Dakar huit radians : 2000 F au 45.99.40.40.
- Vends Amstrad 6128 très bon état + magnéto + joystick + NBX logiciels + revues : 2800 F à débattre. Tél : 51.69.87.96.
- Vends compta. familiale pour PC DD ou MD, multicomptes & analytique : 250 F. Renseignements 18h30 à 22h au tél.83.31.63.12.
- Qui peut me dire comment faire de la copie écran avec une Seikosha GP500 et un CPC6128 : Chaudrillier - BP7 - Charnay Les Macon.
- Echange jeux sur 6128. Possède News. Ecrire ou téléphoner. Coustal Christophe - 10, rue des Lys - 11100 Narbonne. Tél.68.32.68.31.
- Vends CPC 6128 couleur + DMP 2000 + rallonges clavier + joystick - état neuf à saisir : 3300 F. Drive 3"1/2, ICV, double face état neuf : 2000 F. Souris AMX avec logiciel + tapis + Logiciel AMX Page Maker (originaux), jamais servi - état neuf : 800 F. Revues CPC N°2 à 29 : 300 F. Cause passage sur PC - Tél : 60.28.40.54. - Gérard.
- Imprime listings lettres à en-têtes, étiquettes. Fichiers, doc. technique... Pesenti Forest - L'Abbaye 80150 Crecy-en-Ponthieu.
- Vends CPC 464 couleur + DD1 + nombreux jeux, cassettes et disquettes + livres, revues et doc. : 3800 F. Tél : 45.76.81.79.
- Vends logiciels CPC 6128. Liste sur demande. Charrier Patrice - Bussière - 63260 Aigueperse. Rép. Assurée, rapide et sérieuse.
- Achète exeldrums, adaptateur Péritel CPC, 6128 en panne. Vends lecteur de disquette trois pouces Amstrad CPC : 900 F. Vends interface Disc 464 reconfigurée pour Drive (S) 3 et/ou 5 P1/4 en lecteur A ou B. Raphaël : Tél. 1.43.72.64.64 (répondeur).
- 6128 CH. Corres. PR ECH. Région 59 (Nord) si poss. Michael au 20.91.68.09. (Villeneuve D'Ascq).
- Vends ordinateur Thomson M05N : 3000 F. Clavier + lecteur enregistreur de cassette + moniteur vert + crayon optique + K7 + le guide du M05, état neuf. Bruno Gueranger - le clos des Balkonnier - Aubigné Racan 72620.
- Vends intégrale PC : 600 F (neuf). CPC 6128 mono : 2500 F. Lecteur Disc 5"1/4 : 700 F. Adaptateur Peritel : 300 F. RS 232 : 300 F. Tél : 74.84.44.24.
- Vends imprimante DMP2000, très bon état : 1200 F. Contacter Foulon. S - 8, rue A Camus 60100 Nogent s/OISE.
- Urgent vends 6128 + FDI + DMP2000 + lecteur K7 + souris + NBX logiciel + accessoires + livres : 8200 F à débattre. Tél : 86.86.63.27 après 19h.
- Vends The Music System + CP/M + sur 6128, 8256 + assembleur - désassembleur pour tous les CPC + Turbo 416, prix : 400 F. Tél : 60.17.79.40.
- Intéressé par listings Cherry Paint, recherche CPC N°5 à 10 et 12 ou photocopies. Tél : 54.76.39.62.
- Recherche listing "Biorythmes" paru dans CPC HS N° 6. Delabre Michel - Le Prelatour - Les Alerions - 54700 Pont-à-Mousson.
- Vends DD1 : 1000 F. SYNT. vocal/SSA : 150 F. GT64, mono : 500 F. Tél : 75.37.14.27. Après 18h merci. Demander Gil.
- Cause passage 5" vends tous mes disks 3" (80 F l'une) nombreux news. Cadeau Discology 3.2 à première commande de 5 disks. Liste contre enveloppe timbrée.
Pour 50 F je vous donne le moyen de faire durer vos rubans d'imprimante plusieurs mois. Achète mode, emploi en français de l'extension 64 K DKtronics. Faire offre à Daniel Daubian 40, rue De Fontenay - 94300 Vincennes.
- Vends CPC 464 couleur + 150 log + joy + housse + livres, prix : 2300 F. Vends vélo bi-cross Motobéc chromé : 500 F le tout très bon état. Tél : 78.67.80.42. Rhone.
- Vends imprimante Brother 1009 avec manuel + trait. texte Amsword : 1500 F. Demander Pascal après 12h au 34.14.57.37. département 95.

Vends Turbo Pascal + Assembleur AMS-ASM : 500 F. Adaptateur péritel : 200 F. 6 livres 6128 : 300 F. M. MANDAR. Tél.44.55.73.12. heures bureaux.

Vends imprimante Tally MT 80 s + 3 rubans + câble + tête d'impression neuve. Valeur 1 000 F, vendu 1 100 F. Tél.64.95.72.05. après 19h.

Vends lecteur 5" 1/4 Jasmin AM5D 500 K pour CPC 464 + 2 boîtes disk cause problèmes de lecture/écriture, à bricoler : 800 F. Tél.78.54.81.12. Lyon.

Achète CPC 6128 couleur + logiciels + joystick + magazines : 3 000 F maximum. Tél.(1).47.36.81.43. après 19h.

Achète lecteur disks DDI et moniteur couleur pour CPC 464. Faire offre au 40.09.07.47. après 18h.

Donne nombreux livres et logiciels à Club Amstrad. A prendre sur place. MAILLY - 10 av. Carnot - 95250 Beaumont/Oise. Tél.(1).34.70.34.41.

Vends Amstrad CPC 6128 couleur + joystick + dBase 2 + Turbo Pascal + Amstrad + 56 jeux + disk vierges + manuel : 4 390 F. Tél.68.23.33.18. AUDE.

Achète notice en français ou photocopie de l'extension mémoire DK Tronics : 50 F. M REMEUR - 13 avenue Gabriel Faure - 29210 Morlaix.

Cherche contact sur CPC 6128 disc. Région Aix-en-Provence. Tél.42.50.63.10.

Cherche personne capable de faire la bidouille du CPC 19 (lecteur 5" en drive A) à ma place. Tél.86.61.08.79. Demander Patrick.

Vends lecteur disk DDI état neuf : 1200 F. Peritel MP1 : 200 F. Port en plus. Ecrire à René Thierry - 3, avenue de Kerdrezeq - 29000 Quimper.

Recherche possesseur CPC 6128 pour ECH. de nombreux logiciels. Ecrire à M. Thorel Ni-colas - Buffet de la Gare - 10000 Troyes.

Pour 6128 Semword-Masterfile-Mastercalc-Tasprint d'origine avec notice, crayon Mark II : 250 F chaque - 1000 F le tout. Tél : 24.56.28.08.

A saisir 464-mono + DDI + carte Vortex 512 KO + beaucoup de revues + jeux : 6000 F. Livraison nord-ouest Paris. Tél : 39.95.05.70. après 19h.

Vends 6128 couleur + DMP 2000 + lecteur K7 + graph 2 + 40 disks pleins + joystick + di-vers accessoires. Prix 4500 F. Tél : 69.05.61.62 après 19h.

Vends Floppy 5" 1/4 pour 6128 ou 664. Tél : 51.51.13.15 après 19h.

Vends programmes gérant plus de 1200 rimes : 60 F. Vincent Eric Le Chatelaret - Saint-Didier 38110 La Tour. Tél : 74.97.24.01.

Vends 6128 mono + DMP 2160 + manuels + adapt. Peritel + joystick + magnéto + 70 jeux + revues, prix : 4000 F. Tél : 43.05.81.62 - Noisy Le Grand.

Pour profs : progs. Carnet de notes : entrée noms, notes, coefficient, calculs moyenne, histog., imp. etc. : 180 F. Renseignements au 21.98.07.76. (62 St-Omer).

Vends CPC 664 couleur + joystick + jeux + revues + access II + disquettes vierges : 3 500 F à débattre. Tél.21.23.10.17.

Vends Vidéopac + 13 jeux + 2 joysticks, état exceptionnel. Valeur 2 500 F, vendu 850 F. Tél.50.36.46.30. STOP AFFAIRE !

Vends lecteur disquettes DDI + livres spec. lecteur + très nombreux logiciels. LANDRY - 7 place Gustave-Rivet - 38000 Grenoble

URGENT ! Vends 464 couleur + SSA1 + crayon optique + DDI + 30 disks pleins + 5 K7 originaux + 8 à 15 K7 pleines : 5 000 F R 87. Tél.55.68.79.40.

Vends CPC 6128 couleur + joystick + souris + livres + nombreux jeux et utilitaires, neuf, sous garantie : 5 000 F. Tél.39.64.36.35. le soir. Département 95.

Vends micro portatif Laser-One, neuf, bon pour initiation BASIC : 400 F + port. DENIZE A. Tél.(1).64.93.34.74.

Vends cassettes jeux éducatifs et arcades pour Amstrad (originaux). Le lot de 9 cassettes : 400 F. Tél.60.15.18.59. (ESSONNE).

Vends logiciel K7 cours de maths 3ème. Xavier BERTHET - Les Rousses en Bas - 39220 Les Rousses.

Vends CPC 1 à 33 + HS 1 à 9, Micstrad 1 à 10 + HS, cahier Amag 1 à 8, Amstar 1 à 15, Amstmag 1 à 29, Amsthebd 1 à 12. ECHIT G - Euora - 3 rue Schilling - 67500 Haguenau.

Vends lecteur disquettes DDI : 1 100 F (sous garantie) + 10 disks pleins. Tél.61.48.05.15. après 19h. Demander Alain.

Gratuit ! 2 ordinateurs Rufa à prendre sur place - SCHMITT - 5 rue Roger Verlomme - 75003 Paris. Tél.42.71.06.70.

Achèterais à prix modéré utilitaires de musique ou échange sur K7 ou disk. Contacter Gabriel GAANGE au 74.94.15.56.

Vends CPC 664 + DMP 2000 + joystick + livres + 40 disks pleins : 3 000 F. Tél.(1).46.51.97.70.

Vends Atari 2600 + 8 jeux + 1 joystick + adaptateur : 900 F éventuellement 700 F. Tél.29.41.67.47. après 17h30. (Vosges).

Echange ou achète logiciels 6128 et cherche contact région Moselle-Bas Rhin. Faire offres à LAPP Bernard - 114 rue Bauer - 57600 Forbach.

Vends CPC 464 mono + lecteur disk + DDI + 1 joystick pro. 5000 + 20 originaux K7 + livres : 3 000 F. Tél.40.45.51.78. après 18h.

Pour 6128 vends autoformation à l'Assembleur version disk + livre prog. en langage machine de Sybex. Tél.71.64.22.38. le soir.

Vends They Sold a million 1, 2, 3 et 3D Grand Prix à 140 F le disk original. Contacter Didier au 45.06.27.72.

Cherche notices CBASIC, Compiler, Typhon Compiler. Faire offre à ALASNOV Patrick - Avenue Maréchal Joffre - 31800 Labarthe-Rivière.

Vends Multiface II Plus, Transformateur 3000 original. CAMACHO - 6 rue Courteline - 81100 Castres. Tél.63.72.10.12. ou bureaux : 63.59.17.13.

Vends alimentation avec sorties CPC, Shugart et Canon : 350 F. Tél.(1).43.72.64.64. (répondeur). Raphaël.

Vends pour CPC Turbo Pascal + opt. graphique. prog. original composé de 2 manuels + disk : 650 F à débattre. GODINHO L. Tél.67.74.92.11.

Création à Paris 19 du Club Sritel. Init. et perf. aux langages de prog. BASIC, Fortran, C, Pascal sur CPC. Tél.(1).46.07.88.57.

Cherche pour CPC 6128 disk factstock éditée par Core avec documentation. Ecrire à WAVRANT Gérard - Au Tomat Burg - 43410 Lempdes.

Propose cours : BASIC, Assembleur Z80, généralités sur CPC, etc. Fabrice ROMAND - 50 Groupe Eisenhower - 51100 Reims.

Vends dBase II CPC original + livre initiation à dBase II : 500 F. Tél.28.41.17.87. à 20h30 (Nord).

Vends disk 3 pouces jeux et utilitaires, prix bas ou par lots. Liste contre timbre à MOUASSEH - 132 La Piazza - 93160 Noisy-le-Grand.

Cherche personnes possédant Amstrad pour créer club région Aubenas Valps. Ecrire à ALLAND C - Le Pavillon - 07600 Valps-les-Bains.

Vends 6128 mono + DMP 2000 + drive 5 pouces + logiciels et documentation + CPC n° 4 à 34 + adap. péritel. Ensemble ou séparément. 71000 Melun. Tél.64.39.08.54.

Nouveau ! Club inter PCW sur disquette : news, programmes... Ecrire en joignant 2 timbres à NIELSEN F - 3 rue Pasteur - 74200 Thonon.

Vends CPC 6128 couleur + logiciels + livres : 2 600 F. Tél.43.81.12.98.

Cause 5" 1/4 vends jeux originaux et autres. Liste contre timbre. CHANAL - 32 rue Rilly la Montagne - 51100 Reims.

Vends mirage imager version Turbo, neuf, pour CPC 464/664 et 6128 : 450 F. Cherche CPC n° 5, 6, 7, 12. Tél.81.67.12.05.

Vends imprimante Toshiba. Prix intéressant. Tél.48.27.80.05. de 18h à 19h.

Vends Floppy 5" 1/4 double face complet pour 6128. Tél.51.51.13.15. après 19h.

Achète 50 F numéro HS Microstrad paru en juin 1986 et accompagné de la cassette Stradgraph. HOURDIN Gérard - SP 69670.

Vends CPC 464 + DDI-1 + extension 64 K + jeux K7 et disk : 3 000 F. Tél.45.06.72.77. Demander Antoine.



CPC est une publication du
groupe de presse FAUREZ- NELLE

Directeur de publication

Sylvio FAUREZ

Rédacteur en chef

Olivier SAOLETTI

Rédaction

Catherine VIARD

Secrétaire de rédaction

Florence MELLET

Rewriter

Isabelle HALBERT

Directeur de fabrication

Edmond COUDERT

Maquette

Jean-Luc AULNETTE

Secrétariat - Abonnements

Catherine FAUREZ - Tél. 99.52.98.11

Relations extérieures - Promotion

Sylvio FAUREZ

Administration - Diffusion

Éditions SORACOM

La Haie de Pan - 35170 BRUZ

RCS Rennes B319 816 302

CCP Rennes 794.17V

Tél. 99.52.98.11 +

Télécopie 99.52.78.57

Serveur 3615 MHz

Terminal NMPP E83

Régie publicitaire

IZARD CREATION - 15, rue St Melaine

35000 RENNES - Tél. 99.38.95.33

Dépôt légal à parution

Distribué en Suisse par :

SEMAPHORE - Tél. 022.54.11.95

AMSTRAD est une marque déposée.

CPC est une revue mensuelle totalement indépendante d'AMSTRAD GB et d'AMSTRAD FRANCE.



Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués à nos services internes du groupe, ainsi qu'à nos organismes liés contractuellement pour le routage. Les informations peuvent faire l'objet d'un droit d'accès et de rectification dans le cadre légal.

Les articles et programmes que nous publions dans ce numéro bénéficient, pour une grande part, du droit d'auteur. De ce fait, ils ne peuvent être imités, contrefaits, copiés par quelque procédé que ce soit, même partiellement sans l'autorisation écrite de la Société SORACOM et de l'auteur concerné. Les opinions exprimées n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs. Les différents montages présentés ne peuvent être réalisés que dans un but privé ou scientifique mais non commercial. Ces réserves s'appliquent également aux logiciels publiés dans la revue.

Vends logiciels serveur Vidéotex "Kentel" : 320 F, Taspriest CPC : 140 F, Compilateur Speedy Wonder : 120 F, Magic Painter - System X - Syclone 2 : 100 F chacun, 3D - Megacode : 110 F, Codename Mat - Clock : 50 F chacun.

Tél.93.04.03.27. le week-end.

Vends aussi ensemble haut de gamme projecteur Stéréo et caméra sonore : 5 000 F. LEVEQUE - Palais du Golf - 06380 Sospel.

Vends TO8 (U.C) + moniteur couleur HR + lecteur 3" 1/2 + 2 joysticks + imprimante PR 90-600 + crayon optique + souris + 3 livres de programmes + livre d'Assembleur + 30 disquettes avec environ 150 jeux et utilitaires : 10 000 F. Tél.39.52.42.54. après 17h.

Enfin ! Une revue sur disk pour PCW + prog. Envoi contre 1 disk vierge + 2 timbres à O. PERS (CPC) - 16 avenue du Val de Loire - 45430 Checy.

SOS ! Recherche doc. Assembleur P/Sharp PC 1251. LASSERRE Pascal - 92 rue Paul Doumer - 33700 Merignac. Merci à tous !

Vends CPC 464 mono, excellent état : 1 500 F. Tél.91.78.15.27.

Vends Amstrad 6128 mono + 100 jeux + livres + revues + câble de liaison + magnéto, TBE : 2 500 F. Tél.60.84.54.05.

Vends lecteur Jasmin AM5D + 1 Mo pour tous CPC : 1 200 F. DUBACH - 39 rue du Himmelsberg - 57200 Sarreguemines. Tél.87.98.05.45.

Urgent ! Recherche moniteur couleur pour CPC 464. Tél.28.63.10.19. après 18h (Dunkerque)

Achèterais lecteur disks DDI-1 moins de 1 000 F. Tél.40.70.43.78. après 18h. Demander Stéphane.

Possesseur PCW 8512 achète tous logiciels. Envoyez listings à MUSCAT Serge - 84 rue René Boulanger - 75010 Paris.

Vends CPC 464 + DDI + crayon optique + joystick + cordon rallonge écran + 2 disks + 25 cassettes : 2 500 F. Tél.93.46.79.90. (Cannes).

Vends lecteurs de disks 5" 1/4 neuf DFDD 80 pistes, 720 Ko, boîtier pro. pour CPC 664-6128 : 1 400 F. Tél.88.84.92.17.

6128 vend original AMX Page Maker Tassign, DrDraw, Drgaph, Docret, Wordstar, Art Studio, DB2 Compiler pour PCW DTT PAO, Datamat. Tél.90.79.24.05.

Vends Amstrad 6128 couleur + lecteur 5" + imprimante + joystick + lecteur K7 + revues + livres + logiciels prof. et jeux : 6 000 F. Tél.50.68.63.94.

Vends imprimante Brother M 1009 interface para et série, état neuf : 1 400 F. FRANGUIADAKIS - 28 rue Rabelais - 86100 Chatellerault.

Recherche CPC 6128 couleur très bon état + joystick + jeux. Prix à débattre. Tél.50.43.69.45. Demander Michel TARGE.

Vends 1 000 F 464 et moniteur monochrome GT65. Raphael BERNA - 15 Passage du Génie - 75012 Paris. Tél.43.72.64.64. (répondeur).

Vends 6128 mono + DMP 2000 + souris + joystick : 3 600 F + logiciels TP ASC, Multiplan, Tasw, Masterf, Vect 3D, Comp., Las + Adv, OCP etc. + 25 jeux : 2 600 F. Tél.69.07.64.11.

Vends DMP1 bon état (avec 2 rubans neufs) : 1 000 F. Tél.48.71.78.11.

Urgent ! Vends CPC 464 + DDI + imp. DMP1 + 17 D7 pleines + nombreuses revues. Le tout 4 000 F à débattre, prix neuf 8 500 F. Tél.34.89.16.76. après 19h.

Vends Sanyo PHC 25 + lecteur K7 + manuel + K7 jeux. Le tout 1 400 F. Tél.47.32.96.63. de 17h à 18h45. Demander Stella.

Programmeur CPC 664 réalise vos programmes BASIC + LM (disk) 50 F/programme. Envoyez vos projets à VILLATEL - Rue Coty - 76490 Villequier.

Vends CPC 6128 couleur + lecteur K7 + synth. vocal + Turbo Pascal + Tasword (originaux) + nombreux programmes (20 disks) + revues : 3 800 F. Tél.59.69.16.17.

Vends CPC 6128 + DMP 2000 + scanner + lecteur 5" + RS232 + 90 disks + magnéto K7 + doc, par lot ou le tout à 6 500 F. Tél.30.71.28.20. Demander Eric.

Vends imprimante Seikosh GP500, peu servi : 800 F. Easy Amcalc disc : 200 F. LEPAN Daniel - 34 avenue Briand - 28000 Chartres.

Vends Amstrad 464 couleur + drive + 25 disks + imprimante à jet d'encre : 7 couleurs graphique : 3 000 F, valeur 8 200 F. Tél.42.61.03.66.

Vends l'ordinateur individuel n° 1 à 102 sauf 74, 77 et 96 : le tout 400 F sur place (92 Rueil), COMPERE D. Tél.(1).47.49.68.41. après 18h.

Cherche revue CPC n° 14. Faire offres à PEIFFER P. - 36 E. Varlin - 59282 Douchy-les-Mines.

J'ai désassemblé le Bios et le CCP du CPM+. Quel boulot ! Cela vous intéresse ? Ecrivez-moi : CABANE R. - 2 rue Pierre-Levée - 75011 Paris.

GAGNER AU LOTO

un rêve qui peut devenir
réalité avec

LOTO - MATIC

le programme qui vous révèle
tout ce que vous devez savoir
pour :

- trouver facilement les numéros qui ont le plus de chance de sortir
- établir scientifiquement les grilles les plus performantes grâce aux tests du Lotoscope
- contrôler sans peine les résultats de vos jeux

Éditions écran et imprimante
Documentation détaillée
+ CADEAU contre 4 timbres

INFORMATIC Applications

B.P. 78 - 67800 BISCHHEIM

Tél. 88.33.58.85

BON DE COMMANDE

LIVRES

+ port 10 %

- Compilation n° 2 (CPC n° 5 à 8) **80 F**
Compilation n° 1 (CPC n° 1 à 4) **80 F**
- Programmes utilitaires sur AMSTRAD (Nelle édition) **110 F**
- Communiquez avec AMSTRAD
D. BONOMO - E. DUTERTRE (Nelle édition) **115 F**
- Jouez avec AMSTRAD - KERLOCH **48 F**
- L'Univers du PCW - Patrick LEON **119 F**
- Cassette**
- Communiquez avec Amstrad **190 F**
- Disquettes**
- L'Univers du PCW - Patrick LEON **150 F**
- Communiquez avec AMSTRAD **250 F**

A : TOTAL _____

B : PORT 10 % _____

A + B TOTAL GENERAL _____

ANCIENS NUMEROS

Franco de port

Attention, n° 1 à 9, 12, 14, 15, 17, 21 et HS 1, 7 épuisés

- 10, 11, 13, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25
26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 **25 F**

REPORT TOTAL GENERAL A + B _____

HORS SERIE (sans cassette)

- n° 2 **13 F**
- n° 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 **15 F**
- Entourez le (ou les) numéro(s) commandé(s).

DISQUETTES

Franco de port

1 disquette contient 2 n° consécutifs de CPC

- Disquette n° 1 comprend CPC 1 et 2
- Disquette n° 2 comprend CPC 3 et 4
- Disquette n° 3 comprend CPC 5 et 6
- Disquette n° 4 comprend CPC 7 et 8
- Disquette n° 5 comprend CPC 9 et 10
- Disquette n° 6 comprend CPC 11 et 12
- Disquette n° 7 comprend CPC 13 et 14
- Disquette n° 8 comprend CPC 15 et 16
- Disquette n° 9 comprend CPC 17 et 18
- Disquette n° 10 comprend CPC 19 et 20
- Disquette n° 11 comprend CPC 21 et 22
- Disquette n° 12 comprend CPC 23 et 24
- Disquette n° 13 comprend CPC 25 et 26
- Disquette n° 14 comprend CPC 27 et 28
- Disquette n° 15 comprend CPC 29 et 30
- Disquette n° 16 comprend CPC 31 et 32
- Disquette n° 17 comprend CPC 33 et 34
- Disquette n° 18 comprend CPC 35 et 36

Les disquettes HORS-SERIE contiennent les programmes du numéro correspondant.

- abonné **110 F** non abonné **140 F**
- abonnement disquettes (6) **600 F**

Les abonnements disquettes ne sont pas rétroactifs.

Total général franco Port en sus 10 % pour envois par avion _____

NOM : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Date : _____ Signature : _____

Merci d'écrire en majuscules. Ci-joint un chèque libellé à l'ordre des Editions SORACOM.
Retournez le(s) bulletin(s) ou une photocopie à : Editions SORACOM - La Haie de Pan - 35170 BRUZ.

INFORMATIQUE COMMUNICATION DIALOGUE **3615 MHZ**

De nouvelles rubriques arrivent !

TOUTES NOS REVUES

Savoir comment nous joindre, les sommaires, les infos...

QUESTIONS-REPONSES

Une nouvelle façon de poser les questions et de voir les réponses faites !

500 PETITES ANNONCES

C'est en moyenne ce que vous trouvez sur le serveur. De quoi faire votre choix !

BOITE AUX LETTRES

Une manière de correspondre entre vous ou de nous laisser des messages. Nos BAL : SORACOM - ARCADES - AMSTAR - PCOMPATIBLE - MEGAHERTZ - CPC REDACT - ASTROLOGIE P.

DIALOGUE

Christophe en direct tous les jours avec vous !

REVENDEURS

Certains revendeurs français disposent d'un accès gratuit pour leurs promotions.

NOS PRODUITS

La rubrique sur nos productions avec la possibilité de commander

BRETAGNE EDIT'PRESS

Désormais vous trouverez sur le serveur les nouveautés diffusées par cette société.

HOROSCOPE

L'horoscope 1988 mais aussi depuis peu le mensuel du 15 au 15 du mois.

Au téléphone, 15 minutes coûtent en moyenne 55 francs.
Par minitel, il vous en coûte pour le même temps 15 francs.

LE BON CHOIX 3615 MHZ NOUVELLE VERSION