

Micro Informatique
CPC • PCW • PC1512

CPC

REVUE DES STANDARDS AMSTRAD

LISTING :
**ASTRONOMIE
PLANETAIRE**

L'AMSTRAD
EN RELIEF :
CAO 3D

UN CLASSIQUE
DU JEU
DE
REFLEXION :
PENTOMINOS


Mensuel n° 29
Décembre 1987

M 1355 - 29 - 20,00 F



3791355020009 00290

SPECIAL AMSTRAD



DISQUETTE 3"
 DF/DD

20^F 80 ttc par 100

certifiée sans erreur



DISQUETTES 5" 1/4 DF/DD

par 25 **2^F 90 ttc** pièce

1 boîte de rangement
 + 100 disquettes **345^F ttc**

soit la disquette à **1^F 20 ttc**

KIT 22 Mo pour 1512

Disque dur Tandon* 3" 1/2 faible consommation
 avec **carte contrôleur et câbles**

2545^F ttc (montage et test 150 F ttc)

BUSINESS CARD TANDON* 20 Mo ... 2980^F



IMPRIMANTE GRAPHIQUE

professionnelle
 130 cps bidirectionnelle
 qualité courrier - friction/traction

1890^F ttc




JOYSTICK
 compatible IBM

190^F ttc

CARTE JOYSTICK

290^F ttc



recherchons
 techniciens de maintenance
 bon niveau : BTS + 5/6 ans
 ☎ (1) 42 93 47 32

**BON A DÉCOUPER ET A
 RENVOYER A CONTROL RESET
 34 RUE DE TURIN 75008 PARIS.**

Signature : _____
 Marque d'ordinateur _____

OUI, je commande le matériel suivant :

Frais de port _____

Total TTC _____

VITE! envoyez-moi votre catalogue gratuit

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____



Couverture : Patrick Lopez

LA GUERRE DES MEDIAS

Jean Kaminsky, directeur de publication d'une revue dédiée à Amstrad vient de nous faire parvenir un communiqué. Editeur indépendant d'Amstrad il s'insurge contre les pratiques actuelles de la société française. Obligé de changer son titre en 1988, mais après avoir largement bénéficié des aides d'Amstrad, il n'est pas content et on le comprend.

Dans son communiqué il pose la question : la presse doit-elle être libre et indépendante de toute marque ? La réponse est évidente. D'autant que si l'on en croit J. Kaminsky, Amstrad France serait intervenu pour faire annuler un accord d'édition avec un confrère anglais aux motifs que "nous ne voulons pas de nouveaux magazines dédiés à Amstrad" sic Amstrad France ? Toutefois il sort un nouveau magazine en janvier et édité par qui ? Devinez ! L'auteur de ce communiqué précise "nous ne sommes pas à vendre".

Une bonne conclusion.

6	Amstrad Expo	51	Bidouille
8	Entretien	68	CAO 3D
11	a vitrine du libraire	72	Catprog
14	Actualité	80	Pentominos
18	Courrier des lecteurs	89	Création et animation de sprites
20	La programmation des graphismes	94	RSX en vrac
24	Amstrad à l'école	100	Trucs et astuces
28	Initiation à CP/M	102	Essai logiciels utilitaires
30	Branchez le Turbo	106	Abonnement
34	Anti-erreurs II	107	Essai logiciels de jeux
36	Tout sur les fichiers	110	Amstrad Computer Show
42	Astronomie planétaire	112	20000 lieues sous Ocean

SOMMAIRE

S. FAUREZ
Directeur de la publication

Offre Spéciale

TASWORD

Le traitement de texte favori de votre Amstrad

Tasword 464 K7	260 ttc
Tasword "D" et 6128 + Mailmerge	360 ttc
Tasword P.C.W + Mailmerge	450 ttc
Tasword PC + Mailmerge	495 ttc

TASPRINT

Le typographe - donnez du caractère à votre matricielle

Tasprint CPC K7, 5 polices de caractères	190 ttc
Tasprint CPC Disc	230 ttc
Tasprint PCW, 8 polices de caractères	230 ttc
Tasprint PC, 25 polices + générateur de polices	395 ttc

TASCOPY

Copies d'écran haute résolution en huit tons de gris et deux formats A4 et A3

Tascopy CPC K7	190 ttc
D	230 ttc

MASTERFILE

Les gestionnaires de fiches et données dédiés au 6128 et au PCW

Simple à utiliser, rapides et puissants.	
Masterfile 3 pour 6128	360 ttc
Masterfile 8000 pour PCW	550 ttc

MASTERCALC

Le tableur du CPC 6128, simple à utiliser, rapide et puissant

Mastercalc 6128	300 ttc
-----------------	---------

TAS-SIGN

L'artiste en lettres pour toutes vos affiches, annonces, réclames etc...

Tas-sign CPC et PCW	300 ttc
Tas-sign IBM PC et compatibles	395 ttc

DIVERS UTILITAIRES

SEMFICH, gestionnaire de catalogues de disquettes pour CPC	330 ttc
SEMASTAT, 1 ^{er} programme de statistiques multivariées sur CPC	395 ttc
SEMABANK, gestion de comptes bancaires rapide et puissante.	330 ttc

DIETETIQUE

dis-moi ce que tu manges, je te dirai ce que c'est...

Aliment, un programme professionnel de calcul alimentaire.

Aliment CPC	1 500 ttc
Aliment PC	3 800 ttc

PERIPHERIQUES

Crayon optique DART	350 ttc
Raccord pour crayon et 6128 (ancien)	95 ttc
Scanner DART pour DMP 2000/3000/3160	750 ttc
Grafpad III la tablette graphique pour PCW + logiciel CAO	1 850 ttc
Grafpad III la tablette graphique pour PC avec "POWERCAD"	2 495 ttc
Conversion bus 6128 nouveau à ancien	175 ttc

BON DE COMMANDE

Les produits Sémaphore sont disponibles auprès des meilleurs revendeurs spécialisés ou directement : Pour la France, Sémaphore p.a. DMS-Diffusion, av. du Salève, 01220 Divonne-les-Bains, tél. 50 20 79 85.

envoyez-moi au plus vite : ttc

Port 30 FF pour logiciels et matériel, 50 FF pour 3 logiciels et plus, 60 FF pour Grafpad III ttc
 Contre-remboursement 40 FF ttc

Nom
 Adresse
 Code postal Ville

Pour la Suisse, la Belgique, autres pays, et paiements par Cartes Visa, Eurocard, Diner's, American Express : commandes téléphoniques au 54 11 95 (Genève) du mardi au vendredi.

Sémaphore distribue les ordinateurs Amstrad/Schneider en Suisse. Nos logiciels sont disponibles dans notre magasin : Sémaphore, 94, route de La Plaine CH - 1283 La Plaine (Genève).

semaphore

L O G I C I E L

TAS-SIGN

Nouveau pour CPC, PCW et PC

Créez vous-mêmes enseignes, réclames, affiches... Tas-Sign fait passer le message clairement et lisiblement ! Quatre écritures caractéristiques, de 4 à 19 centimètres de haut, italique, soulignement,



espacement normal ou proportionnel, cadrage et centrage automatiques, huit options de tramage, cadres. Tas-Sign imprime dans la hauteur ou la largeur du papier sur la longueur que vous désirez (papier continu).

Tas-sign CPC et PCW 300 ttc
Tas-sign PC 395 ttc

AMSTRAD EXPO 87 : FLASHS



• **LORICIELS.** Pour l'occasion, Loricels avait à nouveau sorti son château fort ardemment défendu par Cobra. Dans son enceinte, nous avons pu découvrir en avant-première **BILLY II** ainsi que **PHARAON** que le Studio d'Annecy nous a fait découvrir par l'intermédiaire de Frédéric Spada et Christophe Perrotin.



• **US GOLD** était particulièrement présent avec ses animations et son grand concours sur **OUT-RUN**. La finale a eu lieu le 15.11.87 au Racing Kart Buffo (les Etards-77) avec comme enjeu un kart de compétition 100 cm³ Yamaha... L'heureux gagnant a été Christophe ROQUET, 16 ans habitant à Ponthierry (77) qui est reparti avec une coupe US GOLD (en plus de son kart, bien sûr...).



• **MICROIDS.** De son côté, Microïds évoluait en pleine simulation sportive avec **SUPER SKI** dont nous vous livrerons le banc d'essai prochainement ainsi que **QUAD** qui devrait être bientôt disponible sur CPC.



• **GO !** Le petit jeune GO ! était présent et bien présent avec notamment **TRANTOR**.



• **CABLE** représentait à lui tout seul Infogrames (bientôt **BOB MORANE**), Ere Informatique (bientôt **QIN**) et FIL (bientôt les **MALLETTES DE JEU**).

Salon professionnel ou grand public ?

Avec les deux premières éditions la règle du jeu était claire : il s'agissait d'un salon grand public.

Avec cette édition il n'en va pas de même. La direction a cherché à transformer "la foire aux Amstrad" (ici le terme doit être compris comme étant une surface de vente) en un salon qui se voulait "pro".

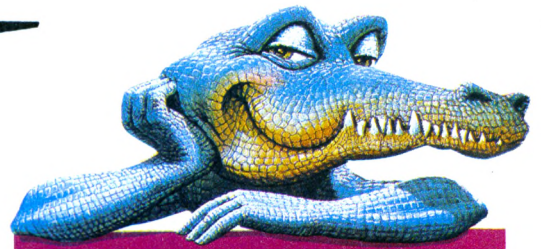
Si l'on écoute les confidences de couloir il s'agit d'un semi-échec même si la presse aux ordres de la publicité dira le contraire. Pour certains le résultat est inférieur à celui obtenu lors du Festival de la Micro.

La PDG d'AMSTRAD avouait en confidence qu'elle attendait mieux que cela et ne couvrirait sans doute pas ses frais. En mal de confidences, (heureusement notre reporter traînait ses oreilles à proximité) elle laissait entendre, suite à quelques incidents entre exposants le vendredi, que, pour la version 88, il serait interdit de vendre sur place.

Voilà une erreur qui risque de coûter quelques exposants et démontre une certaine inexpérience dans l'organisation de ce type de manifestation. L'Amstrad Expo n'est pas le Forum PC !

Quelques personnalités assistaient au grand débat dont le thème était la démocratisation de l'informatique : RATP, Mutuelles du Mans et le représentant d'un laboratoire pharmaceutique. Ce dernier valait à lui seul le déplacement !

Avec force sourires, il expliqua, lors du débat, que la direction réunissait régulièrement les cadres. Ils avaient constaté lors de ces réunions, qu'au bout de quelque temps, l'auditoire ne suivait plus, une certaine somnolence semblant atteindre tout le monde. Pour remédier à cela il a acheté des Amstrad et chacun dispose du sien lors des réunions. Les interventions sont sur disquettes. Ce brave homme a constaté que depuis



AMSTRAD

les gens portent plus d'attention au thème de la réunion (Si vous lisez bien). Quel constat d'échec dans le domaine de la communication.

Il n'en reste pas moins que nous avons constaté avec regret l'absence du nouveau portable Amstrad. C'était pourtant l'occasion.

Enfin au vu des statistiques, nombreux sont ceux qui définissent Amstrad comme le premier vendeur de matériel professionnel, oubliant que le marché se partage entre "pro" et "grand public" avec une forte vente dans ce secteur, ce qui est très bien.

S. F.





Vivian Peschardt est l'auteur de l'ensemble de logiciels présents dans le sac à dos Amstrad (voir les bancs d'essai dans CPC 28 et Amstar 15). Voici un bref portrait du programmeur.

CPC : Comment avez-vous découvert l'informatique ?

V.P. : Il y a 3 ans environ nous avons acheté un Amstrad pour notre fils. Mais très vite nous nous sommes rendu compte qu'il n'existait pas de logiciels adaptés aux tout-petits.

CPC : C'est alors que vous avez décidé de créer vous-même ces logiciels qui vous manquaient.

V.P. : Oui, je me suis mise à la programmation avec l'aide de mon mari. J'ai utilisé les travaux d'une classe de maternelle pour servir de support à mes programmes. Ensuite ceux-ci ont été testés avec succès par les enfants et les enseignants.

CPC : Vous avez donc envisagé de passer à une diffusion plus importante ?

V.P. : En effet étant donné l'accueil de mes premiers programmes, j'ai pensé qu'ils méritaient d'être édités. Mes ennuis ont alors commencé, car j'ai dû contacter pas moins de 16 éditeurs avant d'obtenir une réponse positive. C'est assurément la partie la plus difficile. En effet les sociétés les plus importantes ne répondent même pas et d'autres plus modes-

tes n'étaient pas vraiment adaptées à ce que je recherchais.

Finalement 4 de mes programmes (Bébé compte, additionne, complète et colorie les formes) ont été édités par Loitech. Mais le véritable départ s'est amorcé avec Carraz Editions.

CPC : Que vous apporte cette société ?

V.P. : C'est la seule qui se consacre entièrement au logiciel éducatif. J'ai également trouvé des personnes capables de m'aider dans mon travail. Jacqueline Carraz est très dynamique et s'investit totalement dans ce qu'elle fait.

CPC : Fabriquez-vous vos programmes de A à Z ?

V.P. : je m'occupe de tout, programmation et graphismes, mais mon mari crée les routines en langage machine nécessaires. Pour ma part je ne connais que le BASIC. Bien sûr les programmeurs de Carraz Editions m'aident aussi. Je passe pas mal de temps sur les dessins et je m'appuie sur une documentation précise afin d'obtenir le meilleur résultat possible.

CPC : Avez-vous envisagé d'utiliser un autre ordinateur que l'Amstrad ?

V.P. : Je pense de plus en plus à l'Atari qui, m'a-t-on dit, possède des capacités graphiques et une mémoire confortables. C'est d'ailleurs mon gros problème avec l'Amstrad : la mémoire. J'ai beaucoup d'imagination et entre mon projet et les réalités informatiques je dois rognier de ci de là pour arriver à caser dans les 40 Ko disponibles. D'autant

plus que mes programmes utilisent largement le graphisme et ce sont eux qui occupent le plus de place.

CPC : A votre avis que doit être un programme éducatif pour les tout-petits ?

V.P. : L'enfant ne doit pas être bloqué au cours du programme, il ne doit pas devoir faire appel à un adulte. Les couleurs choisies ne doivent pas faire mal aux yeux. Le programme doit être esthétiquement parfait et ne comporter aucun bugs et posséder plusieurs niveaux de difficultés. Surtout il doit être testé auprès des enfants, ce sont les meilleurs juges : ils ne se trompent jamais.

CPC : Et les résultats ?

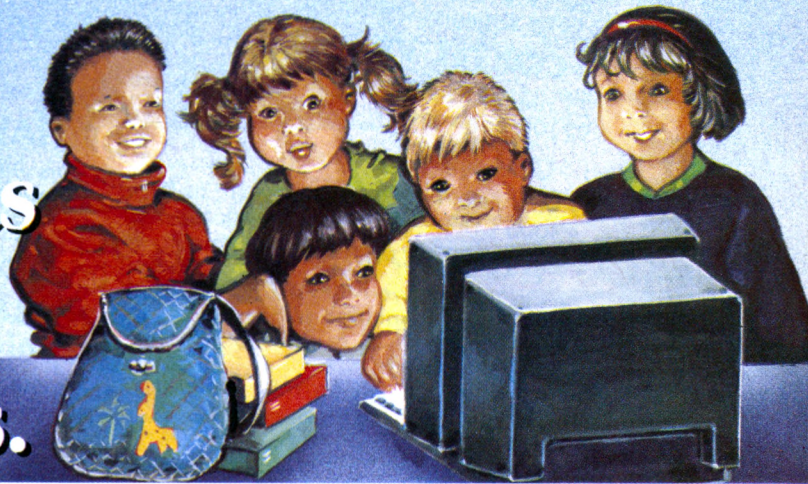
V.P. : Les enfants apprennent plus rapidement et plus facilement : l'ordinateur ne les fâche pas, ne les pénalise pas. C'est plus stimulant.

CPC : Quels sont vos projets ?

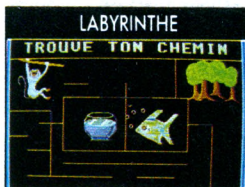
V.P. : Il y a plusieurs programmes qui vont sortir : les identiques, complète le dessin, algorithmes et un autre logiciel devant permettre de remettre en place les dates historiques. De plus je me suis lancée dans un jeu éducatif (c'est un marché encore inexploré) et graphique qui s'intitulera "Troll". Tout cela me passionne et j'envisage même de m'exporter vers les Etats-Unis. Vous voyez que je sais employer mon temps !



il y en a qui ne
regretteront pas
d'avoir connu
Carraz Editions.



Cinq logiciels dans un sac à dos ! C'est un grand cadeau intelligent pour des petits enfants intelligents.



Disponible sur Amstrad CPC, Atari ST couleurs, Thomson.

DU DESIR DE SAVOIR AU PLAISIR D'APPRENDRE

CARRAZ
EDITIONS

20, bis rue Godefroy 69006 LYON. Tél. : 78 94 10 31

CARNET D'ADRESSES

• LORICIELS

81 rue de la Procession
92500 Rueil-Malmaison

• ERE INFORMATIQUE

1 Bd Hippolyte Marquès
94200 Ivry/Seine

• COBRA SOFT

BP 155
71104 Chalon/Saône Cédex

• FRANCE IMAGE LOGICIEL (FIL)

Tour Galliéni 2 - 36 avenue Galliéni
93175 Bagnolet Cédex

• COKTEL VISION

25 rue Michelet
92100 Boulogne Billancourt

• UBI SOFT

1 voie Félix Eboué
94000 Créteil Cédex

• INFOGRAMES

79 rue Hippolyte Kahn
69100 Villeurbanne

• US GOLD

BP 64 - 3 rue de l'Arrivée
75749 Paris Cédex 15

• TECHNIMUSIQUE (TMPI)

Centre commercial
de la rue Fontaine-du-Bac
63000 Clermont-Ferrand

• AMS

166-70 Wilderspool Lauseway
Warrington WA4 6QA - ENGLAND

• GO !

Units 2/3 Holford Way
Holford
Birmingham B6 7AX - ENGLAND

• IMAGINE

Voir US Gold

• MICROIDS

81 rue de la Procession
92500 Rueil Malmaison

• SOFTHAWK

64 bis Cours Jean-Jaurès
38000 Grenoble

• OCEAN

Voir US GOLD

• GREMLIN Graphics Software

Alpha House - 10 Carver ST
Sheffield S1 4FS

• TITUS

163 avenue des Arts
93370 Montfermeil

• KEMPSTON

22 Linford Forum
Rockingham Drive
Linford Wood
Milton Keynes MK14 6LY
ENGLAND

• MICRO APPLICATION

13 rue Ste Cécile - 75009 Paris

• DMS Diffusion

Avenue du Salève
01220 Divonne-les-Bains

• ESAT SOFTWARE

55-57 rue du Tondu
33000 Bordeaux

• CARRAZ EDITIONS

20 bis rue Godefroy - 69006 Lyon

BANCS D'ESSAIS DE CE NUMERO

Forteresse	Loricels	Les Ripoux	Cobra Soft
Bivouac	Infogrames	Birdie	Ere Informatique
Trantor	Go !	Magic Sound	H. Bittner
Freddy Hardest	Imagine	Stop Press	AMS



CLEFS POUR AMSTRAD PC Système de base

Daniel MARTIN
PSI

Il pourrait paraître étrange de publier un ouvrage spécifique à l'AMSTRAD PC 1512 puisque cet appareil se veut être compatible avec qui vous savez ; cela s'explique par le fait que le PC 1512 est livré, en plus du DOS de MICROSOFT dans sa version 3.2, avec DOS Plus de Digital Research qui a également, ceci explique cela, développé l'intégrateur GEM sous lequel tourne BASIC 2 de LOCOMOTIVE SOFTWARE. Tout se tient. Ce livre traite tout d'abord de l'architecture interne du PC 1512 où l'on découvre l'organisation particulière de la mémoire du circuit de visualisation avec ses

quatre modes d'affichage, l'émulation du CRTC 6845 et son adressage, le générateur de caractères, l'horloge temps réel, la table d'adresses des périphériques, la procédure d'initialisation, le fonctionnement de la souris et du crayon optique, les interruptions matérielles avec la table complète des variables systèmes de la RAM. Nous passons alors à DOS Plus avec ses commandes internes et externes développées sous le format : rôle, syntaxe, commentaires et exemples d'utilisation. Viennent ensuite l'écriture des fichiers BATCH, l'arborescence des répertoires, la redirection des entrées/sorties, l'organisation générale de DOS Plus - composants du système, exécution des programmes, initialisation, environnement, gestion des fichiers - la structure du répertoire, l'environnement initial, la gestion de la mémoire, les tâches d'arrière-plan, l'appel des fonctions systèmes type CP/M (toutes les fonctions passent en revue), DOS Plus par rapport à l'environnement du concurrent MS/DOS, le mécanisme d'appel, les codes d'erreurs, la gestion de fichiers et de périphériques, les attributs de fichiers, la table de fonction du MS/PC DOS. BASIC 2 est l'objet du chapitre suivant avec les fonctions du langage puis les commandes pour lesquelles les exemples d'utilisation sont relativement rares, les messages d'erreurs, les menus, un rappel des touches de fonctions, les valeurs par défaut des paramètres textes et graphiques, la gestion des fichiers - un des points forts de BASIC 2 - le mode multi-utilisateurs et le traitement des erreurs. L'ouvrage s'achève sur quelques pages de trucs et astuces et d'annexes. Un ouvrage qui devrait contenter ceux qui possèdent déjà un ouvrage sur MS-DOS et un autre sur la programmation.



PROGRAMMATION SYSTEME ET BIOS DE L'AMSTRAD PC.

Marcel COTTINI
PSI

Il est nécessaire au programmeur de bien connaître la machine sur (pour) laquelle il doit travailler. Ce livre est un déshabillage complet de l'AMSTRAD PC 1512 et l'auteur nous livre la machine à nu. Nous voyons d'abord l'AMSTRAD PC et son environnement où il est traité des notions élémentaires - bit, segment, adresse, pointeur, ports - de la prise de contact physique avec l'appareil, de la structure détaillée de chaque maillon le composant - unité centrale, clavier, écran vidéo. Vient ensuite la description détaillée de l'unité centrale et des composants actifs : microprocesseur 8086-2 - organisation de la mémoire, adressage, architecture, registres, pile - contrôleur d'interruption

Pierre TACONNET

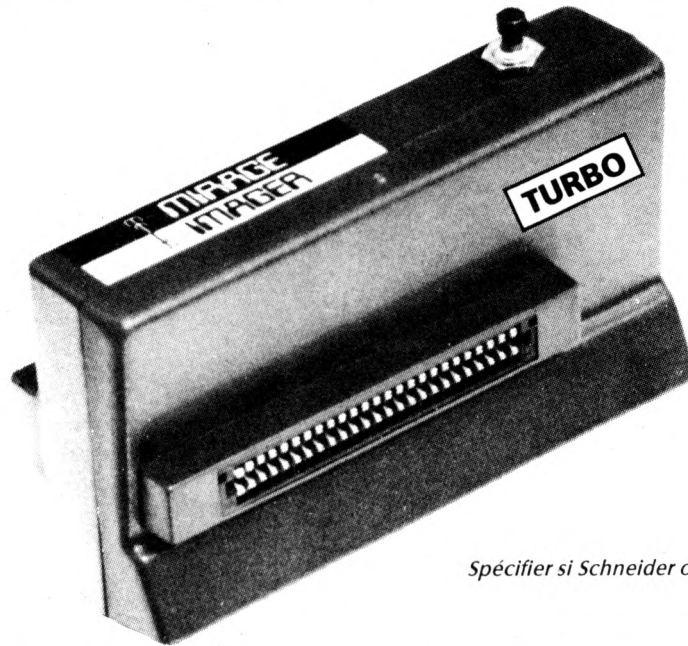
programmable - circuit 8259A-2, registres internes, mots de commandes - temporisateur-compteur programmable - circuit 8253 PIT NEC, fonctions, affectation des bits du registre mode, tables de vérité, horloge en temps réel (RAM NRV) - circuit MC146818, real time clock (RTC), demandes d'interruption, adressage - interface programmable de périphériques - circuit PPI 8255, ports, écriture système - contrôleur vidéo couleur intégré - circuit CRTC MC6845, affectation des registres, programmation, crayon optique - contrôleur DMA - initialisation, structure, registres - émetteur-récepteur asynchrone universel - ports parallèle et sériel, programmation - contrôleur lecteur de disquettes - interface, contraintes, registres, programmation, commandes. C'est au ROS (système d'exploitation résident) et à son environnement qu'est consacré le chapitre suivant. Autotests à la mise sous tension, autotests lors de la réinitialisation du système. Le tout dans les moindres détails. Puis il s'agit des interruptions logicielles et matérielles : NMI (non masquables), INTR (demandes d'interruption), interruption RESET. On atteint alors le dernier chapitre qui concerne les interruptions ROS, BIOS et fictives qui, après quelques généralités les concernant, sont rigoureusement détaillées dans une longue suite de descriptions de fonctions. Très certainement le livre que tout programmeur ou tout utilisateur averti se doit d'avoir à portée de la main s'il veut programmer sur PC 1512. Tout y est détaillé et fort bien commenté.

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

Spécifier si Schneider ou 6128 AZERTY "Nouvelle broche" S.V.P.

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.

Les 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 : gère 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 EXCLUSIVEMENT PAR CORRESPONDANCE - Envoyez vite votre commande (en Français) à : **DUCHET COMPUTERS**
51, Saint-George Road - CHEPSTOW NP6 5LA - ANGLETERRE. Téléphone : +44.291.257.80
ENVOI IMMEDIAT LE JOUR MEME PAR AVION dans le Monde entier

REGLEMENT PAR :

MANDAT POSTE INTERNATIONAL en francs - EUROCHEQUE en livres sterling (vous faites la conversion)
ou CHEQUE BANCAIRE en livres sterling compensable en Angleterre (votre banque fait la conversion)

ou carte de crédit internationale VISA, EUROCARD, MASTERCARD, ACCESS



Rédiger les mandats, etc... à l'ordre de **DUCHET Computers.**

Si vous êtes pressé, réservez votre commande **EN PARLANT EN FRANÇAIS !**
Téléphonez à Caroline, Jean-Pierre ou Didier au 44.291.257.80 de 8 h à 19 h.



DUCHET COMPUTERS & SIREN SOFTWARE

51 Saint-George Road - CHEPSTOW - NP6 5LA - ANGLETERRE. Tél. +44.291.257.80

EN EXCLUSIVITE : DU MATERIEL ET DES PROGICIELS SUPER CHOUETTES EN FRANÇAIS
POUR AMSTRAD - SCHNEIDER 464/664/6128

FAITES EXPLOSER EN STEREO LES EFFETS SONORES ET MUSICAUX
DE VOS LOGICIELS AMSTRAD AVEC L'AMPLI STEREO

SOUNDBLASTER (195.00 FF Port compris)

SOUNDBLASTER, miracle de la technologie miniature moderne, se raccorde directement au moniteur et à l'ordinateur. Tous les câbles et prises sont fournis. Reliez vos enceintes Hi-Fi ou autoradio (jusqu'à 40 watts par canal) directement au SOUNDBLASTER sans avoir à passer par votre chaîne Hi-Fi ! Chargez vos logiciels d'arcade favoris et faites trembler les murs ! Terrorisez votre entourage avec des effets sonores terribles ! L'ampli stéréo SOUNDBLASTER (10 cm x 6 cm x 2 cm) pèse 100 grammes. Il est livré prêt à fonctionner avec : câble et prise de raccord au moniteur, câble et prise de raccord à l'ordinateur, cinq mètres de câble pour enceintes, prise pour casque d'écoute, deux boutons de réglage volume et balance, et instructions complètes en français.

SOUNDBLASTER ne vaut que 195.00 FF port compris.

(Pour expédition hors Europe ajouter 20 FF S.V.P.)

CADEAU GRATUIT ! A tout acheteur du SOUNDBLASTER nous offrons en cadeau un magnifique casque d'écoute stéréo ultra-léger.

Note : les enceintes Hi-Fi ne sont pas fournies avec SOUNDBLASTER.

ENFIN ! UN PROGRAMMATEUR D'EPROM ULTRA RAPIDE POUR AMSTRAD CPC !

Se relie à l'ordinateur en un instant. Comporte un support à force d'insertion nulle pour travail soigné et rapide. Faites une copie de sauvegarde de vos ROMS commerciales. Transférez vos programmes personnels Basic ou machine code, routines, RSX, sur EPROM. Copie de ROM originale en RAM ou sur disquette. Programme les EPROMS 8K ou 16K à partir de RAM disquette ou K7. Programmation ultra-rapide : une EPROM de 16K est programmée en moins de 2 minutes et demi. L'interface PROGRAMMATEUR D'EPROM est livrée avec son logiciel utilitaire disquette 3" ou K7 (spécifiez S.V.P.) transférable sur EPROM. Instructions complètes en français.

L'interface PROGRAMMATEUR D'EPROM ne vaut que 550.00 FF (port compris)

(Pour expédition hors Europe ajouter 25 FF S.V.P.)

LOGICIELS UTILITAIRES EN FRANÇAIS :

TURBOLOCKS la disquette utilitaire en Français pour transférer de K7 à disquette les programmes récents et nouveaux protégés par le NOUVEAU "Speedlock". Transfert automatique et intégral en une opération. Extraordinairement facile à utiliser.

TURBOLOCKS sur disquette 3" (464/664/6128) **150.00 FF port compris.**
(Pour expédition hors Europe ajouter 10 FF S.V.P.)

CASSELOCKS la cassette utilitaire en français pour la sauvegarde K7/K7 des programmes récents et nouveaux protégés par le NOUVEAU "Speedlock". Enfantin à utiliser. CASSELOCKS sur K7 uniquement ne vaut que : **100.00 FF port compris.**

(Pour expédition hors Europe ajouter 10 FF S.V.P.)

ADAPTATEUR périphériques AMSTRAD CPC vers SCHNEIDER et AZERTY "nouvelles broches". Vous êtes l'heureux possesseur d'un nouvel AMSTRAD AZERTY ou d'un SCHNEIDER. Félicitations ! Cependant, il ne vous est pas possible de lui raccorder les périphériques des AMSTRAD QWERTY car les broches sont différentes. Quel dommage ! procurez-vous notre cordon adaptateur et le tour est joué ! Vous pourrez maintenant connecter tous les périphériques/interfaces conçus pour "l'ancienne" broche AMSTRAD.

Cordon ADAPTATEUR "nouvelle/ancienne" broche **120.00 FF port compris.**
(Pour expédition hors Europe ajouter 10 FF S.V.P.)

VENTE EXCLUSIVEMENT PAR CORRESPONDANCE - Envoyez vite votre commande (en Français) à : **DUCHET COMPUTERS**
51, Saint-George Road - CHEPSTOW NP6 5LA - ANGLETERRE. Téléphone : +44.291.257.80

ENVOI IMMEDIAT LE JOUR MEME PAR AVION dans le Monde entier

REGLEMENT PAR :

MANDAT POSTE INTERNATIONAL en francs - EUROCHEQUE en livres sterling (vous faites la conversion)
ou CHEQUE BANCAIRE en livres sterling compensable en Angleterre (votre banque fait la conversion)



ou carte de crédit internationale VISA, EUROCARD, MASTERCARD, ACCESS



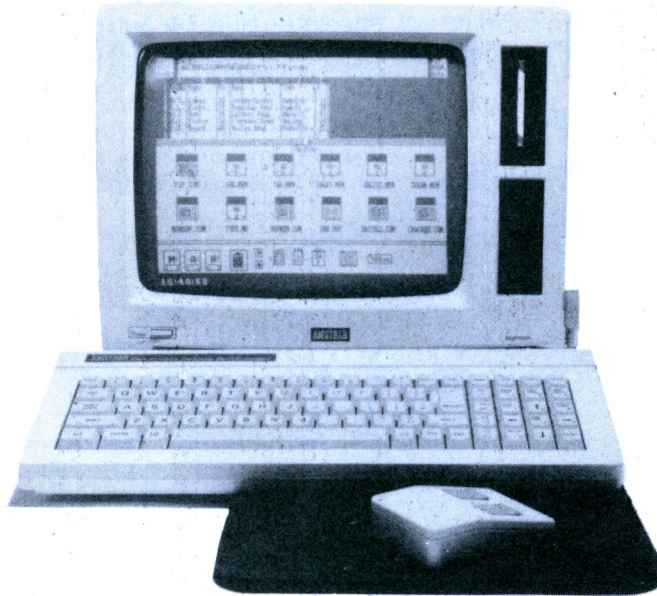
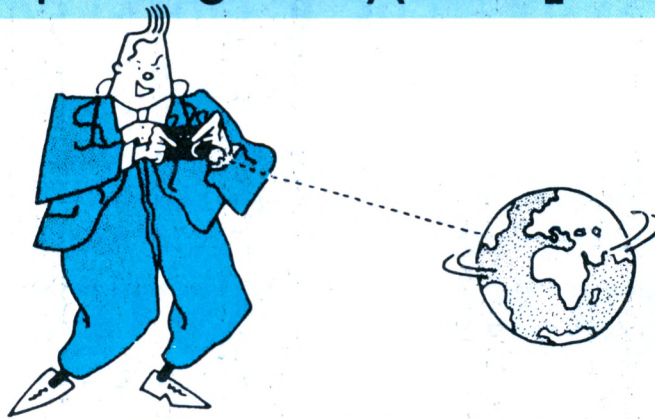
Rédiger les mandats, etc... à l'ordre de **DUCHET Computers.**

Si vous êtes pressé, réservez votre commande **EN PARLANT EN FRANÇAIS !**
Téléphonez à Caroline, Jean-Pierre ou Didier au 44.291.257.80 de 8 h à 19 h.

Les programmes en français sont Copyright DUCHET COMPUTERS & SIREN SOFTWARE. Leur diffusion commerciale même partielle sous quelque titre ou forme que ce soit et par qui que ce soit est formellement interdite.

• **PETREL INFORMATIQUE :**

après microsaver voici save +. Cet appareil permet de sauvegarder des données précieuses sur disque durant une coupure de courant. Son autonomie est de 1/4 d'heure (prix 999 F TTC). Le modèle spécial PCW (8256, 8512 et 9512) garde l'écran allumé pendant 1/2 heure environ. Vous avez largement le temps de continuer à travailler et de sauver éventuellement votre œuvre. Le tout se présente sous la forme d'un boîtier de 850 grammes. Son prix est de 1399,50 F TTC. A noter : moyennant un câble, le modèle PCW peut se brancher sur un CPC (autonomie près d'1 heure mais la frappe s'effectue en "aveugle"). Le même éditeur propose un logiciel de gestion de cave et base de données répertoriant 342 vins (250 F TTC le litre). L'auteur, M. Dolibard vous proposera une mise à jour annuelle moyennant 35 F. Pour tous renseignements, notez bien la nouvelle adresse : 6, rue Isambard, 27120 Paçy/Eure et le numéro de téléphone : 32.26.16.65.



• **VU A L'AMSTRAD COMPUTER SHOW :** chez Kempston (oui, oui ce sont également les fabricants de la souris) on se met à l'heure du "GEM" sur PCW. En effet "Jeeves" est un accessoire tournant sous CP/M en collaboration avec un autre programme (Wordstar, Craker ou Supercalc). Jeeves vous offre des utilitaires disques, une calculatrice, une horloge, un calendrier et un répertoire téléphonique, tout ceci accessible à partir du programme (£ 69.95).

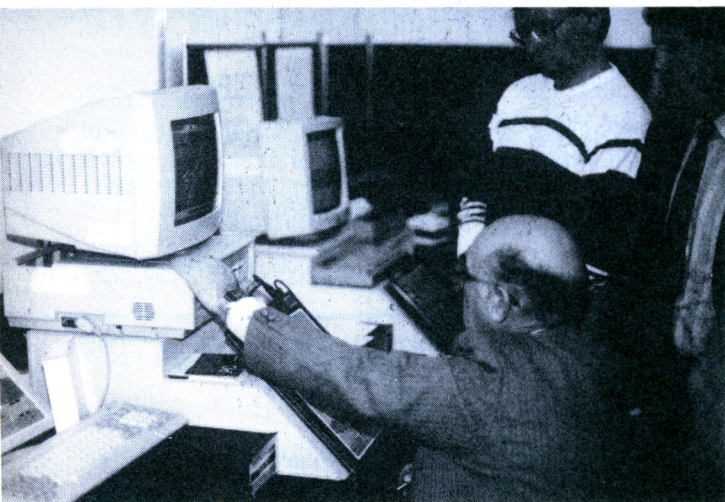
• **HISOFT :** Knife + est un utilitaire de réparation de disque pour tous les Amstrad fonctionnant sous CP/M+, donc pour 6128 et PCW.

• **ROMBO PRODUCTIONS :**

avait presque terminé son digitaliseur vidéo pour PC et présentait une version PCW très supérieure à celle des CPC. Un autre digitaliseur chez Electric Studio cette fois-ci. Ces appareils sont très performants si on les utilise avec une caméra et sur des images fixes.

The Northern

**AMSTRAD
COMPUTER
SHOW**



• **ARNOR** après son langage C, Arnor nous propose un idiome totalement original. le BCPL qui, paraît-il, est à la fois simple et puissant et surtout lisible. (Banc d'essai dans un prochain CPC) Model Universe : un utilitaire de dessin et d'animation en 3D disponible également en ROM.

• **GRAPHPAD**

distribué en France par Séma-phore, cette tablette graphique pour PC et le logiciel qui l'utilise seront très utiles aux professionnels de la CAO (conception assistée par ordinateur). Toutes les fonctions sont accessibles sur la tablette, un stylet permet de désigner l'option choisie. Cet ensemble puissant n'est pas gourmand en mémoire puisqu'il se contente de 256 ko.

• **ELECTROMUSIC RESEARCH :**

(ou EMR pour les intimes) en la personne de Mike Beecher démontre les qualités de ses interfaces Midi avec force pianos électroniques et synthétiseurs. Il faut voir le 464 piloter un DX7 !

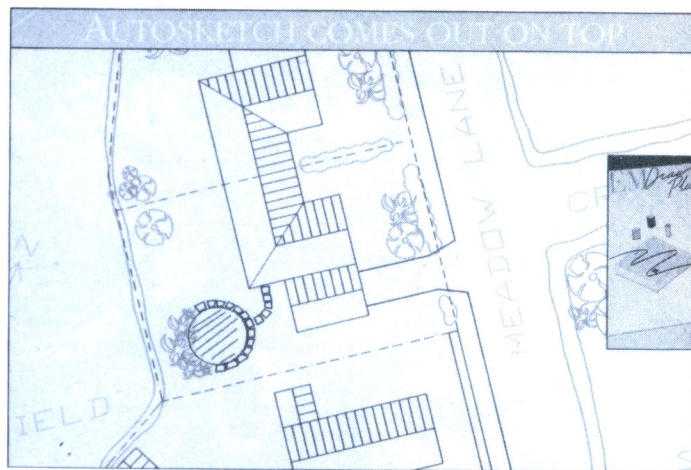
• **METROTEC :**

présentait toute une gamme d'utilitaires : de la PAO, su PC et CPC (Easi-publish) ainsi que des logiciels de dessins techniques qui semblaient assez performants et dont l'utilisation était facilitée par le Trackerball. (£ 59.95).

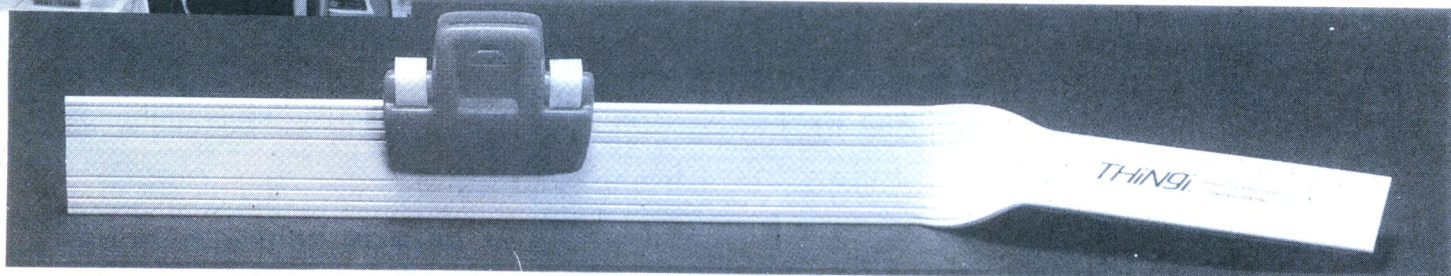


• **AUTODESK Ltd :**

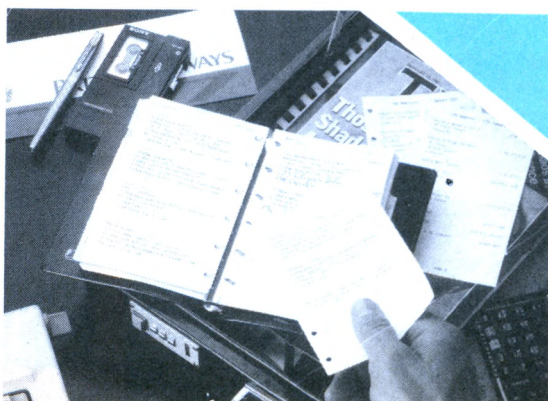
Autodesk pour PC est le petit cousin de Autocad. Il s'agit d'un utilitaire de dessin de plans géré par menus déroulants et possédant de nombreuses options (par exemple un zoom révélant de nouveaux détails au lieu d'agrandir seulement la figure) et une gestion de table traçante donnant des résultats superbes.



• **LOGOTRON :** une série de logiciels pour petits budgets : intitulés 1295 en référence au prix anglais (£ 12.95). On trouve : une feuille de calcul électronique ; un traitement de textes et une gestion de fichiers. Il existe également une version "3 en 1" au prix de £ 29.95 (Pour PC et compatibles).



• **PORTEX :** un agenda révolutionnaire puisque géré à la fois manuellement et par programme : les données sont saisies, gérées et archivées par le logiciel et le résultat est imprimé sur un listing spécial comportant des feuillets séparés par des perforations. L'agenda comporte des crochets métalliques permettant d'enlever ou d'ajouter des feuillets. Ce programme sera bientôt disponible en France.



• **DES "GOODIES" :** CPM Ltd vous propose différentes housses, des "Things" sortes de petits bras en plastique supportant une feuille de papier. Ceci pour vous permettre de taper un listing sans avoir à baisser la tête. On ajoute également une touche de plonk-box pour les étourdis qui laissent trainer leur disquette n'importe où. N'oublions pas les tapis de souris pour que les petites bêtes puissent courir à leur aise.

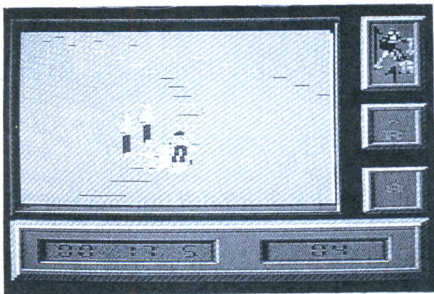


• **UBI SOFT** : nous avons droit actuellement à toute une gamme de jeux de rôle ; le dernier en date s'appelle **L'ŒIL DE SET** où vous êtes chargé de récupérer le sceptre magique de Fynsk qui vous a été dérobé par le nécromancien Atraksès... Suspense à la clé !

• **INFOGRAVES** : attention, car l'aventurier de tous les dangers, le héros de tous les temps arrive sur tous vos écrans avec une première aventure dans la jungle : j'ai nommé le célèbre **BOB MORANE**... Cette nouvelle gamme de produits vous conduira ensuite en pleine science-fiction puis en pleine chevalerie...

• **TITUS** : les as du volant (ou les fous du volant) vont être servis avec **CRAZY CARS** qui va leur permettre de piloter les plus prestigieuses voitures de sport du monde... et le tout en 3D bien sûr.

• **SOFTHAWK** : le service de DST (Délapinisation Sur Terre) a encore fait des siennes ! Résultat : votre chère Culinégonde est retenue prisonnière dans le château... Avez-vous assez de ressort, vous le grand **SKAAL**, pour lui porter secours ?



• **MICROIDS** : avec l'arrivée de la neige, nous pouvons saluer la naissance de **SUPER SKI** qui s'avère être une excellente simulation de ski avec 4 disciplines à votre disposition : slalom, slalom géant, descente et saut... Et si vous préférez la vitesse sur 4 roues, alors n'hésitez pas à vous tourner vers **QUAD** qui vous fera vivre des courses endiablées dans le désert.

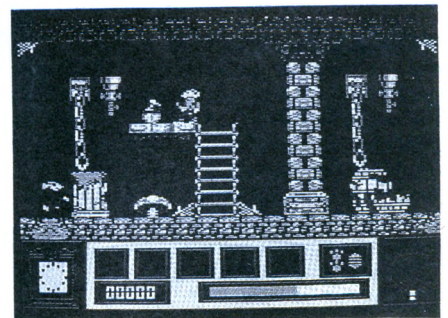


• **LORICIELS** : en cette fin d'année, chacun va pouvoir trouver son bonheur dans les produits Loricels. En effet, vous pourrez suivre à l'écran **HAN D'ISLANDE** qui respecte l'histoire contée par Victor Hugo ; par ailleurs, le Studio d'Annecy nous livre son second logiciel avec **PHARAON** qui est un jeu d'aventure aux superbes graphismes digitalisés. Enfin, Loricels a pensé spécialement à Noël en proposant un **COFFRET CADEAU** qui est une compilation des 4 logiciels suivants : L'Aigle d'Or, Le 5^e Axe, Sapiens et MGT.

• **FIL** : ils sont déjà fin prêts pour Noël chez FIL en proposant **2 MALLETES DE JEUX** sur Amstrad chacune contenant respectivement les logiciels suivants : Express Raider, Super Soccer, Tai Pan et Xevious pour la première ; Canadair, Dwarf, Star Raiders II et Starglider pour la seconde.



• **GREMLIN GRAPHICS** : la plus célèbre souris détective de Walt Disney va bientôt effectuer ses enquêtes sur vos CPC. **BASIL** a en effet une délicate mission qui consiste à sauver son meilleur ami le docteur Dawson des griffes du redoutable Ratigan...



• **US GOLD** : vous allez pouvoir vous plonger dans les fortes sensations que peuvent procurer la pratique du skateboard, le but ultime étant d'effectuer un tour de 720° tout en transperçant l'air.



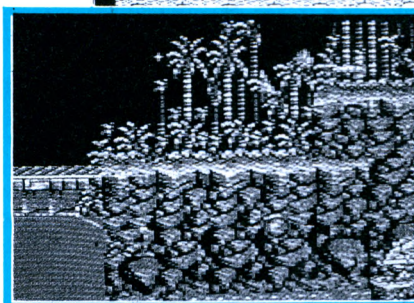
• **ERE INFORMATIQUE** : si vous êtes attiré par l'Orient, vous n'allez pas pouvoir résister au plaisir de vivre une aventure dans la Chine éternelle ; pour

cela, il vous faudra pénétrer dans l'empire de **QIN** et découvrir le secret que cache le vase millénaire transmis de père en fils.



• **NOUVEAUTES MICRO APPLICATION** : la série de livres consacrée au sauvetage de toute personne en difficulté s'intitule SOS. On y trouve SOS Programmation Amstrad PC, SOS Turbo PC, SOS GWBASIC, SOS MS/DOS et SOS Word. Ces guides ont pour but de vous amener rapidement à l'information désirée sur un sujet précis.

Il est vrai que les programmes imprimés dans certains livres sont parfois longs à taper. Micro Application présente une collection livre + disquette pour PC ou Atari ST permettant de mieux profiter des exemples fournis. Les prix s'échelonnent de 199 à 349 F TTC.



• **OCEAN** : jeu de café, quand tu nous tiens ! Vous allez pouvoir vous délecter non pas avec une mais deux adaptations de jeux de café. Il s'agit de **COMBAT SCHOOL** où vous devez vous entraîner très durement pour obtenir une "vraie" mission et de **GRYZOR** qui vous entraîne sans ménagement dans les corridors de la mort.

• NOUVELLES ASSOCIATIONS.

Amstrad réflexions. Siège social : 6, rue Edmond-Rostand, 94190 Villeneuve-St-Georges. Adresse postale : BP 9, 94190 V.-St-Georges. Tél. 43.89.55.55. Après 19 h. : 43.82.31.54.

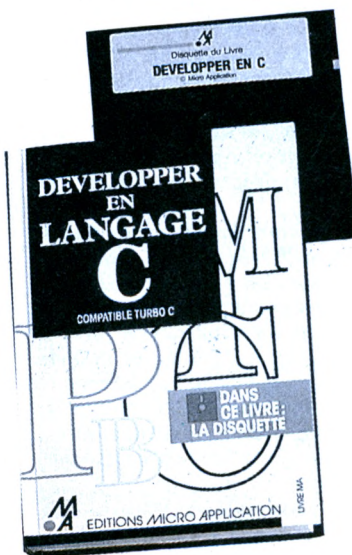
Club informatique et audiovisuel. Siège social : relais nature, 64, avenue Bolivar, 13014 Marseille.

Association pour l'accès à la culture informatique (A.A.C.I.). Siège social : 12, rue d'Annam, 75020 Paris.

Club amateur de robotique, électronique, informatique et systèmes. Siège social : 17, avenue Gambetta, 91130 Ris-Orangis.

Club informatique de Cornimont. Siège social : mairie, 88310 Cornimont.

Club Micro de La Combe-de-Lancey. Siège social : chez M. Serge Masson, La Combe-de-Lancey, 38190 Brignoud.



COURRIER DES LECTEURS



ANTI-SLASH

Pierre RAMADIER de Buzançais bute sur l'utilisation de "\" que l'on appelle ANTI-SLASH.

ous ce nom barbare se cache une barre de division que l'on distingue de l'autre ("/) par ce qu'elle donne un résultat sans reste. Essayez $10 \setminus 4$, vous obtiendrez 2 pour résultat. C'est le moyen le plus pratique qui s'offre au programmeur pour obtenir la partie entière du résultat d'une division sans s'encombrer de décimales inutiles et parfois nuisibles. En outre, lors de la saisie de programmes, il est prudent de ne pas confondre les deux signes de division. Une erreur pourrait être la cause d'un plantage !

IMPRIMANTES

De nombreux lecteurs ont entré le programme MACHINE A ECRIRE de CPC HS n° 5 en précisant qu'ils ne possèdent pas le modèle indiqué par l'auteur.

ans le domaine de l'informatique, où tout est logique et cohérence, il n'existe pas plus de compatibilité entre tel ou tel micro-ordinateur qu'il n'en existe entre tel ou tel modèle d'imprimante. Pour ces dernières, il existe un standard tout relatif "imposé" par la marque EPSON. De nombreuses marques ont adopté, peu ou prou, les codes EPSON. Mais de nombreuses marques disposent de leurs propres codes qui ne sauraient convenir aux autres machines. Aussi, lorsqu'un programme fait appel à l'utilisation d'une imprimante, soyez prudents, et ne vous lancez pas dans la saisie si vous ne connaissez pas bien votre matériel.

Les imprimantes sont généralement vendues avec un manuel (parfois en anglais), et il est toujours possible d'adapter un programme en modifiant les codes. Voyez donc votre manuel, et évitez, dans la mesure du possible, de nous demander les codes d'une imprimante. Nous ne possédons pas tous les modèles du marché !

CPC PRO ?

L'éditorial du mois précédent a suscité vos réactions. Voici quelques extraits de lettres.

De M. BREILLAT (77)

J'ai 35 ans et me suis offert mon CPC 464 en janvier 85 donc au tout début, sans rien connaître à l'informatique. A l'époque (bientôt 3 ans) c'était la grande mode mais mon appareil n'a pas fini dans un placard et fonctionne tous les jours sans aucun problèmes.

Je me suis débrouillé tout seul jusqu'à l'apparition simultanée de 2 revues (coïncidence ?).

Comme beaucoup je les ai achetées pendant plusieurs mois pour finalement ne garder que CPC qui ouvrait largement ses colonnes à la programmation (en Basic, c'est le seul langage que je maîtrise, et sans aucune honte) tout en conservant une partie magazine. Bravo aussi pour la qualité des programmes (même simples) envoyés par les lecteurs.

Et pour beaucoup de gens, "Pro" signifie "d'un niveau plus élevé que le leur". Mais c'est aussi la meilleure façon de progresser et en qualité d'ex-débutant, je dis un grand merci à Michel Archambault pour ses articles d'initiation qu'on ne retrouve pas ailleurs.

D'autre part je garde dans mes cartons le listing du jeu des 1000 bornes. Je trouve la procédure de chargement des codes mal commode puisque pour un non-virtuose du clavier il faut plusieurs heures pour les taper. N'aurait-il pas mieux valu les mettre sous forme de Datas, ou bien existe-t-il une méthode permettant d'interrompre la frappe, de sauvegarder et de reprendre le lendemain sans avoir à tout recommencer ?

NOTA BENE

Voici quelques conseils que vous voudrez bien suivre avant de nous envoyer du courrier.

En premier lieu, n'omettez pas de faire figurer vos nom et adresse ! Quelques doux rêveurs attendent encore une réponse qu'ils ne recevront pas. Ensuite, précisez le modèle de CPC que vous utilisez, ainsi que les périphériques (lecteur de disquettes, imprimante, etc.). Si vous écrivez au sujet d'un programme que vous n'arrivez pas à faire tourner, ayez la gentillesse de préciser le numéro de la revue, le titre du programme (toujours les distraits), et la page. Cela accélèrera les recherches. Apportez un maximum de précision sur le problème que vous rencontrez. Lorsqu'un message d'erreur s'affiche, précisez le type de message et la ligne à laquelle il s'affiche.

D'autre part, utilisez le programme ANTI-ERREURS (sans vous tromper de version), lisez et relisez BUG, OU ES-TU ? de Michel ARCHAMBAULT dans CPC n° 23, cela vous fera, dans la plupart des cas économiser un timbre. De nombreuses réponses aux erreurs de saisie y figurent, comme de nombreuses réponses figurent dans le manuel du CPC que certains lecteurs n'ont jamais ouvert ! D'autres réponses figurent dans le mode d'emploi des programmes publiés. Enfin, n'oubliez pas qu'il n'est pas possible de développer une réponse par le courrier. Aussi, ayez la bonté de ne pas nous demander un cours complet sur l'assembleur et limitez vos questions à trois (sans sous-questions camouflées !). Si vous suivez ces quelques conseils, il nous sera possible de raccourcir considérablement la durée de traitement du courrier. Merci.

AMIS DU LOTO

ne gaspillez plus votre mise !

Jouez "malin" avec

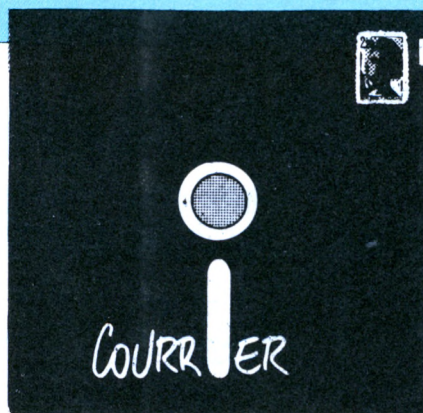
LOTO-INFORMATIC

Le programme d'analyses, de sélections et de combinaisons de jeux dont vous rêviez pour mettre le maximum de chance de gagner de votre côté

DOC + CADEAU TRES UTILE pour la confection de vos grilles gratuitement sous réf. CPC

INFORMATIC Applications
BP N° 78 - 67800 BISCHHEIM

Vous êtes nombreux à avoir reculé devant le gigantesque listing de Mille-Bornes. En fait il est possible de rentrer ce programme en plusieurs fois à condition de se munir d'un peu de rigueur. Le listing chargeur doit être modifié en ligne 60 : DEBUT = 33000. C'est en effet à cet endroit que le programme lit l'adresse de départ. Prenons un exemple : vous commencez à taper normalement le listing data (c'est-à-dire à partir de 33000) puis vous décidez de vous arrêter en 34000. Il suffit de faire BREAK (touche ESC deux fois) puis de taper l'instruction SAVE"DATA1", B, 33000, 1000 (vous pouvez remplacer DATA1 par un nom de votre choix). La lettre "B" indique une sauvegarde en binaire, le deuxième paramètre est l'adresse de départ du programme (ici 33000) et 1000 représente la longueur dudit programme (34000-33000 = 1000). Une fois la sauvegarde effectuée, on peut éteindre l'ordinateur. Lors de la reprise de la frappe il faudra recharger le listing chargeur et modifier la ligne 60 en donnant la nouvelle adresse de départ (dans notre exemple 34000) il ne reste plus qu'à



relancer et taper à nouveau les datas à partir de 34000. Ensuite il faut suivre la même procédure que précédemment en modifiant les paramètres. Et ainsi de suite jusqu'à la fin du listing. Finalement, vous obtiendrez une série de programmes (DATA1, DATA2,...) qu'il vous suffira de réunir par des LOAD successifs puis de sauver grâce à un SAVE,"DATA", B, 33000, 7130. Et voilà le tour est joué !

*De M. Le Quellec (72)
Fidèle lecteur depuis le n° 1, j'ai acheté ce jour votre dernier né, le 28 de novembre 87.
Votre édito m'inquiète.
Comme je vous l'ai déjà écrit le 30 juin dernier, je considère que CPC est de très loin le meilleur mensuel français traitant d'Amstrad.*

Vous seriez donc trop "PRO" ! Je ne suis plus un gamin (55 ans déjà !!!) et lorsque j'ai commencé il y a un peu plus de 2 ans à vous lire, j'étais quasiment ignare en informatique. Aujourd'hui, j'ai la prétention de me "défendre" en programmation BASIC et ceci grâce à votre revue pur au moins 80 % (laissons quand même 19 % aux livres divers et 1 % symbolique à Amstrad Magazine).

Pourvu que ce "bruit" de votre fin de CPC début 88 ne soit que de la malveillance car je perdrais ainsi de quoi alimenter ma passion.

L'article mensuel de M. Archambault vaut à lui seul amplement les 20 "balles".

Je reviens au trop "PRO". Répondez qu'il y a AMSTAR que j'ai acheté jusqu'au n° 12 (uniquement pour les conseils de M. Archambault). Là il y a des jeux.

Nous vous livrons quelques éléments de la très longue lettre de notre lecteur.

Bien sûr que non, nous n'arrêtons pas CPC ! Peut-être allons nous le transformer un peu dans les mois à venir ! Toute la rédaction est heureuse de constater que CPC vous apporte un plus.

Notre ambition est ainsi réalisée.



MagicSound

**UN LOGICIEL MUSICAL
SANS ÉQUIVALENT !**

Philippe LAINE - 47300 Villeneuve-sur-Lot

**TRANSFORMEZ
VOTRE AMSTRAD
EN SYNTHÉTISEUR
OU EN STUDIO
D'ENREGISTREMENT**



6 octaves - 3 voies simultanées - Métro - Boîte à rythmes 72 séquences - Palette de 288 accords - Choix de l'enveloppe, du volume et de la fréquence - Volume séparé pour les 3 canaux - Près de 2000 notes mémorisables - Enregistrement sur un seul canal ou les 3 à la fois en temps réel ou pas-à-pas - Séquenceur - Modification, adjonction ou suppression des notes - Fenêtres et menus déroulants - Possibilité d'utiliser vos compositions dans vos propres programmes - 100% langage machine.

CPC 464 - 664 - 6128

QWERTY - AZERTY

TRES SIMPLE D'UTILISATION - LE PLUS PUISSANT DE SA CATÉGORIE

expédition sous 48 h - Port gratuit - Commande accompagnée de votre

règlement à: H. BITTNER - B.P.7 - 47500 FUMEL - tél. 53.71.82.67

cassette : 350,00 F disquette : 395,00 F

Veillez m'envoyer **MagicSound** cassette disquette

Nom Prénom

Adresse

Code Postal Ville

Tél.

ci-joint mon règlement par: chèque bancaire chèque postal mandat-lettre

CPC 2

LA PROGRAMMATION DE GRAPHISMES

Michel ARCHAMBAULT



Le ton est donné pour cet article : on ne va pas décrire en détail le rôle et la syntaxe de chaque fonction graphique (voir votre manuel AMSTRAD), mais leur utilisation sur le plan pratique. Autrement dit on va énoncer des astuces et dénoncer des "galères".

LA CONCEPTION SUR PAPIER QUADRILLÉ

C'est bien par là qu'il faut commencer car c'est absolument obligatoire. Je serais personnellement incapable de programmer le tracé d'un simple triangle sans l'étape papier.

Il s'agit de papier ordinaire quadrillé 5×5 mm. Etant donné que les coordonnées d'écran sont de 640×400 "points" cela se traduit par un rectangle de 16×10 cm avec un carreau = 20 points, ou encore 32×200 cm avec un carreau = 10 points. Dessinez au crayon car les retouches sont fréquentes.

Petit gadget fort utile : Un carton avec une fenêtre évidée de 161×101 mm : ce gabarit d'écran est posé sur la feuille pour pointer les quatre angles ; on trace le dessin, on replace le gabarit pour mieux y centrer le motif, et c'est alors que l'on trace le cadre complet et définitif en s'appuyant sur les bords de la fenêtre en carton.

Pour établir les paramètres des DRAW il nous suffira de compter les carreaux, en multipliant par 20 (ou par 10). Et il est bien rare que l'on commette une étourderie ; je veux dire que huit fois sur dix le RUN conduit du premier coup à l'image souhaitée.

La plupart du temps on conçoit en 16×10 cm et l'on ne passe à l'échelle double (10 points par carreau) que pour "grossir" certaines zones comportant des détails petits.

Programmer du graphisme est un domaine bien à part puisque les règles habituelles du BASIC sont inapplicables : On ne dit plus "Je dois faire telle chose précise, à moi de la programmer", mais "Je dispose de quelques outils, peu nombreux, à moi de concevoir quelque chose de présentable". Autrement dit c'est maintenant le "cahier des charges" qui doit tenir compte des possibilités du micro-ordinateur. Je pense que c'est là la grande règle : Ne pas s'obstiner à vouloir obtenir telle belle image si son tracé à l'écran dépasse les dix secondes. Le plaisir esthétique serait alors neutralisé par une exaspération due à la lenteur.

Attendez-vous à repenser plusieurs fois votre projet de graphisme si celui-ci se montre trop lent ; non seulement l'image en elle-même, mais aussi la façon de la tracer. Par exemple, saviez-vous que les DRAW horizontaux sont trois fois plus rapides que les DRAW verticaux ? Le manuel ne le dit pas...

DRAW OU DRAWR ?

Le point de départ du trait est fixé par un PLOT, sinon c'est le point d'arrivée du trait précédent qui est pris en compte. Avec DRAW il faut donner les coordonnées absolues du point d'arrivée ; avec DRAWR on indique le déplacement à effectuer, ce sont des coordonnées relatives, d'où la signification du "R" final

de DRAWR. Exemple DRAWR 60, -40 veut dire que l'arrivée du trait est à 60 points à droite et 40 points plus bas. Oubliez DRAW et n'utilisez que des DRAWR. Que des avantages :

- Les paramètres relatifs sont plus faciles à évaluer sur le papier quadrillé.
- Pour déplacer un motif (ou le répéter ailleurs) il suffit de changer le PLOT de l'unique point de départ et le reste suit.

- On peut concevoir des routines (GOSUB) pour dessiner tel genre de motif.

Exemple : On ne dispose pas de la commande BASIC BOX qui permet de dessiner un rectangle. Faisons-la.

```
340 PLOT 150,40:L=120:H=70:
GOSUB 32000
```

```
.....
32000 Rectangle largeur L / hauteur H
32010 DRAWR 0,H:DRAWR L,0:
DRAWR 0,-H:DRAWR -L,0
32020 RETURN
```

Comparez la simplicité d'écriture de la ligne 340 avec tous les calculs que vous devriez faire pour dessiner ce rectangle avec des DRAW. Ici aucun calcul donc aucun risque d'erreur. Je vous laisse deviner tous les "effets spéciaux" que l'on peut très facilement obtenir avec ce GOSUB 32000 au cœur d'une boucle FOR NEXT !

Pour des motifs plus compliqués qu'un rectangle il est normal que l'on ait une discontinuité des traits, c'est-à-dire que l'on soit obligé d'abandonner le dernier point d'arrivée pour repartir d'un tout autre point. Alors là ne commettez pas la gaffe de programmer un PLOT mais un PLOT, c'est un PLOT relatif par rapport au point d'arrivée du tout dernier trait. Ainsi pour ajouter un croisillon dans nos rectangles il faudrait ajouter

```
32015 PLOT R L/2,0:DRAWR 0,H:
PLOT R -L/2,-H/2:DRAWR L,0
```




```
54000 ' CERCLE
54010 DEG:PLOT X+R,Y,COL
54020 FOR A%=0 TO 360 STEP 10
54030 DRAW R*COS(A%)+X,R*SIN
(A%)+Y:NEXT
54040 RETURN
```

Pour une fois on utilise DRAW car ici les calculs trigonométriques sont plus simples donc plus rapides. Si COL=0 le cercle sera bleu clair (couleur par défaut). Et pour tracer un disque (plein) ? Changement complet de tactique : on parcourt le demi-cercle de gauche de haut en bas, et de chacun de ces points on trace une corde horizontale :

```
54100 ' DISQUE
54110 DEG:FOR A=90 TO 270 STEP
0.6
54120 PLOT X+COS(A)*R,Y+SIN(A)*
R,COL
54130 DRAWR-2*R*COS(A),0:NEXT
54140 RETURN
```

Comme vous le constatez on arrive toujours à se tirer d'affaire avec rarement plus de trois lignes de BASIC...

LES GRANDS TRAVAUX

Vous décidez d'entreprendre un graphisme complexe donc assorti d'un listing long ; par exemple le dessin d'un camion semi-remorque vu de profil. A moins d'être complètement maso, pas question de foncer au clavier avec des rafales de DRAWR. Du calme...

1. Le plan sur papier peut se diviser en plusieurs parties : cabine, portière, plateau, remorque, roues et accessoires. On commence par la cabine ; on numérote les segments de traits, très important par la suite, par exemple de 1 à 28.

2. Toujours sur papier on liste ces segments de 1 à 28 avec en face leurs déplacements relatifs X,Y, évalués en comptant les carreaux. Par exemple

```
1 : -120,-20
2 : -30,-40 etc.
```

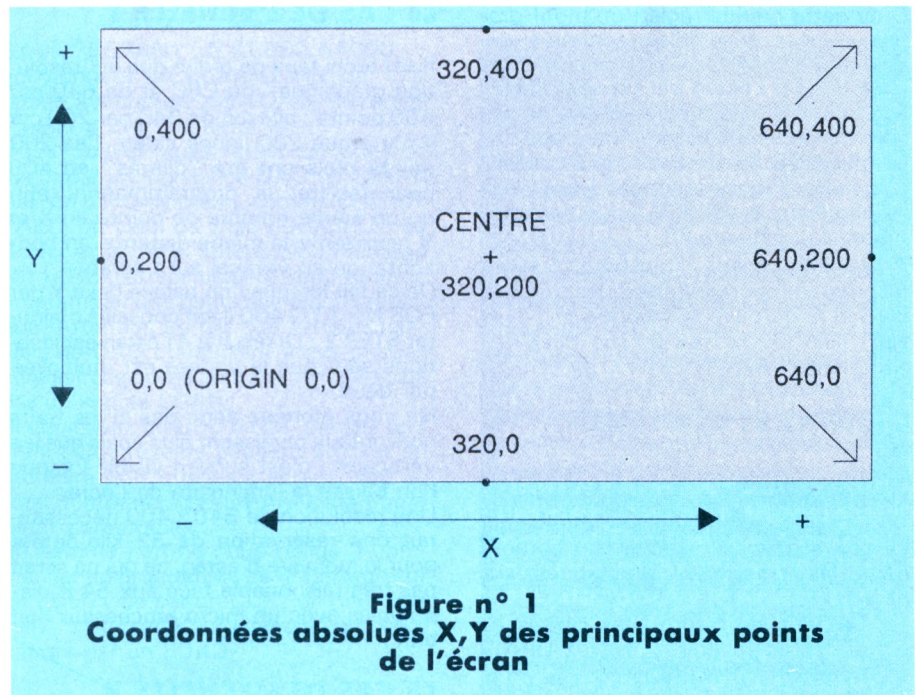
3. On entre sur des lignes de DATA ces paramètres de déplacements. Cinq segments par ligne, (= 10 valeurs numériques) ce qui nous fera ici six lignes au total.

```
4. On programme cet élément de dessin.
3420 PLOT 150,300:FOR N=1 TO 28:
READ X,Y:DRAWR
X,Y:NEXT:'cabine
3429 STOP
```

Et on passe à l'élément suivant, dont les segments vont être numérotés eux aussi à partir de 1. (La ligne "en 9" 3429 est une ligne provisoire).

Avantages de cette façon de faire :

- A l'essai il se passe une anomalie à partir de tel endroit, le plan papier indique qu'il s'agit du segment 14. C'est donc le quatrième couple de valeurs de la troisième ligne de DATA qu'il faut corriger. On y va directement sans chercher.
- Code d'erreur OUT OF DATA ERROR : Il manque des DATA ; facile de repérer la ligne de DATA qui ne contient pas ses dix "vecteurs" maxi.



- Essai du dessin complet. Catastrophe ! Un gribouillis se superpose au dessin (oubli d'un vecteur ou d'un signe moins). Voilà pourquoi on a mis des STOP provisoires ! Après chaque élément tracé correctement on tape CONT, on voit alors quel est l'élément coupable et aussi son numéro de segment.

- C'est correct mais la portière paraît un peu basse. Il suffit de modifier les valeurs du PLOT qui commence le module "portière". En fait il faut surtout retenir les points suivants :

- Il faut programmer sur papier le maximum de choses, choses que l'on recopie ensuite "bêtement" au clavier. Je sais que cela a un aspect "écolier" assez déplaisant, mais bien moins que d'attraper des migraines pour rechercher le bug graphique.

- Beaucoup d'ordre et de rigueur dans la frappe des lignes de DATA. Toujours le même nombre de valeurs par lignes, et pas de lignes trop longues.

- Ici le bug est toujours dû à une étourderie, et le BASIC ne le signalera pas, il trace... C'est le plan et la liste sur papier qui permettent de le localiser rapidement dans le listing. Sans eux vous seriez condamné à errer dans un marécage de DATA. (Bon courage !).

- Il faut concevoir un dessin structuré en plusieurs éléments, arbitraires mais assez distincts. Imaginons le contraire : on aurait dessiné ce véhicule en commençant par sa silhouette que l'on "garait" ensuite. Tentant n'est-ce pas ? Coup dur "il ne faut pas une remorque-fourgon bâchée mais une remorque à béton" : TOUT est à refaire ! Alors qu'en dessin structuré...

Vous constatez que l'on est déjà très loin des petits programmes-exemples du

manual AMSTRAD : on utilise les mêmes commandes mais dans une architecture de programme spécialement conçue pour faire face aux problèmes pratiques du graphisme.

L'APPOINT DES CARACTERES GRAPHIQUES

Examinez les caractères graphiques du CPC, ceux dont le code ASCII est supérieur à 127 : "J'ai bien quelques lettres grecques, un petit bonhomme qui marche, mais que voulez-vous que je fasse de tous ces gouzi-gouzi pointus ?" Avez-vous remarqué que ce sont des pièces de puzzle faites pour être accolées ou superposées ? Essayez.

```
10 FUSEE$=CHR$(197)+CHR$(207)
+CHR$(207)+CHR$(246)
20 CLS:FOR N=1 TO 35
30 LOCATE N,12:PRINT SPC(1);
FUSEE$:NEXT
```

animation (trop) rapide et ultra simple. Le SPC(1) à gauche du motif sert à effacer sa trace. Essayez aussi cette trame :

```
50 T$=STRING$(15,134)
60 CLS:FOR N=10 TO 16
70 LOCATE 10,N:PRINT T$:NEXT
```

Six lignes BASIC qui donnent à réfléchir... et c'est pourtant du "texte". Une vraie mine d'or, une fois mis dans un décor créé par des DRAWR. D'autant plus que grâce à TAG on peut se passer des LOCATE et positionner ces "mots graphiques" au pixel (point) près par PLOT et PRINT.

Nous avons déjà consacré un long article sur l'utilisation pratique de TAG, voir CPC n° 17 page 38. Toutefois rappelons ces quelques règles essentielles :

- En "état TAG" le "curseur graphique" fixé par PLOT, PLOT, MOVE, MOVER ou la fin d'un DRAWR, désigne l'angle supérieur gauche du premier



D'où cette grande règle : un motif graphique est un ensemble programmé uniquement en déplacements relatifs. Il est positionné à l'écran par un seul PLOT. Il est conseillé de concevoir ces motifs comme des sous-programmes appelés par des GOSUB. Ceci afin de se constituer une "graphothèque" que l'on rechargera par MERGE pour des programmes ultérieurs.

Autre petit conseil "tout bête" : avant de programmer redéfinissez les touches 4, 5 et 6 du pavé numérique. KEY 132, "PLOT":KEY 133, "PLOTR":KEY 134, "DRAWR"

ORIGINE ET COULEURS

L'écran graphique du CPC présente certains avantages sur ses concurrents :

- L'origine graphique est dans l'angle en bas à gauche, exactement comme dans les classiques graphiques sur papier.

- Un trait peut sortir des limites de l'écran et en revenir. (Essayez DRAW 900,600:DRAW 0,200).

- L'origine peut être déplacée par la commande ORIGIN, même en dehors de l'écran. (Exemple ORIGIN -200,-80).

- La taille d'un dessin est la même en MODE 0, 1 ou 2 ; seule l'épaisseur du trait change.

- Le MODE 2 conduit à une haute définition graphique.

- Les échelles X et Y sont égales en points. (L = 100:H = 100:GOSUB 32000 donne un carré).

- On peut mélanger du texte au graphisme (des LOCATE).

- On peut positionner des caractères (lettres, chiffres, caractères graphiques) au point près par la commande TAG.

- Il n'est pas nécessaire de répéter l'indication de la couleur des traits. (Analogie avec PEN ou PAPER).

Cela implique en revanche quelques précautions à prendre :

- Débuter et terminer un programme par ORIGIN 0,0 (valeur par défaut), car elle reste en mémoire même après un NEW...

- Dès le premier PLOT définir la couleur graphique, exemple PLOT 20,50,3 pour tracer en rouge. Inutile de le répéter dans les DRAWR. Par défaut le CPC trace en bleu clair (teinte 2) et non en jaune ; c'est logique : PAPER 0, PEN 1, graphe 2. A noter que l'on peut aussi changer de couleur par le troisième paramètre optionnel d'un DRAW, DRAWR ou PLOTR.

Nous n'avons pas encore parlé de MOVE et MOVER ; c'est exactement comme PLOT et PLOTR mais eux ne laissent pas la trace d'un petit point à l'écran. De ce fait ils n'ont pas droit au paramètre couleur, et c'est à cause de cela qu'ils sont moins utilisés que PLOT et PLOTR. En revanche on les préfère pour positionner des PRINT en TAG parce qu'ils ne créent pas un petit point parasite en haut à gauche du premier caractère.

LE CAS DE L'ECHELLE Y

Il est archi faux de croire que la "résolution graphique" du CPC et de 640 par 400 points : elle est de 640 par 200 car il n'y a que 200 lignes vidéo. Ces 200 points réels ont été "dilatés" en 400 pour faciliter la programmation, afin qu'un même nombre de points en X et Y représente la même distance en horizontal qu'en vertical sur l'écran.

De ce fait lorsque l'on balaye l'axe Y par FOR N = 1 TO 400 il est conseillé d'ajouter STEP 2 : Le résultat à l'écran est identique sauf que la vitesse est multipliée par deux.

Ne vous étonnez donc pas si les traits horizontaux paraissent plus épais que les verticaux ; c'est surtout visible lorsque l'on baisse la luminosité de l'écran.

Une résolution de 640 x 400 nécessiterait une réservation de 32 kilo-octets pour la mémoire d'écran, ce qui ne serait pas très raisonnable face aux 64 K disponibles avec un micro-processeur huit bits...

LE CAS DE L'ECHELLE X

Les 640 points de l'échelle X sont bien réels, oui mais en MODE 2... En MODE 1 c'est 320, et 160 points en MODE 0. Ce petit programme d'essai sera plus convaincant :

```
10 MODE 2:ST = 1
20 TO = TIME
30 FOR N = 1 TO 640 STEP ST
40 PLOT N,200,1:DRAWR 0,100:NEXT
50 T1 = TIME:PRINT (T1-TO)/300;
"secondes"
```

Après RUN, modifiez la ligne 10 par MODE 1:ST = 2 et enfin MODE 0:ST = 4. Vous obtiendrez chaque fois exactement la même chose à l'écran mais respectivement en 5 secondes, 2,5 et 1,25 seconde ! Donc quatre fois plus vite en MODE 0 avec un STEP 4.

A chaque fois que vous programmez du graphisme en MODE 1 pensez à mettre des STEP 2 à vos boucles FOR NEXT...



LES SURFACES COLOREES

Dans notre BASIC il manque cruellement la commande PAINT ou FILL qui permet de colorer, de "remplir" une surface délimitée par des traits à l'écran.

Pas question de vouloir la créer en BASIC, ce serait soporifique par sa lenteur. On peut alors faire appel à des RSX (routines en assembleur) précédemment publiés, ou bien encore reconsidérer le problème...

Puisque nous ne savons pas remplir l'intérieur d'un pourtour, ne faisons pas de pourtour et empilons directement des traits horizontaux de longueurs définies. Un exemple simple et utile ?

Faisons un sous-programme analogue au précédent qui nous fera des rectangles pleins :

```
10 DEFINIT A-Z:CLS
20 L = 200:H = 150:PLOT 300,100,2:
GOSUB 32100
30 END
32100 ' RECTANGLE PLEIN L/H
32110 FOR N = 1 TO H STEP 2
32120 DRAWR L,0:MOVER -L,2:NEXT
32130 RETURN
```

On trace ainsi N/2 traits horizontaux (ici 75) de longueur L, puis on revient à gauche (de -L), on monte de 2 points et on recommence. Durée du tracé avec ces valeurs : 0,46 seconde. Correct ?

Remarquez que nous remplissons par des traits horizontaux, car avec des traits verticaux la durée est de 1,72 seconde ! Tenez-vous le pour dit...

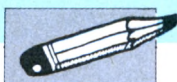
La durée d'un remplissage est en outre grosso modo proportionnelle à la surface. Donc avec notre BASIC on change la stratégie du tracé selon qu'il s'agisse de pourtours ou de surfaces. En graphisme, plus que dans d'autres domaines de programmation, il faut beaucoup cogiter AVANT de se mettre au clavier. C'est toujours très payant car la première idée est toujours simpliste, donc longue à programmer et lente à l'écran.

Et c'est particulièrement vrai en ce qui concerne les cercles.

LES TRACES DE CERCLES

La fonction CIRCLE est la seconde grande absente de notre BASIC. Le manuel AMSTRAD propose de tracer des points tous les degrés ! Et en MODE 2 cela fait un pointillé qui oblige à faire un point par demi-degré, et c'est bigrement long 720 PLOT calculés... Grotesque. Mieux vaut tracer une suite de "cordes" tous les dix degrés, soit 36 DRAW consécutifs. Aucun risque de pointillés, forme impeccable même en MODE 2 et durée de 1,5 seconde quel que soit le rayon !

```
10 CLS:X = 320:Y = 200: ' Centre au milieu d'écran
20 R = 190:COL = 3: ' Rayon 190, Couleur rouge
30 GOSUB 54000
40 END
```

caractère affiché par PRINT.

— Faire suivre la chaîne par un point-virgule, sinon apparition de caractères bizarres. Exemple

PLOT 223,139,3:TAG:PRINT "Ordinateur";TAGOFF

— Ne jamais oublier le TAGOFF FINAL, sinon un PRINT normal après un LOCATE serait impossible.

— Le curseur graphique se trouve alors à droite et en haut du dernier caractère affiché, ici le "r".

— Un "pavé-caractère" fait toujours seize points graphiques de haut, mais huit de large en MODE 2, seize en MODE 1 et trente-deux en MODE 0.

— La couleur de la chaîne est la couleur graphique en cours (le troisième paramètre) et non celle de PEN.

Pour de petits motifs il est plus rapide de programmer des caractères graphiques que des mini DRAWR... Et n'oubliez pas que vous pouvez créer vos propres caractères par SYMBOL.

Un autre avantage des caractères est leur rapidité d'affichage et d'effacement par des blancs, d'où une utilisation facile pour des animations suffisamment rapides.

LES TRACES TRES LONGS

Si la page d'écran graphique à laquelle vous tenez tant est vraiment longue à se réaliser, vous avez tout intérêt à l'enregistrer en binaire une fois faite.

Donc un petit programme à part se terminant par

SAVE "ECRAN1",B,&C000,&4000
qui donnera un ECRAN1.BIN de 17K rapide à recharger par LOAD, du moins à partir d'une disquette...

Vous pouvez aussi créer un superbe décor par un logiciel de DAO (= Dessin Assisté par Ordinateur), comme CHERRY PAINT ou celui de chez LORICIELS. Le fichier écran ainsi obtenu sera rechargé par LOAD, et sur celui-ci vous pourrez programmer une petite animation graphique. Attention au fait que certains logiciels de DAO conduisent à des images enregistrées qui ne sont pas récupérables par un simple LOAD.

Si vous avez un CPC 6128, pensez que les 64K de réserve peuvent stocker en mémoire trois images d'écrans, soit au total quatre écrans en RAM instantanément permutables.

En somme rien ne nous oblige à commencer un programme de graphisme sur un écran vidé par un CLS ; on peut très bien "compléter" un écran complexe chargé par un LOAD.



ENCART N° 1



LES AXES X ET Y (voir figure 1)

Beaucoup d'entre vous ont tout oublié de leurs souvenirs scolaires en ce qui concerne les axes des graphiques. D'où ce petit rappel : dans le sens gauche-droite c'est

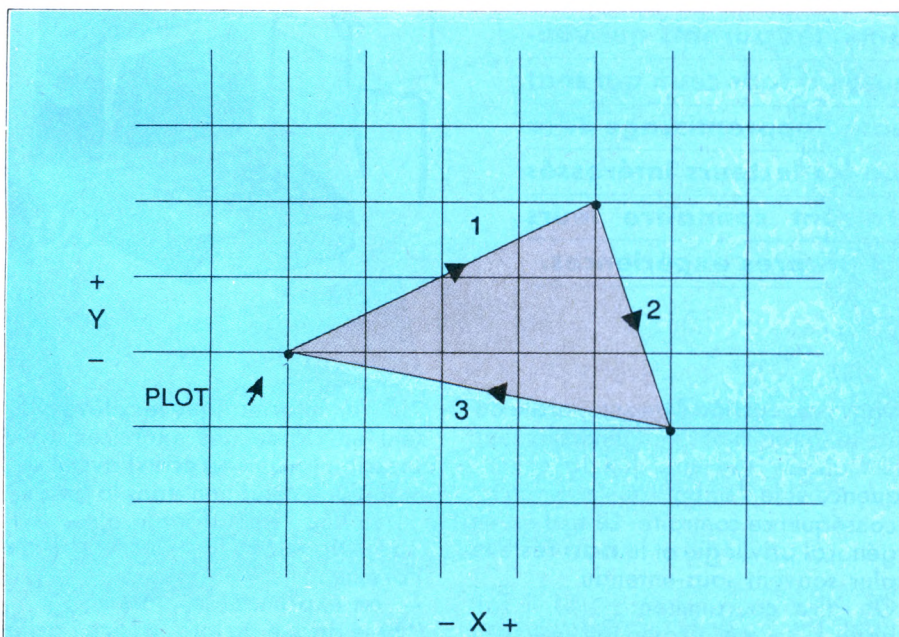


Figure n° 2
Paramètres sur papier quadrillé :
un carreau = 20 points :
1 : DRAWR 80,40
2 : DRAWR 20,-60
3 : DRAWR -100,20

CONCLUSION

Vous voyez que quelques astuces très simples et une façon de s'y prendre plus rationnelle, vont réduire considérablement le temps de la programmation tout en augmentant la fiabilité et la vitesse de tracé. Vous constatez qu'il n'y a pas de formules de sorcier ; tous ces "trucs" ont été trouvés en raisonnant AVANT de toucher au clavier. En fait la principale difficulté de la programmation graphique est de pouvoir maîtriser son impatience, pour se donner le temps de cogiter avec l'ordinateur éteint. Cela évite de s'embarquer joyeux dans ce qui peut facilement devenir une galère, et qui parfois coule...

En revanche des habitudes rationnelles donnent confiance en soi ; on sait alors que l'on est capable en moins d'une heure de programmer un graphisme impeccable.

X, de bas en haut c'est Y. Pense-bête, la lettre Y a une barre verticale, pas le X.
Un déplacement en sens inverse est dit "négatif". Ainsi pour aller de 100 points à gauche et 50 points vers le bas, cela s'écrit DRAWR -100,-50.



ENCART N° 2



TRAITS EN DOUBLES PASSAGES

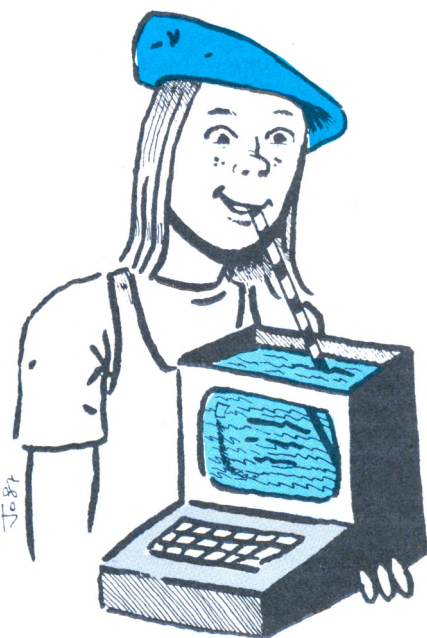
Pour effacer un trait il n'y a pas d'autre moyen que de "repasser par dessus" avec la couleur du PAPER. Par exemple PLOT 0,0:DRAWR 640,400,3:DRAWR -640,-400,0

On peut tracer une seconde fois un trait parce que ça arrange de repasser par là ; par exemple dans une boucle FOR NEXT lisant des déplacements en DATA. Il n'empêche que c'est un peu moins rapide que de se déplacer par MOVER ou PLOTR.

APPRENDRE A PROGRAMMER EN BASIC AU CM2... POURQUOI PAS ?

J. REINGOT

A la suite de l'introduction de l'Informatique à l'Ecole Primaire, j'ai été amené à conduire une expérience avec des élèves de Cours Moyen 2^e année pendant ces deux dernières années. Je me propose de relater cette expérience en essayant d'analyser - sans prétention aucune - ses implications pédagogiques. Cela me paraît susceptible d'intéresser, outre les enseignants, les parents qui voudraient initier leurs enfants et au-delà tous ceux qui sont confrontés aux problèmes que pose l'apprentissage de la programmation. Je souhaite que les lecteurs intéressés participent à ce travail en faisant connaître leurs réflexions ou le résultat de leurs propres expériences.



Séance n° 3

Remarques préalables

Nous abordons une notion essentielle en informatique, il convient donc de la traiter avec le maximum de précautions et de n'aller plus loin que lorsqu'elle aura été suffisamment comprise, assimilée et employée.

Dans l'expression courante, orale ou écrite, on sous-entend généralement le "alors" qui introduit la conséquence et le "sinon" qui introduit la conséquence contraire. Le **oui** est en général privilégié et le **non** reste le plus souvent sous-entendu.

On dira couramment : "**Si** il fait beau j'irai me promener" au lieu de : "**Si** il fait beau **alors** j'irai me promener, **sinon** je resterai chez moi".

Pour programmer nous aurons besoin de la formulation complète. Il est donc souhaitable et quasiment nécessaire qu'avant d'aborder le

"IF" en informatique les élèves fassent en classe des exercices d'expression (oraux ou écrits) avec l'emploi d'une condition dans la phrase.

— en sous-entendant le alors :
"**Si** je gagne au loto j'achèterai une Porsche".

— en exprimant le alors :
"**Si** je gagne au loto, **alors** j'achèterai une Porsche".

— en exprimant la conséquence de la négation du si :

"**Si** je gagne au loto, **alors** j'achèterai une Porsche, **sinon** je continuerai de rouler avec ma Deux-Chevaux".



Il faudra multiplier les exercices de ce genre en faisant bien reconnaître à chaque fois :

quelle est la condition,
quelle est la conséquence positive,
quelle est la conséquence négative.
Notons que ces exercices servent aussi à une bonne utilisation de la concordance des temps et à corriger les fautes trop souvent commises dans ce genre de phrases du type "Si j'aurais su, j'aurais pas venu" et autres moins caricaturales mais trop fréquentes hélas.

Les mots BASIC sont la traduction littérale des mots français : IF = SI - THEN = ALORS - ELSE = SINON. Nous n'emploierons pas le ELSE ce qui sera un avantage pour ne pas compliquer la formulation et un inconvénient pour la compréhension. On pourrait faire autrement mais il faut bien faire un choix.

Le ELSE ce sera donc le passage à la ligne suivante du programme. Ici l'organigramme a du bon :

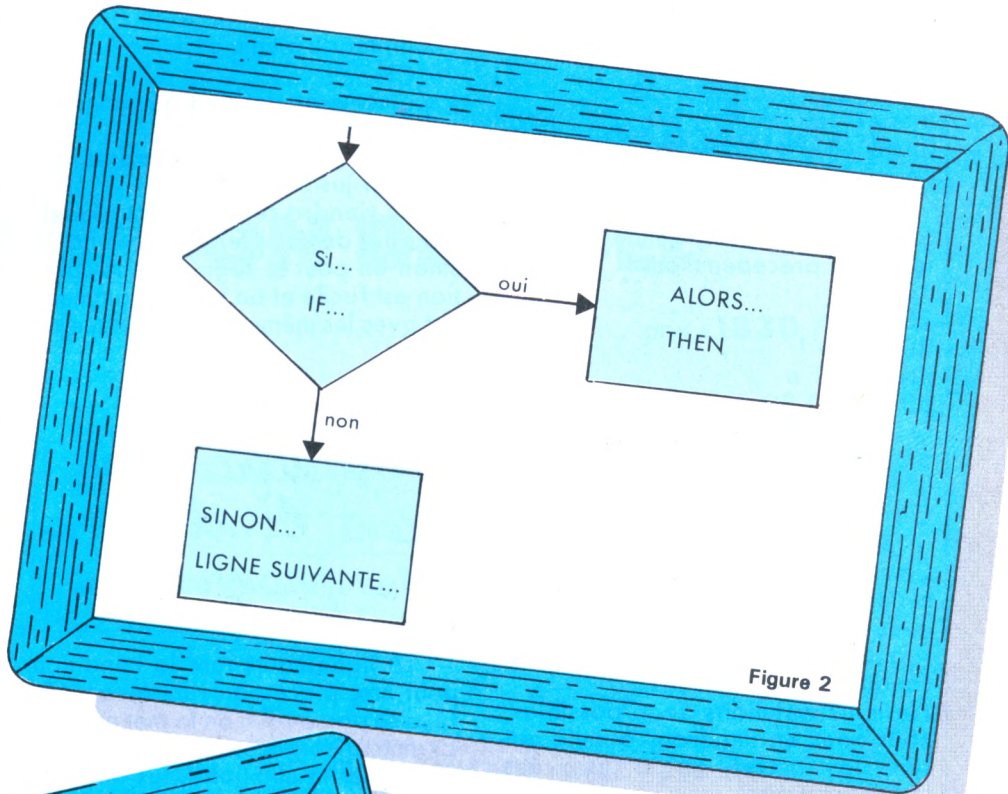


Figure 2

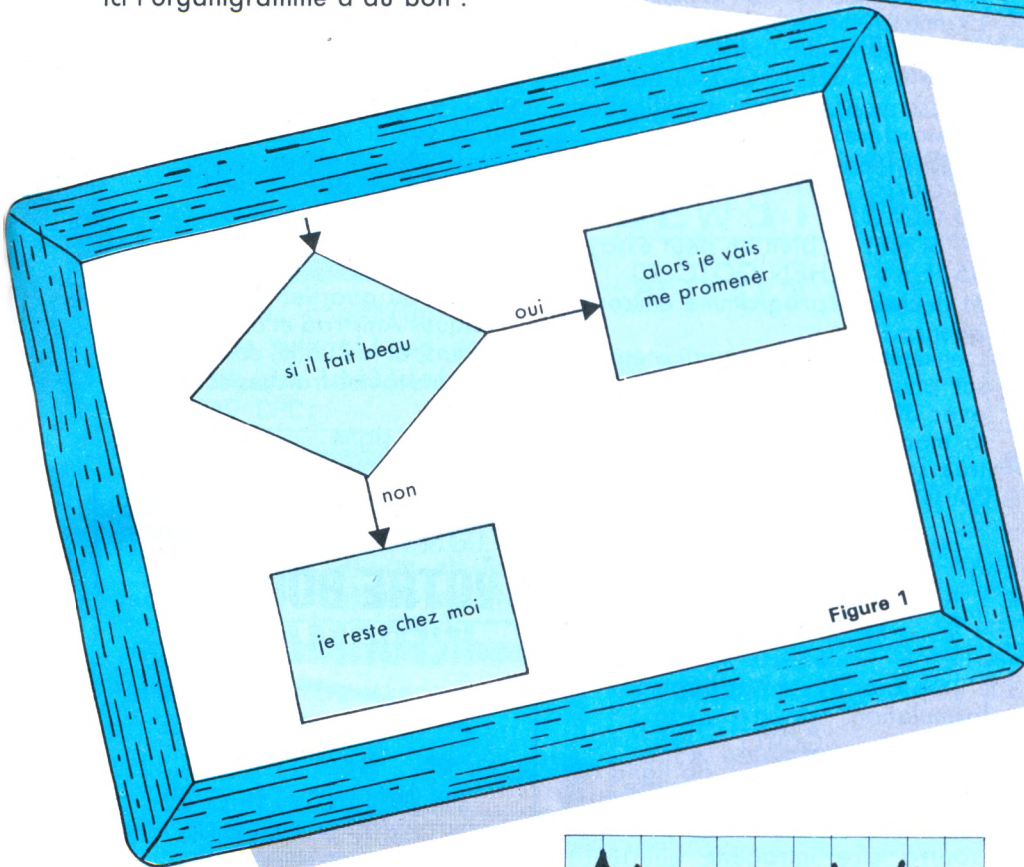


Figure 1

A chaque IF il faudra envisager les deux réponses possibles :
OUI... Alors il se passe quelque chose (la conséquence)
NON... il se passe autre chose (à la ligne suivante)

Séquence de travail sur le if

Revenons au "programme" très concret :
10 Lève-toi

20 Prends un livre sur le bureau
30 Va le poser sur la table
40 Reviens à la ligne 20 et exécutons-le...

Nous voulons maintenant nous arrêter à 5 livres : il va falloir poser une condition et la formuler :

"Si tu as déjà 5 livres"

et formuler la conséquence :

"Alors va te rasseoir" si c'est oui.

"Sinon continue" si c'est non.

Si les élèves ont été convenablement entraînés dans les exercices préalables ils trouveront sans difficulté les réponses. On peut inventer d'autres situations.

A quel endroit va-t-on insérer la condition dans le programme ? Plusieurs solutions sont possibles... arrêtons-nous à la suivante et fléchons les "itinéraires".

10 Lève-toi

20 Prends un livre sur le bureau

30 Va le poser sur la table

35 Si tu as déjà 5 livres alors va à la ligne 50

40 Va à la ligne 20

50 Retourne à ta place et assieds-toi.

Réaliser le programme et suivre son déroulement en comptant les livres. Inventer d'autres "programmes".



Passage à l'abstraction

Revenons au programme "compteur" vu précédemment :

```
10 CLS
20 n=0
30 n=n+1
40 PRINT n
50 GOTO 30
```

On le fait fonctionner, on répète pas à pas ce qui se passe en traduisant le BASIC en français.

On veut s'arrêter à 5

Quelle est la condition à poser ?

Comment la formuler ? Comment formuler la conséquence si c'est oui ? si c'est non ?

A quel endroit devra-t-on insérer la condition ?

Plusieurs solutions sont possibles, nous nous en tiendrons à celle qui suit, les autres seront essayées ultérieurement.

```
10 CLS
20 n=0
30 n=n+1
40 PRINT n
45 IF n=5 THEN GOTO 60
50 GOTO 30
60 PRINT "fin"
```

Faire tourner le programme, flécher les itinéraires dire pas à pas ce qui se passe en "traduisant" le BASIC en français.

Bien insister sur la ligne 45

oui alors on va à 60

non sinon on continue ligne 50

Exploitation du programme

Les élèves suggèrent les transformations possibles, qui sont nombreuses, et les expérimentent.

Modifications des paramètres

— de la borne supérieure (ligne 45)

— de l'initialisation (ligne 20)

— de l'incrémentation (ligne 30)

modifier 1 paramètre, puis 2 à la fois, puis les 3 ensemble

— modification du message final (ligne 60)

En fin de séquence chaque élève devrait être capable de program-

mer :

"compter de p en p depuis n jusqu'à m"

Ex. "compter de 5 en 5 depuis 25 jusqu'à 375"

(veiller à donner des nombres qui tombent juste !)

L'idée viendra certainement à quelques uns de compter "à reculons" ; sinon on peut le suggérer. La solution est facile et on peut recommencer avec les mêmes variantes que ci-dessus.

Modifications dans la structure du programme

— La ligne contenant la condition peut être placée ailleurs qu'en 45. Que se passe-t-il si on la met en 35 ? Examiner soigneusement le résultat et trouver la solution (plus difficile)

```
35 IF n>5 THEN GOTO 60
```

— Essayons d'autres modifications de structure

```
70 GOTO 10
```

```
70 GOTO 20
```

```
70 GOTO 30
```

— Si tout va bien on peut essayer

```
35 IF n>5 THEN GOTO 20
```

et flécher le programme en conséquence.

L'ensemble de ce travail s'étalera sur plusieurs séances (en alternant avec d'autres exercices pour éviter la monotonie) et il faudra revenir très souvent sur le mécanisme au cours de l'année scolaire.

Notes

J'emploie systématiquement la formulation

```
THEN GOTO 60
(alors) (va à) (la ligne 60)
```

La formulation abrégée, acceptée par la machine : "THEN 60" pourra être introduite ultérieurement.

J'utilise des lettres comme noms de variables et je proscriis des noms de variables tels que :

[nombre=nombre+1] ou [fruitS = "pomme"]

avec le double souci d'alléger le travail de frappe et de passer le plus

souvent possible au stade de l'abstraction. Il suffit de noter dans un coin du tableau à quoi correspond tel ou tel nom de variable afin que les élèves puissent s'y référer.

Au fur et à mesure des besoins j'introduis les instructions "BASIC" nécessaires :

— supprimer une ligne (N° + ENTER)

— ajouter une ligne (faire constater que la machine la met automatiquement à sa place)

— LIST pour vérifier

— emploi des guillemets : pour le moment je me contente de faire constater que la machine affiche "textuellement" ce qui est entre guillemets.

L'ensemble de ce travail est très important, l'esprit logique se développe !!! Il faut éviter qu'il devienne lassant pour les élèves. L'aspect ludique peut être apporté par des messages libres un peu fantaisistes à la ligne 60. Les élèves sont néanmoins très satisfaits de faire exécuter par la machine des exercices traditionnels tels que : "compte de 17 en 17 de 324 à 749" exercices fastidieux sur le cahier qu'il est agréable de voir faire à sa place, rapidement et sans erreurs, par l'ordinateur.

Cette année dès la fin de la classe après la première séance des enfants se sont précipités dans une grande surface du quartier où se trouvent quelques Amstrad et ont épaté leurs copains, et le public, en expérimentant leurs toutes fraîches connaissances...

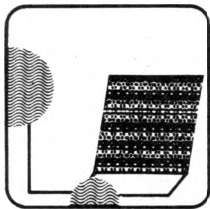
C'est bon signe.

SI VOUS AVEZ L'INTENTION DE CRÉER
OU SI VOUS AVEZ DÉJÀ CRÉÉ
**VOTRE BOUTIQUE
INFORMATIQUE**

REJOIGNEZ-NOUS AVEC LA FRANCHISE
SON VIDEO 2000 ET DEVEZ
UN DISTRIBUTEUR POINT MICRO POUR
MOINS DE 20000 F !!!

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ **AMSTRAD,**
COMMODORE, ATARI, ORIC et **COMPATIBLES PC.**

RENSEIGNEMENTS :
Tél. 56.91.15.81.



ACLOR MICRO-INFORMATIQUE

FAMILIALE ET PROFESSIONNELLE

33 rue de la Rochefoucault 75009 PARIS
tél. : (1) 48.74.27.27

Métro :
- Trinité
- St Georges

PROMOTION DE NOEL

● **SUPER PROMO 1 CPC 464 mono** prix : **1830 F TTC**
(Dans la limite des stocks disponibles)

● PROMOTION LOGICIELS

- 15 % de remise sur les logiciels de jeux
- 10 % sur les logiciels éducatifs
- 5 % sur les logiciels professionnels
- 5 % sur la librairie

● PROMOTION ORDINATEURS

- 5 % de remise sur l'achat d'un ordinateur (HT) à valoir sur un logiciel
- 20 % sur les logiciels de jeux
- 15 % sur les logiciels éducatifs
- 10 % sur les logiciels professionnels
- 5 % sur la librairie

- Nous expédions dans toute la France métropolitaine + frais de transport
- MARQUES : **AMSTRAD - EPSON - THOMSON - VICTOR - NEC - ETC...**
- FORMATION - ASSISTANCE - S.A.V. - DEPOT/VENTE

INFOS

NEWSTRAD, c'est un nouveau magazine magnétique mensuel destiné aux utilisateurs d'AMSTRAD CPC.

Edito. - Info.
Test softs. - Test périph.
Cours d'initiation au Basic
Cours d'initiation au LM.

Aide aux aventuriers perdus
Trucs et Astuces.
Courrier de lecteurs.
Petites annonces.

NEWSTRAD

NOUVEAU
NEWSTRAD
31 FR.S.

SEULEMENT

Envoyez nous vos réalisations :
- JEUX.
- UTILITAIRES.
- MUSIQUES.
- GRAPHIQUES
Toute oeuvre retenue sera rémunérée.

SOFTS

LA PARTIE SOFT. Numéro 1

LOGITHEQUE : Fichier pour classer vos logiciels.

STARFIGHT: Un jeu spacial composé de 4 tableaux entièrement différents. (Langage Machine)

LE TRESOR DU LOUVRE: Partez à la recherche des trésors enfouis dans les galeries du louvre. 9 tableaux. LM

GRAPHIQUES

UNIQUEMENT PAR CORRESPONDANCE

MUSIQUES

Pour 1 mois :	K7.31	D.55 Frs.	Nom.....	Envoyez votre règlement
Pour 3 mois :	93	165 Frs.	Adresse.....	à MICRO-PASSION
Pour 6 mois :	185	329 Frs.	.....	33 bis rue Carnot.
Pour 12 mois :	340	605 Frs.	Ville.....	77400 THORIGNY

K7=Cassettes. D=disquettes. Les premiers abonnés recevront un logiciel gratuit.

INITIATION A CP/M

Francis VERSCHEURE

Nous continuons donc notre étude des fonctions du BDOS de CP/M Plus. Les deux fonctions qui suivent la fonction 50 d'appel direct au BIOS, sont les fonctions 59 et 60 qui sont associées aux RSX de CP/M Plus. Les RSX ou Resident System Extension sont des modules spéciaux qui viennent ajouter des fonctions à CP/M. Le meilleur exemple en est GSX ou Graphic System Extension, que vous utilisez lorsque vous programmez en LOGO. C'est malheureusement tout ce que nous pouvons en dire.

Passons donc aux fonctions suivantes, dont certains exemples sont donnés en figure 1.

Récupération des blocs libres sur disque. Cette fonction permet de faire le ménage sur les disques en ligne. Elle examine les blocs alloués et libère les blocs alloués temporairement comme ceux d'un fichier que l'on a créé mais qui n'a pas été fermé correctement.

En entrée : C = 98

En sortie : A = 0 si l'opération réussit et OFFH si une erreur s'est produite. Le code physique de cette erreur est dans le registre H.

TRONCATURE D'UN FICHIER

Cette fonction permet donc de réduire la taille d'un fichier existant en supprimant de ce fichier tous les enregistrements ayant un numéro relatif supérieur à une valeur. Cette valeur qui sera donc le numéro du dernier enregistrement du fichier après l'opération, est stockée dans les octets 33 à 35 du FCB du fichier concerné. Ce fichier doit être fermé.

Ce numéro d'enregistrement doit correspondre à un enregistrement existant, c'est-à-dire pas au-delà de la fin du fichier et pas dans un trou où il n'y a rien. (Cas d'un fichier ayant des numéros d'enregistrement non contigus, par exemple de 0 à 100 puis de 1000 à 2000. La zone 101 à 999 est un trou).
En entrée : C = 99 DE = adresse du FCB du fichier avec en numéro d'enregistrement relatif le numéro qui sera celui du dernier enregistrement conservé.

En sortie : A = 0 si OK et OFFH sinon. Code erreur dans H.

ECRITURE D'UN LABEL DE DISQUE

Un Label de disque ou Etiquette est un poste spécial du catalogue qui contient des informations non pas sur un fichier mais sur le support, c'est-à-dire la disquette. Revoyez à ce sujet les commandes SET et SHOW en ce qui concerne les noms de disque et protection par mot de passe.

Cette fonction crée donc un Label de disque.

En entrée : C = 100 DE = adresse d'un FCB. La zone nom de fichier contient le nom du disque. La zone disque qui précède le nom désigne l'unité dans

laquelle se trouve la disquette concernée. L'octet 12 du FCB contient les drapeaux suivants :

- Bit 7 : Mot de passe requis
- Bit 6 : Activation stockage date et heure d'accès
- Bit 5 : Activation stockage date et heure de mise à jour
- Bit 4 : Activation stockage date et heure de création
- Bit 0 : Toujours à 1, signale que c'est un Label.

En sortie : A = 0 si OK et OFFH sinon. Code erreur dans H.

Note : dans les drapeaux le bit 6 exclut le 4 et vice versa.

D'autre part pour activer les datations il faut que le catalogue ait été initialisé par l'utilitaire INITDIR.

Lecture du Label de disque.

Cette fonction permet de lire les drapeaux du Label du disque s'il en existe un.

En entrée : C = 101 E = numéro du lecteur de disque où se trouve la disquette.

En sortie : Si l'étiquette existe, A contient la valeur des drapeaux, sinon A vaut 0. En cas d'erreur A vaut OFFH et H contient le code erreur.

LECTURE DES PARAMETRES D'UN FICHIER

Cette fonction permet de lire le mode de protection d'un fichier ainsi que les datations si celles-ci sont activées.

En entrée : C = 102 DE = adresse d'un FCB désignant le fichier concerné.

En sortie : A = 0 si OK, OFFH sinon avec code erreur dans H.

Si le fichier a été trouvé, le mode de protection se trouve à l'octet 12 du FCB et les datations de 24 à 31.

Voici la signification de l'octet 12 :

- Bit 7 : Autorisation de lecture seule.
- Bit 6 : Autorisation d'écriture.
- Bit 5 : Autorisation de suppression.

Et les positions exactes des datations :

- Octets 24 à 27 : Datation de création ou d'accès suivant le mode.
- Octets 27 à 31 : Datation de mise à jour.

Enfin voici le format des datations :

- Octet 0 et 1 : Champ date codé comme un entier sur 16 bits. La valeur 1 correspond au 1 janvier 1978.
- Octet 2 : Heure en BCD. (Binaire code décimal ex 18H = 18 heures).
- Octet 3 : Minutes en BCD

ECRITURE D'UN XFCB

Voyons tout d'abord ce qu'est un XFCB. C'est une extension à un poste normal de fichier dans le catalogue. Sa structure est donc similaire à celle du FCB standard, avec l'octet 12 contenant les drapeaux de protection par mot de passe, lequel mot de passe se trouve stocké sous forme cryptée dans les octets 16 à 23. Cette fonction est donc essentiellement utilisée dans l'utilitaire SET pour la gestion des protections. En entrée : C = 103 DE = adresse du XFCB à écrire.

En sortie : A=0 si OK et OFFH sinon avec code erreur dans H.

FIXE DATE ET HEURE DU SYSTEME

Cette fonction permet de mettre à jour date et heure du système.

En entrée : C = 104 DE = adresse d'une zone de 4 octets contenant date et heure, format identique à la fonction 102.

En sortie : Rien.

Lecture de la date et de l'heure.

Cette fonction permet de récupérer la date et l'heure.

En entrée : C = 105 DE = adresse d'une zone de 4 octets.

En sortie : La zone de 4 octets contient date et heure. Le registre A contient en BCD la valeur des secondes.

Le mois prochain nous terminerons notre étude des fonctions du BDOS de CP/M Plus, en attendant vous pouvez vous amuser à écrire un utilitaire permettant de décoder correctement les dates du système en jour, mois, an, c'est un excellent exercice.

```

BDOS          equ          5
;
; Exemple d'utilisation de la fonction 98
;
                mvi          c,98          ; Récupération des blocs libres
                call         BDOS
                inr          a            ; teste le code retour OFFH si erreur
                jz           Erreur 98
                ...

; Exemple d'utilisation de la fonction 101
;
                mvi          c,101         ; Lecture du Label de disque
                mvi          e,0          ; Disque courant (A=1 B=2 etc...)
                call         BDOS
                cpi          0           ; si A=0 pas de label
                jz           NoLabel
                cpi          OFFH        ; cas d'une erreur
                jz           Erreur 101
                sta          FlagsCourant ; stocke les flags lus
                ...

; Exemple d'utilisation de la fonction 102
;
                mvi          c,102         ; Lecture des paramètres d'un fichier
                lxi          d,FCB        ; adresse du FCB contenant le nom
                call         BDOS        ; du fichier concerné
                inr          a            ; teste le code erreur
                jz           Erreur 102
                ...

FCB :           db           0            ; disque courant
                db           'ED80      COM' ; Nom du fichier
012 :          db           0            ; contiendra le mode de protection par
                REPT        11           ; mot de passe s'il existe
                db           0
                ENDM

Dates :        dw           0            ; Nbre de jours depuis 1/1/78
                db           0            ; Heures en BCD
                db           0            ; Minutes en BCD
                dw           0            ; Idem à la date précédente
                db           0
                db           0
                ...

; Exemple d'utilisation de la fonction 105
;
                mvi          c,105         ; Lecture de la date et de l'heure système
                lxi          d,SYSDATE    ; Zone de 4 octets
                call         BDOS
                ...

SYSDATE :      dw           0            ; Nombre de jours depuis le 1/1/78
                db           0            ; Heures en BCD
                db           0            ; Minutes en BCD
    
```

FIGURE 1

BRANCHER LE TURBO

Yves GERAULT

■ 3^e PARTIE

UN PETIT TOUR
DEUX PETITS TOURS
TROIS PETITS TOURS
ET PUIS S'EN VA.



Les deux articles qui précèdent vous donnaient le mode d'emploi des instructions de débranchements conditionnels CASE et IF THEN ELSE et inconditionnel GOTO. En terme informatique vous avez à votre disposition 2 des 3 structures de base : la séquentialité et les débranchements. Reste à voir la troisième : l'itération, c'est ce qui va faire l'objet de cet article.

LA NOTION DE REPETITIONS

Supposons que nous voulions faire la somme de 100 nombres entiers sur une feuille de papier, comment nous y prendrions-nous ? La première idée serait d'aligner ces 100 nombres les uns sous les autres et comme en primaire bien nous rappeler notre table d'addition et prier pour que personne n'entre dans la pièce pendant ce temps-là. Cette méthode contient trop d'aléas ; oublions là. Une autre méthode consiste en l'utilisation d'une variable intermédiaire qui servirait de sous-total, exactement comme fonctionnent les caisses enregistreuses des supermarchés. Au départ le sous-total fait 0, on rentre la première valeur, on fait l'opération : sous-total plus la valeur entrée on garde le résultat en mémoire dans sous-total, on entre la valeur suivante, on recommence les mêmes opérations et ainsi de suite. Ce n'est qu'à la fin que l'on demande le résultat final avec les fioritures adéquates : la date, l'heure, un message personnalisé, etc. (pour plus de détail voir votre magasin habituel, il se fera un plaisir de vous en montrer le fonctionnement, plus la facture sera longue et plus il sera content. Alors ne vous en privez pas !). Le tableau 1 illustre ce principe de fonctionnement. La programmation d'un tel calcul en utilisant uniquement la séquentialité (opérations effectuées les unes après les autres dans l'ordre où elles sont trouvées) demanderait beaucoup trop de lignes d'instructions. Pour simplifier cette écriture il nous faut définir une nouvelle notion : l'INVARIANT.

Tableau 1 : Analyse du problème : addition de 100 nombres.

Nombre n°	1	2	3	4	5	....	98	99	100
Valeur	40	20	25	36	58	....	7	11	51

N°	valeur initiale + valeur = valeur finale		
1	0	40	40
2	40	20	60
3	60	25	85
4	85	36	121
5	121	58	179
.	.	.	.
.	.	.	.
97	.	.	847
98	847	7	854
99	854	11	865
100	865	51	916

LA NOTION D'INVARIANT

Expliquer cette notion est aussi complexe que de définir la prose à monsieur JOURDAIN. C'est une notion intuitive, qui est évidente pour certains et difficilement admise par d'autres. Elle est comparable à la démarche intellectuelle fait par un observateur arrivant devant une tapisserie : au bout d'un certain temps il va trouver quel est le motif de base qui se répète indéfiniment. C'est ce motif qui est l'INVARIANT.

Tableau 2 : Algorithme de l'addition de ces 100 nombres.

	Mettre 0 dans total
	Entrer valeur
	Additionner valeur + total
	Mettre le résultat dans total

motif (a)	Additionner valeur + total
motif (b)	Mettre le résultat dans total
motif (c)	Entrer valeur
motif (a)	Additionner valeur + total
motif (b)	Mettre le résultat dans total
motif (c)	Entrer valeur
motif (a)	Additionner valeur + total
motif (b)	Mettre le résultat dans total
motif (c)	Entrer valeur
motif (a)	Additionner valeur + total

	Entrer valeur
	Additionner valeur + total
	Mettre le résultat dans total
	Afficher le total

Développons le rouleau de notre tapisserie, ce qui va nous donner le tableau 2. Nous voyons apparaître le motif de base qui se répète vers le haut et vers le bas. Nous venons de définir UN INVARIANT. Mais est-ce le seul ? Le tableau 3 nous mon-

Tableau 3 : Les invariants possibles.

Invariant 1

Additionner valeur + total
Mettre le résultat dans total
Entrer valeur

Invariant 2

Mettre le résultat dans total
Entrer valeur
Additionner valeur + total

Invariant 3 (le vrai)

Entrer valeur
additionner valeur + total
mettre le résultat dans total

de sortie de notre structure. En effet, notre invariant a été déterminé au milieu de notre tapisserie, car c'est là qu'il est le plus facile à voir. Mais, s'il est invariant, il doit être vrai dès la première boucle et toujours vrai à la dernière boucle : IL DOIT SE REPETER UN NOMBRE ENTIER DE FOIS. De ce fait, il n'en existe qu'un seul qui vérifie TOUTES ces propriétés, mais il n'est pas toujours facile à découvrir. C'est une question d'expérience, et bien sûr, ceux qui ont déjà fait du BASIC sont très nettement avantagés.

L'INSTRUCTION REPEAT... UNTIL

Le tableau 4 nous donne la syntaxe de cette instruction. Au risque de passer pour un perroquet rappelons que la ligne éditeur est différente de la ligne PASCAL, et, que c'est uniquement la ligne PASCAL qui est reconnue par le compilateur. La ligne éditeur est faite pour la commodité du programmeur et pour l'esthétique.

Tableau 4 : Syntaxe de l'instruction REPEAT UNTIL.

```
repeat
instruction simple ou multiple
until expression booléenne vrai ;
```

Cette structure est la plus simple des instructions itératives et se comprend aisément car elle rapproche de celle du langage parlé : répéter cette action jusqu'à ce qu'une condition soit remplie. Cette instruction commence par le mot clef REPEAT. Il est suivi par une instruction simple ou multiple (dans certains ouvrages on dit aussi COMPOSEE). Elle se termine par le mot clef UNTIL suivi d'une expression booléenne suivie d'un point virgule. (Comme d'habitude).

Le listing 1 donne la résolution de notre problème en PASCAL en utilisant cette structure. A noter l'existence de la variable compteur qui nous permet de vérifier la condition : centième valeur entrée. Il ne faut surtout pas oublier d'initialiser le contenu des variables : PASCAL TURBO ne remet pas systématiquement les variables à zéro lorsqu'il crée une variable, ce n'est pas un défaut, cette propriété est très pratique lorsqu'on enchaîne des programmes.

Listing 1 : Résolution de l'addition de 100 nombres entiers à l'aide de l'instruction repeat until.

```
program repeat_until (input,output);
{=====}

var
    compteur,total,valeur    : integer ;

begin
    {initialisations }
    compteur:=0;
    total:=0;
    {fin des initialisations}

    repeat
        {debut de l'invariant}
        write ('entrer une valeur :');readln (valeur);
        total:=total+valeur;
        compteur:=compteur+1;
        {fin de l'invariant}
    until compteur = 100 ;

    {sortie du programme}
    writeln ('valeur du total : ',total:5);
end.
```


Pour être complet sur cette instruction, signalons que lorsqu'elle est utilisée avec une instruction multiple il n'est pas nécessaire d'encadrer le bloc par un BEGIN et un END. C'est une subtilité du PASCAL. En effet, le compilateur arrive lui-même à déceler le début et la fin du bloc grâce aux mots clef REPEAT et UNTIL. Si vous les mettez, il n'y aura pas d'erreur détectée bien sûr, mais cela fera une indentation supplémentaire, et, les 80 colonnes sont vite remplies. En définitive cela permet de gagner entre 1 et 3 colonnes suivant vos goûts. Du point de vue de l'esthétique c'est souvent apprécié.

L'INSTRUCTION WHILE.. DO..

Dans l'instruction REPEAT le test de terminaison est effectué après avoir exécuté les instructions de l'INVARIANT, ce bloc d'instruction est donc TOUJOURS exécuté au moins une fois. Cette structure est quelques fois inacceptable vu le problème à solutionner. L'instruction WHILE.. DO.. permet de pallier cet inconvénient. En français elle se dirait TANT que une condition est remplie FAIRE les actions de l'invariant. cela semble anodin comme différence avec l'instruction précédente, mais en fait, on s'aperçoit assez vite que cela ne correspond pas à une structure de pensée couramment rencontrée chez Monsieur tout le monde et beaucoup de gens sont gênés par la mise en œuvre correcte de cette structure.

Tableau 5 : Syntaxe de l'instruction WHILE DO.

```
while expression booléenne vrai do  
instruction simple ou multiple ;
```

Le tableau 5 donne la syntaxe de cette instruction. Elle est introduite par le mot clef WHILE suivi d'une expression booléenne elle-même suivie par le mot clef DO et se termine par une instruction simple ou multiple. Il est évident que l'encadrement de l'invariant par un BEGIN et un END pour transformer la suite d'instructions simples en UNE instruction multiple est indispensable. Cette non-fermeture par un mot-clef de certaines instructions en PASCAL est un de ses petits défauts.

Listing 2 : Résolution de l'addition de 100 nombres entiers à l'aide de l'instruction while do.

```
program while_do (input,output);
{=====}

var
    compteur,total,valeur    : integer ;

begin
    {initialisations }
    compteur:=0;
    total:=0;
    {fin des initialisations}

    while compteur <> 100 do
    begin {debut de l'invariant}
        write ('entrer une valeur :');readln (valeur);
        total:=total+valeur;
        compteur:=compteur+1;
    end; {fin de l'invariant}

    {sortie du programme}
    writeln ('valeur du total : ',total:5);
end.
```

Le listing 2 nous donne une solution en PASCAL de notre problème en utilisant cette instruction. Il faut signaler que les initialisations et l'expression booléenne peuvent être très différentes lorsqu'on passe de la structure REPEAT à celle de WHILE : il s'agit de 2 manières totalement différentes de résoudre un problème.

L'INSTRUCTION FOR.. DO..

Cette instruction est très semblable à celle du BASIC mais elle en diffère notablement par certains côtés. Elle est source de beaucoup d'erreurs dans les programmes. Certaines sont faciles à corriger puisque le compilateur les détecte, d'autres le sont beaucoup moins car la syntaxe étant correcte l'ordinateur accepte votre prose mais ne fait pas ce que vous demandez. Ceci est d'autant plus sournois que dans 99 % des cas cela se passe très bien.

Tableau 6 : Syntaxe de l'instruction FOR DO.

```
Indice croissant  
for ident.1 = ident.2 to ident.3 do  
instruction simple ou multiple ;
```

```
Indice décroissant  
for ident.1 = ident.2 down to ident.3 do  
instruction simple ou multiple ;
```

Cette instruction s'exprime en français de la manière suivante : POUR une variable repérée par ident 1 à laquelle on AFFECTE une valeur CROISSANT ou DECROISSANT depuis la valeur ident 2 jusqu'à la valeur ident 3 par PAS de une unité, effectuer les opérations suivantes. La syntaxe de cette instruction est donnée au tableau 6. Elle est introduite par le mot clef FOR suivi d'un identificateur suivi du symbole de l'affectation <:= > suivi de deux identificateurs séparés par le mot clef TO ou DOWNTO suivis du mot clef DO et terminée par une instruction simple ou multiple.

Cette syntaxe appelle plusieurs remarques.

- Les identificateurs présents entre FOR et DO ne peuvent pas être du type REAL.

Listing 3 : Résolution de l'addition de 100 nombres entiers à l'aide de l'instruction for do.

```
program repeat_until (input,output);
{=====}

var
    compteur,total,valeur    : integer ;

begin
    {initialisations }
    total:=0;
    {fin des initialisations}

    for compteur := 1 to 100 do
    begin {debut de l'invariant}
        write ('entrer une valeur :');readln (valeur);
        total:=total+valeur;
    end ; {fin de l'invariant}

    {sortie du programme}
    writeln ('valeur du total : ',total:5);
end.
```


— Il ne faut pas confondre le symbole de l'affectation $<:=>$ avec celui de l'égalité $<=>$. Cette erreur est détectée par le compilateur.

— Comme dans l'instruction précédente la présence des mots clefs BEGIN et END pour effectuer la transformation instructions simples en une instruction multiple est INDISPENSABLE.

— La valeur de la variable ident 1 à la sortie de cette instruction est N'IMPORTE QUOI. Tout à fait exceptionnellement elle peut avoir la valeur de ident 3 mais ce n'est pas une certitude. (ERREUR TRES FREQUENTE POUR LES DEBUTANTS). Le listing 3 donne une résolution de notre problème par l'utilisation de cette instruction. On peut remarquer le rôle particulier de la variable compteur qui devient l'indice de la boucle. Cette instruction est très performante mais ne permet pas comme en BASIC de travailler avec un PAS variable. Il est très facile de contourner cette difficulté, et je laisse à la sagacité de chacun le soin de le faire.

EXEMPLE D'UTILISATION DES ITERATIONS

Le listing 4 donne une application assez étoffée d'utilisation des itérations. Il s'agit de rentrer les notes obtenues par un élève durant l'année et de déterminer s'il peut être admis en année supérieure en fonction de divers critères (la moyenne et aucune note inférieure à 5). Pour chaque élève est aussi fourni la moyenne des notes, leur écart type qui permet d'en connaître la dispersion ainsi qu'un graphe en barres horizontales visualisant le nombre de notes entre 0 et 5, 5 et 10, 10 et 15, 15 et 20.

Afin d'éliminer les erreurs de saisies évidentes, le programme rejette les notes supérieures à 20 et redemande une autre entrée.

Listing 4 : Résolution de la saisie et de l'analyse des notes obtenues par un élève.

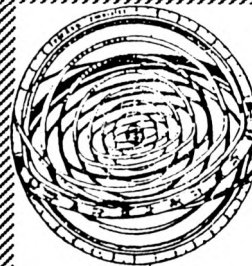
```

program notes (input,output);
(*****)

var      note,min,max,sn,sn2,n05,n510,n1015,n1520,
         l,nombre_note                : integer;
         moyenne,ecart_type           : real;

begin
  (initialisation)
  mini:=20;max:=0;sn:=0;sn2:=0;
  n05:=0;n510:=0;n1015:=0;n1520:=0;
  (saisie des notes)
  write ('nombre de notes : ');readln (nombre_note);
  for i:= 1 to nombre_note do
    begin
      repeat
        write ('entrer une note : ');read (note);write (#13);
        if note > 20 then begin write (#7);clear end else writeln;
      until note < 21;
      if note < min then mini:= note ; if note > max then max i:= note;
      case note of
        0..4 : n05:= n05+1;
        5..9 : n510:=n510+1;
        10..14 : n1015:=n1015+1;
        15..20 : n1520:=n1520+1;
        else;
      end;
      sn:=sn+note;sn2:=sn2+note*note;
    end;
  (maintenant on fait les calculs)
  moyenne:=sn/nombre_note;
  ecart_type:=sqrt (sn2/nombre_note-moyenne*moyenne);
  (et on sort les resultats)
  clrscr;
  writeln('resultat de l'élève i');
  writeln('note maximum = ',max);writeln ('note minimum = ',mini);
  writeln('moyenne      = ',moyenne);
  writeln('ecart type   = ',ecart_type);
  (analyse des notes)
  write (' 0 < notes < 5 : ');for i:=1 to n05 do write ('*');writeln;
  write (' 4 < notes < 10 : ');for i:=1 to n510 do write ('*');writeln;
  write (' 9 < notes < 15 : ');for i:=1 to n1015 do write ('*');writeln;
  write (' 14 < notes < 20 : ');for i:=1 to n1520 do write ('*');writeln;
  (conclusion)
  if (moyenne > 10) and (min > 4)
    then writeln ('l'élève est admis en année supérieure ')
    else writeln ('l'élève n'est pas admis en année supérieure');
end.

```



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

290 F.

La disquette double-face

MIROIR ASTRAL

Avec une date, une heure et un lieu de naissance, votre CPC établira un portrait psychologique approfondi d'environ 15 pages sur imprimante ! un logiciel qui vous étonnera par sa profondeur !

(version familiale d'un logiciel utilisé par les professionnels)

**Astropsychanalysez votre famille, vos amis
comme les plus grands hommes célèbres.**

PRÉVISIONS ASTRALES

*Un logiciel qui vous fera une étude prévisionnelle approfondie d'une période donnée ;
(analyse basée sur les transits des planètes)*

350 F les 2 disquettes Pour CPC 6128

Ces deux programmes existent aussi en version MS/DOS
au PRIX de 390 F. chacun

Ces programmes sont en démonstration sur minitel

36 15 URANIE
La Messagerie Cosmique

BON DE COMMANDE

A renvoyer à **URANIE Software**

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

Nom :

Adresse :

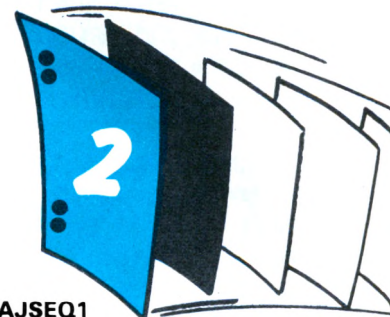
Ville :

Je vous commande :

- 1 logiciel "MIROIR ASTRAL"
 1 logiciel "PREVISIONS ASTRALES"
 (port compris)
 ci-joint mon règlement par chèque bancaire
 ou C.C.P.

LES FICHIERS

Bernard BESSE



Tri préalable des mouvements de mise à jour

L'opérateur doit présenter les opérations de mise à jour classées dans l'ordre adopté pour le fichier principal (tri sur le nom, par exemple).

En effet, il serait impossible de traiter la SUPpression de BERNARD après celle de CHARLES. Un fichier séquentiel ne revient jamais en arrière.

La règle appliquée est la suivante :

- la SUPpression ne peut porter que sur la fiche en mémoire (dite Dernier LU)
- il en est de même pour les MODifications.
- ADDitions :

Si les doublons sont permis (plusieurs MARTIN, par exemple), on conçoit que le nom (la clé) de la fiche à créer doive remplir la condition suivante :

Dernier ECRIT <= CLE <= Dernier LU

Le non-respect de cette règle entraînerait un déclassement du fichier, c'est-à-dire l'abomination suprême.

L'opérateur se rendra vite compte que le tri mental (coup d'œil sur la liste des mouvements à réaliser) ou manuel (manipulation de fiches papier) est loin d'être fiable dès que le nombre des mouvements dépasse une certaine taille (assez faible). Une "solution" ou plutôt une aide est alors la suivante :

- trier par programme les CLES figurant sur la liste, soit avec les clés complètes, soit avec des clés tronquées (de 3 caractères par exemple) :

Liste manuelle			Liste ordinateur	
1	CHABERT	S	ADA	2
2	ADAM	A	ALA	6
3	ZEBULON	M	AST	4
4	ASTRUC	S	CHA	1
5	MARTIN	S	MAR	5
6	ALARIC	A	SOR	6
7	SOROCAM (JULES)	S	ZEB	3

Cette liste, sortie sur imprimante, peut facilement faire l'objet d'un additif au programme présenté (MAJSEQ1)

Notons qu'une procédure "automatique" à partir d'un fichier disque des mouvements est impossible tant que des homonymes subsistent.

En effet, l'identification ne peut être que visuelle par comparaison des autres rubriques.

L'automatisation n'est donc possible qu'après l'attribution à chaque fiche d'un INDICATIF (numérique le plus souvent) unique.

Le tri doit alors être fait sur cet indicatif. Mais, dans ce cas, la consultation du fichier sur écran devient problématique quand cet indicatif n'est pas connu de l'opérateur.

Sur CPC, notons que ce fichier mouvements devrait être lu en mémoire avant le début de la mise à jour, puisqu'on ne peut avoir qu'un seul fichier en entrée.

Déroulement du programme MAJSEQ1

Création

- Faire RUN 110
 - Présentation du ou des répertoires (CAT)
 - Fournir le nom du fichier et la date (validité non contrôlée)
 - La séquence de CREATION ligne 2370 lit les DATA adéquats et écrit la première fiche (paramètres) sur le Fichier et sur le Fichier.OLD. Numéro d'édition 0.
 - Message pour inviter à inhiber ou supprimer les DATA paramètres avant de sauvegarder le programme.
- Ceci évitera qu'une deuxième et intempestive création ne détruise ultérieurement la dernière version du fichier.

Mise à jour Standard

Faire RUN, non Fichier, date. Apparition écran de travail. L'écran est divisé en 4 fenêtres de haut en bas :

- 1 - Rappel des Commandes (Add, Sup, Mod, Rech, Cont, Quit, Fin). Fichier LU, N° D'édition, date.
- 2 - Dernier ECRIT (clé de tri de la dernière fiche écrite). Dernière CDE choisie. CLE indiquée (dans le cas d'une commande R). Dernier LU (clé de tri de la fiche en mémoire).
 - 0 - Affichage de la fiche en mémoire. Saisie des Add et des Mod.
- 3 - Lignes 24, 25 : les erreurs les moins évidentes y sont expliquées. Les autres sont signalées seulement par BIP.

Commandes

S - SUPpression

La fiche en cours (affichée) n'est pas écrite en sortie. La fiche suivante en entrée est lue et affichée. Eventuellement zzzzzz EOF zzzzzz est affiché. La fiche supprimée est sortie sur l'imprimante.

M - MODification

L'opérateur est invité à saisir toutes les rubriques en indiquant leur numéro. LA RUBRIQUE CLE NE PEUT ETRE MODIFIEE. En effet, changer DURAND (Mlle) en MARTIN (Mme) détruirait le tri.

Dans ce cas, on procédera à la SUP de la fiche DURAND et ensuite à l'ADD de la fiche MARTIN (la fiche DURAND a été imprimée).

Dans le cas MARTIN changé en DURAND, l'opération se fera en deux passes.

A - ADDition

Le nom (ici variable de tri) doit être entré Dernier ECRIT et Dernier LU, ces limites comprises.

La saisie est sommaire, toutes les zones étant obligatoires et les modifications, après ENTER, impossibles.

R - Recherche

Il va de soi que A, S et M n'ont de sens que si l'on a en mémoire la fiche convenable, c'est-à-dire la fiche précise pour S et M, la fiche immédiatement supérieure ou égale pour A. C'est le but de la commande R.

L'action sur R déclenche une demande de CLE.

Exemple : on veut supprimer SOROCAM (JULES pas EDOUARD)

La dernier LU est HESSEB

Commande R

Puis CLE = SOR (par exemple)

On assiste à la valse des Derniers ECRITS et LUS. Le Dernier lu se fige sur SORBET.

Alors, on utilise la commande C

C - Continuer

Cette commande lit et écrit UN enregistrement. On finira bien par tomber sur SOROCAM (JULES).

Attention à ne pas le dépasser. Il n'y a pas de retour arrière possible en séquentiel.

F - FIN

C'est la fin normale. On n'a plus de mouvements à traiter. Les derniers enregistrements (peu ou très nombreux sont lus et recopiés).

Q - Quitter

On peut préférer recommencer si l'on a commis trop d'erreurs. Les fichiers sont fermés sans échange de noms. Un message invite à mettre au panier les fiches mouvements imprimées et à considérer le fichier .OLD comme suspect.

Reconstitution après incident

Pour reconstituer la dernière version (FICH.CLI devenue illisible) à partir du fichier .OLD, il faut :

— faire :ren,df\$, df. old\$

— refaire la mise à jour à partir des fiches mouvements listées sur imprimante (et soigneusement conservées à cet effet).

Les numéros d'édition papier et écran doivent correspondre. Evidemment, cela n'est pas possible si la dernière mise à jour s'est terminée par Q.

Dans ce dernier cas, il est prudent de refaire tout de suite le travail, de façon à disposer le plus tôt possible des deux versions successives.

FUSIONS

10 'FUSIONS - Fusion de 5 tables de chaines de caractere >LA
es.

20 'Bernard BESSE - Septembre 1987 >LB

30 '----- >LC

40 DEFINT a-z >PA

50 DATA 136 >PC

60 DATA DD,5E,04,DD,56,05,DD,6E,02,DD,66,03,DD,4E,00,DD >YV

70 DATA 46,01,C5,FD,E1,1B,B7,ED,52,E5,D5,FD,E5,FD,4E,00 >YV

80 DATA FD,6E,01,FD,66,02,D5,FD,46,FD,FD,5E,FE,FD,56,FF >ZV

90 DATA C5,F5,D5,E5,04,0C,05,2B,06,0D,20,0B,B0,1B,0D,0D >XK

100 DATA 7B,B9,1B,0B,1A,BE,20,04,13,23,1B,EA,E1,D1,C1,7 >YT
8

110 DATA C1,3B,19,2B,17,FD,70,00,FD,73,01,FD,72,02,FD,2 >YQ
B

120 DATA FD,2B,FD,2B,D1,1B,7A,B3,20,BC,1B,01,D1,FD,71,0 >ZQ
0

130 DATA FD,75,01,FD,74,02,FD,E1,FD,23,FD,23,FD,23,D1,1 >ZD
3

140 DATA E1,2B,7C,B5,20,93,C9,00 >YK

FUSION DE 5 FICHIERS OU TABLES

Il s'agit de la solution du problème mentionné précédemment. Le programme FUSION5 opère sur 5 tables.

Il comporte 3 parties :

— initialisation

— FUSION

— routines.

Parmi ces dernières, seules les routines d'incrémentation des indices ont trait à la fusion.

Les routines de lecture qui leur correspondent dans le cas des fichiers pourraient être :

IF NOT EOF#1 THEN LINE INPUT #1,a\$: RETURN ELSE
a\$ = CHR\$(255): RETURN

IF NOT EOF#2 THEN LINE INPUT #2,b\$: RETURN ELSE
b\$ = CHR\$(255): RETURN

IF NOT EOF#3 THEN INPUT #1,c\$: RETURN ELSE
c\$ = CHR\$(255): RETURN

IF NOT EOF#4 THEN LINE INPUT #1,d\$: RETURN ELSE
d\$ = CHR\$(255): RETURN

IF NOT EOF#5 THEN LINE INPUT #1,e\$: RETURN ELSE
e\$ = CHR\$(255): RETURN

Si les canaux 1 à 5 étaient des canaux Disque.

Cette fois-ci, nous vous laissons le soin de dessiner l'organigramme à partir du programme, si vous le désirez. C'est une chose qu'il est utile de faire pour comprendre un programme, notamment avant de le modifier.

FICHIERS SEQUENTIELS - CONCLUSION

— Bonne économie de place (par rapport aux fichiers directs).

— Grande sécurité (version antérieure + mouvements)

— Consultation unitaire lente ou très lente

— Peu ou très performants suivant le "taux de mouvements"

Par exemple, c'est la structure idéale pour une application comme la paye mensuelle (mouvements en nombre presque égal à celui des enregistrements du fichier PERSONNEL).

— Logique de coordination de plusieurs fichiers (dite "cinématique de fichiers" parfois ardue).

```
150 ' >RG
160 '----- Chargement de TRI1, tri par insertion, ds T >RH
RI1(), table -----
170 RESTORE 50:READ N0: N16=N0\2: DIM tr1(n16) >PG
180 FOR k=1 TO n16: READ l$,m$: tr1(k)=VAL("&"+m$+l$): >DR
NEXT k
190 ' >TA
200 DATA 5,6,7,8,9 >LQ
210 RESTORE 200:READ na,nb,nc,nd,ne >DJ
220 ' >RE
230 DIM a$(na), b$(nb), c$(nc), d$(nd), e$(ne) >JZ
240 ' >RG
250 '----- Crea. 5 tables (chaines de long ll avec 1<= >RH
ll (<= lq) -----
260 RANDOMIZE 13 >LF
270 lq=4 >YF
280 DIM zz$(na):nz=na:GOSUB 630:FOR k=1 TO na >TX
:a$(k)=zz$(k):NEXT k
290 ERASE zz$:DIM zz$(nb):nz=nB:GOSUB 630:FOR k=1 TO nb >BY
:b$(k)=zz$(k):NEXT k
300 ERASE zz$:DIM zz$(nc):nz=nc:GOSUB 630:FOR k=1 TO nc >BU
:c$(k)=zz$(k):NEXT k
310 ERASE zz$:DIM zz$(nd):nz=nd:GOSUB 630:FOR k=1 TO nd >BZ
:d$(k)=zz$(k):NEXT k
320 ERASE zz$:DIM zz$(ne):nz=ne:GOSUB 630:FOR k=1 TO ne >BE
:e$(k)=zz$(k):NEXT k
330 ERASE zz$ >NB
```



```

340 >RH
350 ----- FIN INIT - DEBUT FUSION ----- >RJ
-----
360 ia=0: ib=0: ic=0: id=0: ie=0: jf=0 >CD
370 GOSUB 570 >JB
380 GOSUB 580 >JD
390 GOSUB 590 >JF
400 GOSUB 600 >GK
410 GOSUB 610 >HB
420 IF a$(ia)<b$(ib) THEN r#=a$(ia) ELSE r#=b$(ib) >QN
430 IF c$(ic)<r# THEN r#=c$(ic) >XC
440 IF d$(id)<r# THEN r#=d$(id) >XH
450 IF e$(ie)<r# THEN r#=e$(ie) >XN
460 IF r#=CHR$(255) THEN 540 >UH
470 ' >TB
480 WHILE a$(ia)=r#: jf=jf+1:PRINT jf;a$(ia):GOSUB 570: >FX
WEND
490 WHILE b$(ib)=r#: jf=jf+1:PRINT jf;b$(ib):GOSUB 580: >FD
WEND
500 WHILE c$(ic)=r#: jf=jf+1:PRINT jf;c$(ic):GOSUB 590: >FA
WEND
510 WHILE d$(id)=r#: jf=jf+1:PRINT jf;d$(id):GOSUB 600: >FX
WEND
520 WHILE e$(ie)=r#: jf=jf+1:PRINT jf;e$(ie):GOSUB 610: >FD
WEND
530 GOTO 420 >ZA
540 PRINT"-----":PRINT"Fusion terminee":CLEAR:END >CX
550 ' >TA
560 ***** routines ***** >TB
570 IF ia<na THEN ia=ia+1:RETURN ELSE a$(ia)=CHR$(255): >HG
RETURN
580 IF ib<nb THEN ib=ib+1:RETURN ELSE b$(ib)=CHR$(255): >JF
RETURN
590 IF ic<nc THEN ic=ic+1:RETURN ELSE c$(ic)=CHR$(255): >JN
RETURN
600 IF id<nd THEN id=id+1:RETURN ELSE d$(id)=CHR$(255): >JL
RETURN
610 IF ie<ne THEN ie=ie+1:RETURN ELSE e$(ie)=CHR$(255): >JU
RETURN
620 ' >RJ
630 :REM<crea chaines> ds ZZ$ puis TRI >FV
640 FOR k=1 TO nz >LR
650 ll=INT(RND*lg)+1 >QR
660 zz$(k)=" >GD
670 FOR j=1 TO ll >LM
680 zz$(k)=zz$(k)+CHR$(65+INT(RND*26)) >GX
690 NEXT j >PK
700 NEXT k >NH
710 IF nz<2 THEN 770 >NM
720 ' >RK
730 '----- Tri de zz$ ----- >TA
740 deb=2:CALL @tri1(1),deb,nz,@zz$(deb) >JR
750 ' >TC
760 '----- Affichage Table ----- >TD
770 FOR k=1 TO nz: PRINT zz$(k);" ";:NEXT k >KA
780 PRINT:PRINT"-----" >WV
790 RETURN >AB
800 '##### >RJ

```

MAJSEQ 1

```

10 ' MAJSEQ1 - Mise a jour fichier sequentiel (Tri ascen >LA
ndant) - 1 lecteur
20 ' (c) Bernard BESSE - Aout 1987 >LB
30 '----- >LC
40 ' Le present pgm est ecrit pour 1 lecteur. >LD
50 ' Pour le travail avec deux: >LE
60 ' INHIBER (ou detruire) les lignes suivies de " >LF
----1----
70 ' REACTIVER les " " inhibees par " >LG
----2----
80 '----- >LH
90 GOTO 130 >TB
100 ***** >RB
*****
110 GOTO 2370' <---- RUN ICI pour CREATION nouveau Fi >FK
chier *
120 '***** >RD
*****
130 : >YH
140 GOSUB 560' <INIT-1> >HF
150 GOSUB 720' <INIT-2> >HE
160 ' >RH
170 '----- Fin INIT - Debut TRAITEMENT ----- >RJ
180 GOSUB 1100' <LECT> lecture de la 2eme fiche et des >PC
suivantes).
190 : >ZD
200 CLS#0 >DG
210 IF rub$(0,vtri)=mx$THEN PRINT" A, Q et F seuls auto >EP
rises":GOTO 230
220 ca=0:car=24:j=0:GOSUB 1200' <ECRITURE FICHE> (sur e >YQ
cran)
230 : >YJ
240 PRINT:PRINT"COMMANDE ? " >YL
250 GOSUB 1380' <CMD> >QA
260 IF cmd$<>"M"THEN CLS#0 >UV
270 cle$="":GOSUB 1350' <AFF.CLE> >QE
280 IF cmd$="A"THEN GOSUB 1470:GOTO 190' <ADD> >FW
290 IF cmd$="S"THEN GOSUB 1780:GOTO 190' <SUP> >FW
300 IF cmd$="M"THEN GOSUB 1580:GOTO 190' <MOD> >FD
310 IF cmd$="C"THEN GOSUB 1830:GOTO 190' <CONT> >FR
320 IF cmd$="Q"THEN GOSUB 1890:END' <QUIT> >BN
330 IF cmd$="F"THEN cle$=mx$:GOSUB 1350:GOTO 380' <AFF. >QV
CLE>
340 IF cmd$="R"THEN GOSUB 1270:GOTO 360' <CLE$> >FH
350 PRINT#0,"Commande inconnue":GOSUB 1890:END' <QUIT> >YH
360 : >ZC
370 IF cle$=""THEN 230 >PD
380 : >ZE
390 WHILE cle$>rub$(0,vtri):GOSUB 1830:WEND' <CONT> >NQ
400 IF cle$<rub$(0,vtri)THEN 190 >AM
410 IF rub$(0,vtri)<>mx$THEN 190 >AE
420 CLOSEIN:CLOSEOUT >RR
430 IREN,@xyz$,@f$' "----1---- >NE

```



```

440 "----2---- :REN,@f.old$,@f$ >RJ
450 "----2---- !B >RK
460 !REN,@f$,@f.old$ >QL
470 !A >PB
480 !REN,@f.old$,@xyz$ "----1---- >TG
490 "----2---- PRINT"Edition";newedit:"sur Fichier ";f >TD
$;" lecteur B"
500 "----2---- PRINT" ... ";oldedit;" ... ";f >RF
.old$;" ... A"
510 PRINT"Edition";newedit;"sur Fichier ";f$ "----1---- >XE
-
520 PRINT" ... ";oldedit;" ... ";f.old$ "---- >PU
1----
530 PRINT#8,"----- >RE
-----"
540 END >TC
550 ***** Routines ***** >TA
560 :REM<INIT-1> >LF
570 !A >PC
580 OPENDOUT"bidon":MEMORY HIMEM-1:CLOSEOUT >RD
590 DEFINT a-z:fa=0:vr=-1:mx$=CHR$(255) >HT
600 MODE 2:WINDOW#0,1,80,1,25:CLS >BW
610 LOCATE 5,4:PRINT"MISE A JOUR de FICHER (TRI ASCEND >KB
ANT)
620 LOCATE 5,8:PRINT"Bernard BESSE - Aout 1987" >WG
630 LOCATE 5,14:INPUT"Nom Fichier : ",f$:f$=UPPER$(f >FD
$)
640 LOCATE 5,18:LINE INPUT"DATE jj/mm/aa : ":date$ >YL
650 ' >TB
660 '----- nom des fichiers ----- >TC
670 y=INSTR(f$,"."):IF y=0 THEN y=LEN(f$)ELSE y=y-1 >VR
680 f.old$=LEFT$(f$,y)+".OLD" >XQ
690 xyz$=LEFT$(f$,y)+".xyz" "----1---- >XD
700 RETURN >ZC
710 ' >RJ
720 :REM<INIT-2> >LE
730 DIM erreur$(3) >MZ
740 erreur$(1)="Cle <= Dernier Lu > >FV
750 erreur$(2)="variable < Dernier ECRIT ou > Dernier L >NH
U
760 erreur$(3)="espaces a la fin >FZ
770 OPENIN f$ >LH
780 ' >TF
790 '--- Lecture et recopie du 1er enregistrement (Nbre >TG
et noms var.) ---
800 LINE INPUT#9,logo$:IF logo$<>"<?>"THEN PRINT"iere F >VM
iche non conforme":CLOSEIN:CLOSEOUT:END
810 INPUT#9,nvar:INPUT#9,vtri:INPUT#9,oldedit:newedit=o >TG
ldedit+1
820 DIM nomrub$(nvar),rub$(1,nvar) >DC
830 ' >TB
840 "----2---- !B >TC
850 !ERA,@f.old$ >MN
860 OPENDOUT f.old$ >NW
870 !A >PF
880 ' >TG
890 FOR k=1 TO nvar:LINE INPUT#9,nomrub$(k):NEXT k >WQ
900 LINE INPUT#9,old.date$ >WQ
910 ' >TA
920 PRINT#9,logo$:WRITE#9,nvar:WRITE#9,vtri:WRITE#9,new >MD
edit
930 FOR k=1 TO nvar:PRINT#9,nomrub$(k):NEXT k >QA
940 PRINT#9,date$ >MR
950 ' >TE
960 WINDOW#0,1,80,1,25:CLS:GOSUB 2200' <COMMANDES> >EQ
970 PRINT STRING$(79,CHR$(154));:y=VPOS(#0) >MR
980 WINDOW#0,1,80,y+5,23 >TE
990 WINDOW#1,1,80,1,y >QN
1000 WINDOW#2,1,80,y+1,y+4:CLS#2' fenetre der.ECRIT, de >AP
r.LU, CLE, CMD
1010 LOCATE#2,1,1:PRINT#2,"Dernier ECRIT: >PJ
1020 LOCATE#2,1,2:PRINT#2," Cle: >JK
1030 LOCATE#2,1,3:PRINT#2,"Dernier LU: >NU
1040 LOCATE#2,1,4:PRINT#2,STRING$(79,CHR$(131)); >TL
1050 WINDOW#3,1,80,24,25 >RT
1060 LOCATE#3,1,1:PRINT#3,"----- >GR
----- Erreurs - Appuyer/une touche ---
1070 PRINT#8:PRINT#8,"----- Mouvements MAJ ";f$;" e >VT
dition";oldedit;"-----"
1080 RETURN >FC
1090 ' >YC
1100 :REM<LECT> >LP
1110 IF rub$(0,vtri)=mx$THEN PRINT CHR$(7):RETURN >VA
1120 IF EOF THEN rub$(0,vtri)=mx$:GOSUB 1170:RETURN' <A >XQ
FF.LU>
1130 FOR k=1 TO nvar:LINE INPUT#9,rub$(0,k):NEXT k >VD
1140 GOSUB 1170' <AFF.LU> >WH
1150 RETURN >FA
1160 ' >YA
1170 :REM<AFF.LU> >MA
1180 LOCATE#2,17,3:IF rub$(0,vtri)<>mx$THEN PRINT#2,CHR >QH
$(18);rub$(0,vtri):RETURN ELSE PRINT#2,CHR$(18);"zzz EO
F zzz":RETURN
1190 ' >YD
1200 :REM<ECRITURE FICHE> (ecran ou impr.) >LP
1210 FOR k=1 TO nvar >NH
1220 PRINT#ca, " ";nomrub$(k); >YP
1230 IF k<>vtri THEN PRINT#ca,rub$(j,k);ELSE PRINT#ca, >UK
CHR$(car);rub$(j,k);CHR$(car);
1240 NEXT k >VE
1250 PRINT#ca:RETURN >RH
1260 ' >YB
1270 :REM<CLE$> >FD
1280 LINE INPUT"CLE de recherche : ";cle$:cle$=UPPER$(c >LB
le$)
1290 IF cle$=""THEN 1310 >QZ
1300 IF cle$<=rub$(0,vtri)THEN er=1:GOSUB 2260:GOTO 127 >BQ
0
1310 : >EB
1320 GOSUB 1350' <AFF.CLE> >WH
1330 RETURN >FA
1340 ' >YA
1350 :REM<AFF.CLE> >NR
1360 LOCATE#2,17,2:IF cle$=mx$THEN PRINT#2,CHR$(18);"zz >KX
zzzz Fin ";f$;" zzzzzz":RETURN ELSE PRINT#2,CHR$(18);c1
e$:RETURN

```


1370	>YD	1840 FOR k=1 TO nvar:PRINT#9,rub\$(0,k):NEXT k	>PD
1380 :REM<CMD>	>AE	1850 old%=rub\$(0,vtri):GOSUB 1750' <AFF.OLD%>	>BY
1390 WHILE INKEY\$<>"":WEND	>VV	1860 GOSUB 1100' LECT	>WK
1400 :	>EB	1870 RETURN	>FK
1410 cmd%=UPPER\$(INKEY%):IF cmd%=""THEN 1400	>MN	1880 '	>YK
1420 x=INSTR("AQFSMCR",cmd%):IF x=0 THEN PRINT CHR\$(7):	>LT	1890 :REM<QUIT>	>LL
GOTO 1380		1900 CLOSEIN:CLOSEOUT	>TL
1430 IF x>3 AND rub\$(0,vtri)=mx%THEN PRINT CHR\$(7):GOTO	>FF	1910 PRINT"Apres 'Q' edition";oldedit;"sur ";f%;" incha	>EC
1380		ngee, edition";newedit;"sur ";f.old%;" inutilisable."	
1440 LOCATE#2,1,2:PRINT#2,CHR\$(24);"Der.Cde ";cmd%;CHR\$(	>HQ	1920 PRINT:PRINT"Mouvements MAJ edition";oldedit;"impri	>AM
(24);		mes sont a detruire."	
1450 RETURN	>FD	1930 PRINT#8,"----- Mouvements ci dessus a detruire (c	>QY
1460 '	>YD	ommande Q) -----"	
1470 :REM<ADD>	>ZD	1940 RETURN	>FH
1480 FOR k=1 TO nvar	>NT	1950 '	>YH
1490 :	>FB	1960 :REM<CTRLNUM>	>PJ
1500 PRINT nomrub\$(k);:LINE INPUT";:rub\$(1,k):rub\$(1,k	>CD	1970 'nr\$,intg,nc <ctrinum> er,nr!	>YK
)=UPPER\$(rub\$(1,k))		1980 '-----	>ZA
1510 IF k=vtri THEN IF rub\$(1,k)<old%OR rub\$(1,k)>rub\$(	>BB	1990 er=0:point=0:chif=0	>UH
0,vtri)THEN er=2:GOSUB 2260:GOTO 1490' <ERREURS>		2000 '	>XE
1520 NEXT k	>VF	2010 IF nr%=""THEN 2170	>QN
1530 FOR k=1 TO nvar:PRINT#9,rub\$(1,k):NEXT k	>PA	2020 FOR k=1 TO LEN(nr%)	>RK
1540 old%=rub\$(1,vtri):GOSUB 1750' <AFF.OLD%>	>BV	2030 x=INSTR("0123456789 .-+",MID\$(nr%,k,1))	>LF
1550 ca=8:car=42:j=1:PRINT#ca,">A< ";:GOSUB 1200' <ECRI	>TF	2040 IF x=0 THEN 2170	>NZ
TURE FICHE> (sur impr.)		2050 IF x<11 THEN chif=chif+1:GOTO 2100	>GF
1560 RETURN	>FF	2060 IF x=11 THEN 2100	>FM
1570 '	>YF	2070 IF x>12 THEN IF k=1 THEN 2100 ELSE 2170	>HB
1580 :REM<MOD>	>BJ	2080 IF intg THEN 2170	>PL
1590 LINE INPUT"No Rub a modifier : ";nr%	>QX	2090 IF point=0 THEN point=1:GOTO 2100 ELSE 2170	>QY
1600 intg=vr:nc=(nvar-1)\10+1:GOSUB 1960' <CTRLNUM>	>JC	2100 :	>EA
1610 IF er THEN 1580 ELSE nru=nr!:IF nru<1 OR nru>nvar	>KT	2110 NEXT k	>VB
THEN PRINT CHR\$(7):GOTO 1580		2120 '	>XH
1620 IF nru=vtri THEN PRINT CHR\$(7)::GOTO 1580	>PU	2130 IF LEFT\$(nr%,1)=" "THEN 2170	>ZJ
1630 PRINT nomrub\$(nru);rub\$(0,nru)	>EW	2140 IF RIGHT\$(nr%,1)=" "THEN PRINT CHR\$(7)::er=3:GOSUB	>QX
1640 PRINT nomrub\$(nru);:LINE INPUT";:rub\$(0,nru):rub\$(	>QQ	2260:RETURN' <ERREURS>	
0,nru)=UPPER\$(rub\$(0,nru))		2150 IF chif=0 AND chif<=nc THEN nr!=VAL(nr%)ELSE 2170	>XN
1650 :	>EJ	2160 IF intg AND nr!>32767 OR nr!<-32768 THEN 2170 ELSE	>EB
1660 PRINT"encore (O/N) ";	>XQ	RETURN	
1670 WHILE INKEY\$<>"":WEND	>VW	2170 :	>EG
1680 :	>FB	2180 er=-1:PRINT CHR\$(7)::RETURN	>BQ
1690 yn%=UPPER\$(INKEY%):IF yn%=""THEN 1680	>KN	2190 '	>YE
1700 PRINT yn%:IF yn%="O"THEN 1580 ELSE IF yn%<"N"THEN	>DT	2200 :REM<COMMANDES>	>QD
PRINT CHR\$(7):GOTO 1650		2210 PRINT" A - Ajoute avt Dernier LU S - Suppr.L	>KC
1710 ca=8:car=42:j=0:PRINT#ca,">M< ";:GOSUB 1200' <ECRI	>TQ	U M - Modif LU (sauf VAR.TRI)	
TURE FICHE> (sur impr.)		2220 PRINT" C - lecture Coup par Coup R - Rech.pa	>WV
1720 GOSUB 1830' <CONT>	>XE	r Cle Fich. LU : ";f%	
1730 RETURN	>FE	2230 PRINT" Q - etat initial (abandon) F - recop.-	>WA
1740 '	>YE	>FIN Ed. :";oldedit;"du ";old.date%	
1750 :REM<AFF.OLD%>	>PJ	2240 RETURN	>FB
1760 LOCATE#2,17,1:PRINT#2,CHR\$(18);old%:RETURN	>TK	2250 '	>YB
1770 '	>YH	2260 :REM<ERREURS>	>PF
1780 :REM<SUP>	>EE	2270 LOCATE#3,1,2:PRINT#3,erreur\$(er);CHR\$(7)	>QX
1790 ca=8:car=42:j=0:PRINT#ca,">S< ";:GOSUB 1200' <ECRI	>TF	2280 GOSUB 2320' <TOUCHE>	>XB
TURE FICHE> (sur impr.)		2290 LOCATE#3,1,2:PRINT#3,CHR\$(18)	>CP
1800 GOSUB 1100' Lect	>WD	2300 RETURN	>EJ
1810 RETURN	>FD	2310 '	>XJ
1820 '	>YD	2320 :REM<TOUCHE>	>NM
1830 :REM<CONT>(recopie 1 fiche)>	>BW	2330 WHILE INKEY\$<>"":WEND	>VP

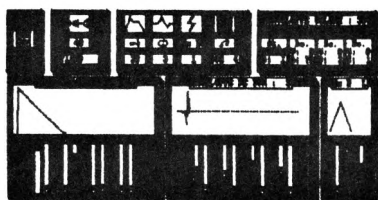

```

2340 WHILE INKEY#="" :WEND
2350 RETURN
2360 '
2370 '----- CREATION -----
2380 MODE 2
2390 :
2400 !A
2410 PRINT"verifiez que le nom du fichier a CREER n'exi
ste pas deja, puis"
2420 PRINT"appuyez / une touche.
2430 CAT
2440 GOSUB 2320' <TOUCHE>
2450 '"----2---- !B:CAT
2460 '"----2---- :
2470 '"----2---- PRINT"encore (O/N) ";
2480 '"----2---- WHILE INKEY#<>"" :WEND
2490 '"----2---- :
2500 '"----2---- yn#=UPPER$(INKEY#):IF yn#=""THEN 2490
2510 '"----2---- PRINT yn#:IF yn#="O"THEN 2390
2520 '"----2---- IF yn#<>"N"THEN PRINT CHR$(7):GOTO 246
0
2530
2540 GOSUB 560' <INIT-1>
2550 RESTORE 2760' <DATA CREATION>
2560 READ logo$,nvar,vtri,oldedit:DIM nomrub$(nvar)
2570 FOR k=1 TO nvar:READ nomrub$(k):NEXT k
2580 OPENOUT f#
>UE 2590 GOSUB 2700' <ECR.FICHE 1>
>FD 2600 CLOSEOUT
>YD 2610 '"----2---- !B
>YB 2620 OPENOUT f.old#
>FD 2630 GOSUB 2700' <ECR.FICHE 1>
>XC 2640 CLOSEOUT
>ZC 2650 !A
>VH 2660 PRINT:PRINT f#;" et ";"f.old#;" crees - Inhiber ou
>GJ detruire les DATA parametres
>MM 2670 PRINT"(en fin de programme), et SAUVEGARDER avant
de faire les MISES A JOUR (RUN)
>ZE 2680 END
>YK 2690 '
>RB 2700 :REM<ECR.FICHE 1>
>NY 2710 PRINT#9,logo$:WRITE#9,nvar:WRITE#9,vtri:WRITE#9,ol
dedit
>QW 2720 FOR k=1 TO nvar:PRINT#9,nomrub$(k):NEXT k
>NC 2730 PRINT#9,date#
>FG 2740 RETURN
>YB 2750 #####
>FQ 2760 :REM<DATA CREATION> --- (supprimer ou inhiber les
DATA apres creation) ---
>YJ 2770 ' logo$, nvar, vtri, oldedit
>MQ 2780 DATA <?> ,3,1,0
>ZA 2790 ' nomrub$(en nbre nvar)
>UY 2800 DATA "1-Nom...: ", "2-Prenom: ", "3-Tel...: "
>YD 2810 #####

```

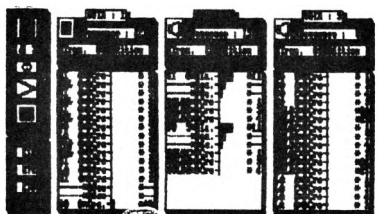
MUSIC PRO

SUR AMSTRAD CPC 464, 664, 6128



LE SYNTHETISEUR

MUSIC PRO c'est en premier lieu un synthétiseur puissant aux possibilités inégalées sur AMSTRAD. Il permet d'utiliser 40 sons entièrement programmables ainsi que 32 enveloppes de volume 32 enveloppes de ton et 20 enveloppes de bruit. Possibilité également de copier des enveloppes de bruit et de ton. Sauvegarde et chargement de sons par bloc de 40 sons ou son par son. Visualisation et accès direct aux principaux des 40 sons et visualisation détaillée de chaque paramètre.



L'ÉDITEUR DE MUSIQUE

MUSIC PRO c'est aussi un éditeur musical d'un concept nouveau qui grâce à ses boîtes de dialogue et ses menus déroulants permet un apprentissage et une utilisation rapides. MUSIC PRO gère de manière indépendante 40 séquences pouvant contenir jusqu'à 120 notes pour chacune des 3 voies avec une limitation de 640 notes par voie. Il est possible d'insérer ou d'effacer une note sur chaque séquence ainsi que de copier, d'effacer, d'inverser, de doubler chaque séquence sur chacune des voies.

LE SEQUENCEUR

MUSIC PRO c'est enfin un séquenceur qui vous permet de chaîner toutes les séquences créées avec l'éditeur afin de créer un long morceau que vous pourrez récupérer et interpréter dans votre propre programme. Dans un proche avenir vous pourrez également intégrer vos musiques ainsi créées dans la version 2 de AMSTRADEUS ce qui vous permettra d'imprimer la partition de votre morceau.

COUPON REPONSE

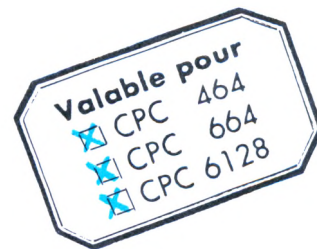
A retourner à MUSIC LOGICIEL 79, rue Hippolyte KAHN 69100 VILLEURBANNE

NOM: _____ ADRESSE: _____

Je désire recevoir :

<input type="checkbox"/>	MUSIC PRO disquette	350,00 F
<input type="checkbox"/>	MUSIC PRO cassette	295,00 F
<input type="checkbox"/>	AMSTRADEUS disquette	350,00 F
<input type="checkbox"/>	AMSTRADEUS cassette	295,00 F
<input type="checkbox"/>	JUKE BOX compilation de 40 musiques de jeux, créées avec MUSIC PRO (D)	60,00 F
<input type="checkbox"/>	JUKE BOX Idem version cassette	60,00 F
	TOTAL	_____ F

Je règle ma commande par chèque bancaire ci joint (port gratuit)
 contre remboursement (Paiement à l'arrivée du colis postal)



Serge BUISSON

Ce programme d'astronomie de visualisation réelle et de données de coordonnées, contient un menu de 5 options principales, avec 365 villes en mémoires, leurs coordonnées et la possibilité de rentrer celles d'un lieu déterminé par vous. (Les indications vous sont données dans le programme).

2. COORDONNEES PRECISES :

Idem que le n° 1, mais donne plus de détails. Il y a une seule planète par tableau. En plus des coordonnées, vous aurez le lever, le coucher, la magnitude, la distance et les phases pour la Lune.

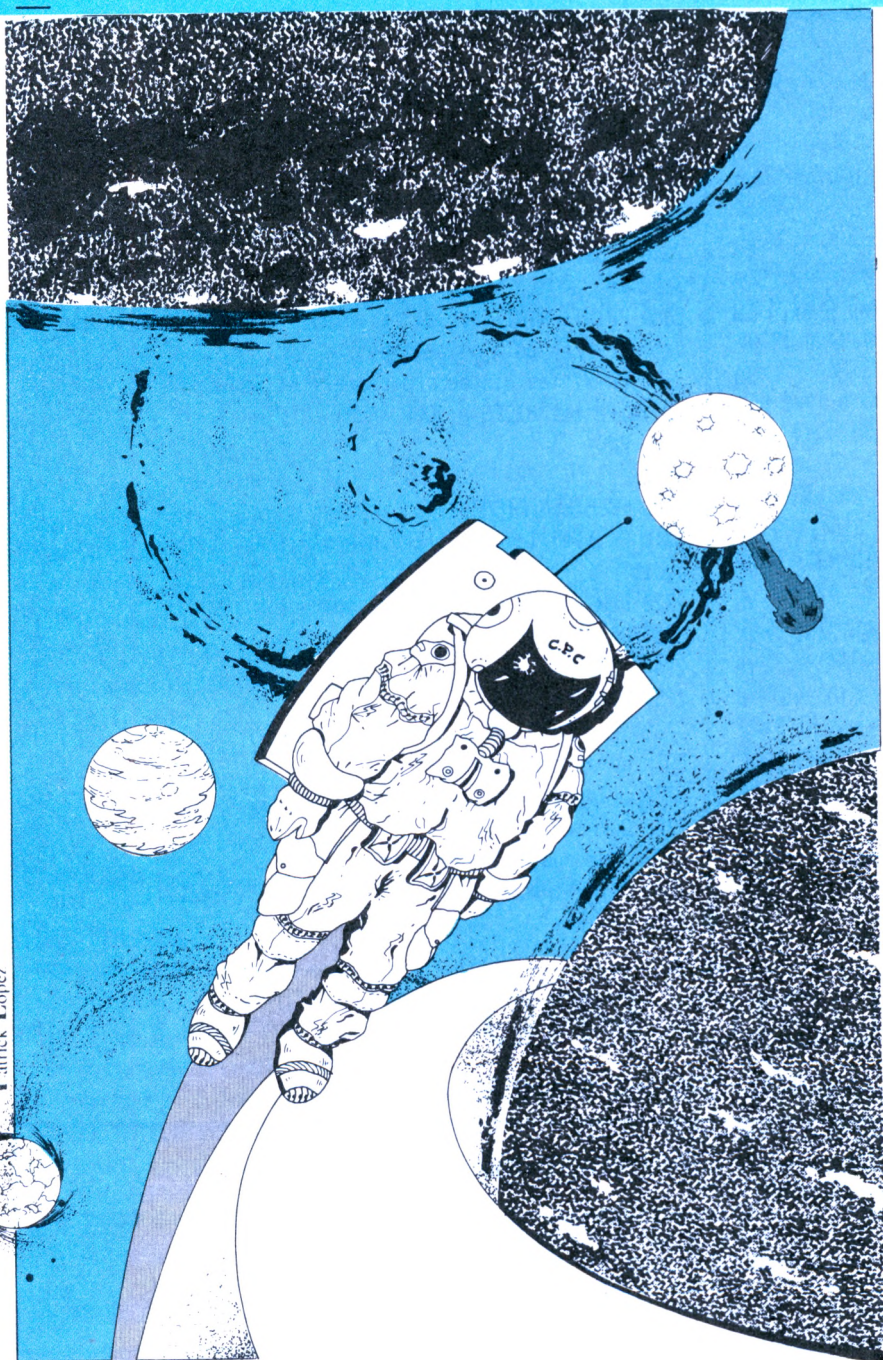
3. HEURE DE LEVER, COUCHER :

C'est un tableau pouvant défiler comme le n° 2. Il donne l'heure de lever, de culmination et de coucher pour un lieu et une date donnés. Toutes les planètes et astres sont inscrits en même temps.

4. VISUALISATION GÉOCENTRIQUE :

Ce tableau visuel est la réplique exacte du ciel et de ce que vous pouvez y voir au même moment si, du lieu défini par vous, vous regardez le ciel en vous plaçant face au sud et en regardant d'est en ouest (sens géographique de la course des planètes).

Les phases de la Lune sont



Patrick Lopez

ASTRONOMIE PLANETAIRE

Les options 2, 3, 4 et 5 peuvent défiler, suivant une unité de temps que vous choisirez qui pourra être soit la minute, l'heure, le jour, le mois ou l'année. Puis suivant cette unité, vous choisirez un pas de 1 à x (unité).

1. COORDONNEES GENERALES :

C'est un tableau qui donne les coordonnées écliptiques, équatoriales, azimutales et horaires des planètes et astres, pour un lieu, une date et une heure donnés.



représentées par 8 figures dont 2 cercles, de la pleine lune à la nouvelle lune, etc. De plus, le jour se lève quand le Soleil apparaît sur l'écran et la nuit tombe quand il disparaît. Ce qui représente un certain intérêt pour la visualisation. Attention, l'endroit où est situé le petit bonhomme sur le bas du tableau (il regarde le SUD, donc il vous tourne le dos sur l'écran), est l'horizon "0°"; donc si vous êtes en pays montagneux, il vous faudra en tenir compte sur l'échelle de gauche, graduée de 5 en 5 degrés, et qui représente la hauteur (azimutale), sur l'horizon.

En face de chaque planète ou astre choisi, sa hauteur sera inscrite soit en positif au-dessus de l'horizon, soit en négatif en dessous de l'horizon, ce qui vous permettra en plus de les situer plus facilement.

5. VISUALISATION HELIOCENTRIQUE :

Ce tableau représente la vue des planètes dans l'espace, tournant autour du Soleil. Le point vernal est situé à droite. Attention, pour connaître l'amplitude des planètes par rapport au Soleil, il vous faudra les demander toutes. Dans le calcul de l'amplitude il n'est pas tenu compte de Pluton.

Le programme contient une routine de recopie d'écran. Elle est de Michel Archambault, tirée de son livre Programmes utilitaires pour Amstrad édité par Soracom. Elle concerne les DMP 2000 et autres compatibles EPSON.

Pour l'adapter au programme et tenir compte des différents CPC, elle a été mise en data et les adresses ont été changées de façon à la loger plus haut dans la mémoire.

Dans tous les cas, si vous souhaitez interrompre le défilement, appuyez sur la touche M et attendez que le programme revienne au menu.

Les possesseurs d'écran monochrome, pour une meilleure compréhension du programme, devront changer les couleurs des lignes suivantes :

ligne 2440, remplacer ink 0,1 par ink 0,0

ligne 2650, remplacer ink 0,2 par ink 0,7 puis ink 0,1 par ink 0,0

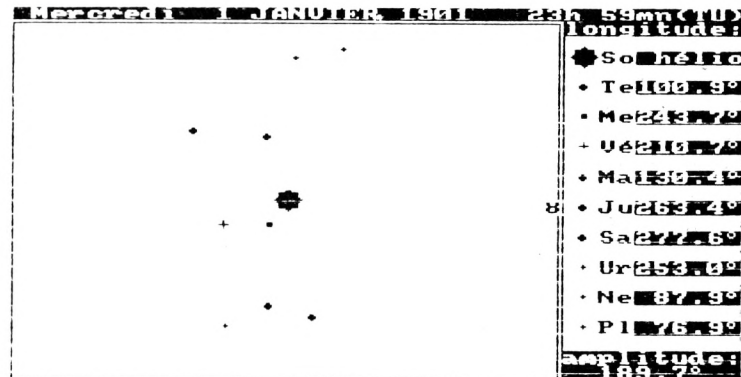
ligne 5320, remplacer ink 0,1 par ink 0,0 puis ink 1,24 par ink 1,26 et ink 3,6 par ink 3,14

Attention, le 1^{er} listing contient les caractères redéfinis qui serviront dans le programme principal. Donc tapez le 1^{er} listing, sauvegardez-le sous le nom ASTRONOM puis tapez le 2^e, sauvegardez-le sous le nom ASTRON87.

LISTING 1

```

10 ***** >LA
20 * ASTRONOMIE PLANETAIRE * >LB
30 ***** >LC
40 >LD
50 PROGRAMME educatif et utilitaire >LE
60 >LF
70 Auteurs C. DREVAR & S. BUISSON >LG
80 PONTCHARRA JUIN 1987 - version 2 >LH
90 >LJ
100 SYMBOL AFTER 247:MEMORY &A400-1 >LW
110 SYMBOL 251,96,48,120,12,124,204,118,0:SYMBOL 252,12 >LY
    ,24,60,102,126,96,60,0:SYMBOL 253,48,72,72,48,0,0,0,0
120 SYMBOL 254,48,48,32,64,0,0,0,0:SYMBOL 255,54,54,36, >LZ
    72,0,0,0,0
130 MODE 1:FOR RA=0 TO 180:DEG >XM
140 PLOT 320,16,1:DRAW 320+150*COS(RA),16+150*SIN(RA):N >DJ
  
```



```

EXT
150 FOR RA=0 TO 180 STEP 10 >TN
160 PLOT 320,16,1:DRAW 320+500*COS(RA),16+500*SIN(RA):N >JA
EXT:RAD
170 FOR I=1 TO 39:LOCATE I,1:PEN 2:PRINT CHR$(143):LCCA >MV
TE 1,24:PRINT CHR$(143):NEXT
180 FOR I=1 TO 24:LOCATE 1,I:PRINT CHR$(143):LOCATE 40, >FE
I:PRINT CHR$(143):NEXT
190 LOCATE 4,4:PRINT STRING$(34,"-"):LOCATE 4,5:PRINT"- >QX
---- ":PEN 3
200 PRINT"ASTRONOMIE PLANETAIRE":PEN 2:PRINT" -----": >XR
LOCATE 4,6:PRINT STRING$(34,"-")
210 LOCATE 4,9:PRINT"Programme de ":LOCATE 6,11:PRINT" >BW
-calcule de coordonn"CHR$(252)"es.":LOCATE 6,12:PRINT"-
visualisation plan"CHR$(252)"tes."
220 LOCATE 6,20:PRINT STRING$(30,"-"):LOCATE 5,22:PRINT >VF
STRING$(32,"-")
230 PEN 3:LOCATE 5,21:PRINT CHR$(248);" par C.DREVAR >KU
& S.BUISSON ";CHR$(248)
240 -----routine recopie d'ecran---- >RG
250 FOR I=&A400 TO &A400+180:READ A$:POKE I,VAL("&"+A$) >DU
:NEXT
  
```

* COORDONNEES PRECISES *

PLUTON

Longitude-----	76° 30' 36"	
Latitude-----	-9° 29' 24"	
Ascension droite-	76° 18' 22"	5h 5m13s
Déclinaison-----	13° 19' 29"	
Azimut (sud)-----	36° 8' 35"	
Hauteur-----	50° 26' 12"	
Distance zénitale-	39° 34' 48"	
Angle Horaire----		1h30m47s

Diamètre apparent---	0.18sec/arc
Magnitude-----	15.14
Heure du Lever--TU-	15h 23mn 16s
Heure du Coucher--TU-	5h 33mn 8s

PLUTON visible en ce moment

Mercredi 1 JANUIER 1981 23h 59mn (TU)
 RENNES 48.11° Latitude Nord
 1.68° Longit. Ouest
 18= 8h 38mn 1s décal. hor = 0h 6mn



```

260 PEN 1:LOCATE 2,25:PRINT"-Touche PLAY enfonc"CHR$(25) >VC
2)"e pour chargement-";
270 RUN"!ASTRONB?" >NC
480 DATA CD,A6,A4,3E,1B,CD,9D,A4,3E,31,CD,9D,A4,CD,BA,B >HU
B,CD,E7
490 DATA BB,32,B4,A4,11,00,00,21,8F,01,22,B2,A4,3E,07,3 >EE
2,B1,A4
500 DATA 3E,0A,CD,9D,A4,3E,0D,CD,9D,A4,3E,1B,CD,9D,A4,3 >HF
E,4C,CD
510 DATA 9D,A4,3E,7F,CD,9D,A4,3E,02,CD,9D,A4,0E,00,3A,B >GB
1,A4,47
520 DATA E5,C5,D5,CD,F0,BB,D1,C1,21,B4,A4,BE,E1,37,20,0 >GX
1,A7,CB
530 DATA 11,2B,2B,10,E9,3A,B1,A4,FE,07,2B,07,AF,CB,11,C >GE
B,11,CB
540 DATA 11,79,CD,9D,A4,13,E5,21,7F,02,37,ED,52,E1,38,0 >FM
5,2A,B2
550 DATA A4,1B,C1,23,7C,B5,2B,20,2B,11,00,00,22,B2,A4,3 >FE
E,07,BD
560 DATA 20,92,7C,B4,20,8E,3E,04,32,B1,A4,18,87,CD,2E,B >FB
D,3B,FB
570 DATA CD,2B,BD,C9,3E,1B,CD,9D,A4,3E,40,CD,9D,A4,C9,0 >KW
0,00,00,00
580 END >TG

```

```

130 T1$="123456":SOUND 1,284:LOCATE 6,24:PEN 1:PRINT".. >NA
....Tapez le n"S3$" choisi...";:GOSUB 4810
140 F3=INSTR(T1$,R$):IF F3=0 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 1 >EA
30 ELSE T1$="":T=VAL(R$)
150 IF T=6 THEN CLS:END >RK
160 IF T=1 OR T=3 THEN TP=1 >UA
170 IF T<>5 THEN GOSUB 3990:'longit,latit & decal s/lon >VK
9.
180 IF T<>1 AND T<>3 THEN GOSUB 4380:'selection planete >CL
S
190 GOSUB 4570:'date et heure >ZA
200 IF T=1 OR DF=1 OR DT=0 THEN GOSUB 5230:GOTO 230:'at >TQ
tente
210 GOSUB 4840:'progression temps >YD
220 '-----boucles calculs principaux >RE
230 GOSUB 330:'jour semaine >QC
240 GOSUB 430:TS=RD:'temps sideral >PG
250 IF T=1 OR T=4 THEN GOSUB 500:'heure locale >YD
260 IF TP=1 OR SF(0)=1 THEN GOSUB 730:'position soleil >DT
270 IF T=5 THEN 290 >ME
280 IF TP=1 OR SF(1)=1 THEN GOSUB 820:'position lune >DW
290 GOSUB 1030:'position planetes >XK
300 ON T GOSUB 1480,1720,2210,2430,3000 >DB
310 IF T=1 THEN GOSUB 5320:GOTO 130 ELSE 230 >JQ
320 '-----calcul jour semaine >RF
330 HS=(HH+TT/60)/24:H1=JJ+HS:N=AA*365+31*(MM-1)+H1 >WP
340 IF MM>2 THEN AB=AA ELSE AB=AA-1 >BQ
350 N=N+INT(AB/4)-INT(AB/100)+INT(AB/400) >JR
360 IF MM<=2 THEN 380 >NZ
370 N=N-INT((MM-1)*0.4+2.7) >VU
380 N=N-694325 >QF
390 G1=INT((N/7-INT(N/7))*7+0.005):Z$=Z$(G1) >LE
400 IF T=2 AND NB>0 THEN 740 >UL
410 RETURN >ZA
420 '-----calcul temps sideral >RG
430 RD=1.72726509+0.01720279*N+HS*2*PI-LO*PI/180 >RA
440 RD=(RD/2/PI-INT(RD/2/PI))*2*PI >CJ
450 IF RD<0 THEN RD=RD+2*PI >VY
460 H=INT(RD/PI*12):MN=INT((RD-H*PI/12)*720/PI) >RA
470 S=INT((RD-H*PI/12-MN*PI/720)*43200/PI) >KX
480 RETURN >ZH
490 '-----calcul heure locale (TU) >TD
500 DH=HH:DM=TT:IF LO<0 THEN CT=DM+SL:CV=DH+DL:GOTO 530 >BU
510 IF DM<SL THEN DM=DM+60:DH=DH-1 >CC
520 CT=DM-SL:CV=DH-DL:IF CV<0 THEN CV=24+CV >MW
530 IF CT>59 THEN CT=CT-60:CV=CV+1 >CB
540 IF CV>23 THEN CV=CV-24 >UR
550 RETURN >ZF
560 '-----calcul changement mois,annee >TB
570 ON DD GOTO 580,590,600,610,620 >ZW
580 TT=TT+DP:GOTO 630 >QK
590 HH=HH+DP:GOTO 630 >QJ
600 JJ=JJ+DP:GOTO 630 >QJ
610 MM=MM+DP:GOTO 630 >QY
620 AA=AA+DP >EJ
630 IF TT>59 THEN TT=TT-60:HH=HH+1 >CN

```

LISTING 2

```

10 '-----initialisations >LA
20 MODE 1:DEFINT I,J:S1$=CHR$(251):S2$=CHR$(252):S3$=CHR$(253):S4$=CHR$(254):S5$=CHR$(255) >ZD
30 DIM M$(12),L$(9,8),Z$(7),ZX(9),ZY(9),X2(9),Y2(9) >TW
40 DIM L0(7),LP(7),P0(7),PP(7),O0(7),OP(7),E(7),W(7),A( >ZQ
7),KE(7),D0(7),M0(7),A0(7),B0(7),C0(7)
50 LOCATE 3,10:PRINT"POSSEDEZ-VOUS UNE IMPRIMANTE (O/N) >YJ
?:":GOSUB 4810
60 IF R$<>"N" AND R$<>"O" THEN SOUND 1,285,15:GOTO 50 >UU
70 IF R$="O" THEN IMP=1 ELSE IMP=0 >AH
80 GOSUB 5320 >HK
90 FOR I=0 TO 9:READ L$(I,0):NEXT:FOR I=1 TO 12:READ M$ >HU
(I):NEXT
100 FOR J=0 TO 7:READ L0(J),LP(J),P0(J),PP(J),O0(J),OP( >MW
J),E(J),W(J),A(J),KE(J),D0(J),M0(J),A0(J),B0(J),C0(J):N
EXT
110 Z$(0)="Lundi ":Z$(1)="Mardi ":Z$(2)="Mercredi": >UZ
Z$(3)="Jeudi ":Z$(4)="Vendredi":Z$(5)="Samedi ":Z$(6
)="Dimanche"
120 '-----entrees des donnees >RD

```




```
640 IF HH>23 THEN HH=HH-24:JJ=JJ+1 >BU
650 IF MM<>2 THEN 680 >NF
660 IF JJ>28 AND AA MOD 4<>0 THEN JJ=JJ-28:MM=3:GOTO 71 >YK
0
670 IF JJ>29 THEN JJ=JJ-29:MM=3:GOTO 710 >HU
680 IF (MM=4 OR MM=6 OR MM=9 OR MM=11) AND JJ>30 THEN J >CE
J=JJ-30:MM=MM+1:GOTO 700
690 IF JJ>31 THEN JJ=JJ-31:MM=MM+1 >BX
700 IF MM>12 THEN MM=MM-12:AA=AA+1 >BD
710 RETURN >ZD
720 '-----calcul position soleil >RK
730 IF TP<>1 AND SF(0)<>1 THEN 830 >ZF
740 P0=4.90847672:PP=8.18559E-07:L0=4.86885775 >NZ
750 LP=0.017202791:E=0.01675104:A=1.00000023:KE=3 >RY
760 P=P0+PP*N:MC=L0+LP*N:M=MC-P:MS=M:GOSUB 970 >TN
770 V=2*ATN(TAN(U/2)*SQR((1+E)/(1-E))):R=A*(1-E*COS(U)) >QD
:L=V+P:LQ=L
780 XS=R*COS(L):YS=R*SIN(L) >XN
790 GOSUB 990:L$(0,1)=STR$(LD):LD=LD+180:GOSUB 1000:L$( >RT
0,8)=STR$(LD)
800 RETURN >ZD
810 '-----calcul position lune >RK
820 IF T=3 THEN N1=INT(N)+0.52 ELSE N1=N >FE
830 OV=0.0165946:OH=0.00090408:LL=0.57999036+0.2299715* >BM
N1
840 OL=4.18673072-0.0009242*N1:ML=0.31929053+0.2280271* >AY
N1
850 L=OV+OH*COS(ML):GOSUB 990:PQ=LD:D1=LL-MC:F1=LL-OL >BJ
860 AB=LL+0.10975939*SIN(ML)+0.003728*SIN(2*ML)+0.01148 >PV
95*SIN(2*D1)
870 AB=AB-0.00323933*SIN(MS)+0.02223549*SIN(2*D1-ML)-0. >WL
0019949*SIN(2*F1)
880 AB=AB+0.00102625*SIN(2*D1-2*ML)+0.000998328*SIN(2*D >JW
1-ML-MS)
890 AB=AB+0.00093026*SIN(2*D1+ML)+0.0008011*SIN(2*D1-MS >AL
)
900 AB=AB+0.00071558*SIN(ML-MS)-0.00053232*SIN(ML+MS)-0 >XL
.00060737*SIN(D1)
910 LM=AB:L=AB:GOSUB 990:L$(1,1)=STR$(LD) >KG
920 LT=0.08995*SIN(F1)+0.0049*SIN(ML+F1)+0.00485*SIN(ML >EY
-F1)+0.003*SIN(2*D1-F1)
930 LT=LT+0.00097*SIN(2*D1-ML+F1)+0.0008*SIN(2*D1-ML-F1 >DQ
)+0.00057*SIN(2*D1+F1)
940 L$(1,2)=STR$(LT*18000/PI+0.5)/100 >FL
950 RETURN >ZK
960 '-----calcul (equation de kepler) >TF
970 U=M:FOR K=0 TO KE:U=M+E*SIN(U):NEXT:RETURN >TX
980 '-----calcul radians en degres >TH
990 LD=L*180/PI >DE
1000 LD=(LD/360-INT(LD/360))*360:IF LD<0 THEN LD=LD+360 >YP

1010 RETURN >EF
1020 '-----calcul position planetes >XF
1030 FOR J=0 TO 7:J1=J+2 >QC
1040 IF TP<>1 AND SF(J1)<>1 THEN 1210 >CL
1050 P=P0(J)+PP(J)*N:M=L0(J)+LP(J)*N-P:E=E(J):KE=KE(J): >MV
GOSUB 970
1060 V=2*ATN(TAN(U/2)*SQR((1+E)/(1-E))):O=O0(J)+OP(J)*N >LC
:C=V+P-0
1070 IF COS(C)=0 THEN D=C:GOTO 1100 >BU
1080 D=ATN(TAN(C)*COS(W(J))) >XJ
1090 IF COS(C)<0 THEN D=D+PI >VM
1100 LS=D+D:LD=LS*180/PI:GOSUB 1000 >DE
1110 L$(J1,8)=STR$(LD):BS=ATN(SIN(D)*TAN(W(J))):RS=A(J) >UB
*(1-E*COS(U))
1120 XP=RS*COS(BS)*COS(LS)+XS:YP=RS*COS(BS)*SIN(LS)+YS: >ZC
ZP=RS*SIN(BS)
1130 R=SQR(XP*XP+YP*YP):B=ATN(ZP/R):L=ATN(YP/XP) >XV
1140 IF XP<0 THEN L=L+PI >RT
1150 GOSUB 990:L$(J1,1)=STR$(LD):L$(J1,2)=STR$( >QF
(B*18000/PI+0.5)/100)
1160 IF T<>2 THEN 1210 >PH
1170 LJ=L:DA=D0(J)/R:LD=LJ*180/PI:GOSUB 1000:LK=LD >WE
1180 LD=LS*180/PI:GOSUB 1000:LS=LD >CR
1190 PH=ABS(LK-LS):IF PH>180 THEN PH=360-PH >LL
1200 M6=M0(J)+5*LOG(RS*R)*0.4343+A0(J)*PH/100+B0(J)*PH* >RQ
PH/10000+D0(J)*PH*PH*PH/1000000
1210 NEXT:RETURN >MR
1220 '-----calcul coordonnees az.eq >XH
1230 EP=23.45*PI/180:LD=(VAL(L$(I,1)))*PI/180:BL=VAL(L$ >RD
(I,2))*PI/180
1240 SD=COS(EP)*SIN(BL)+SIN(EP)*COS(BL)*SIN(LD):DE=ATN( >AD
SD/SQR(1-SD*SD))
1250 SR=-SIN(EP)*SIN(BL)+COS(EP)*COS(BL)*SIN(LD):AD=ATN >GB
(SR/COS(BL)/COS(LD))
1260 IF COS(BL)*COS(LD)<0 THEN AD=AD+PI >GP
1270 IF AD<0 THEN AD=AD+2*PI >VX
1280 AR=AD:LD=AD*180/PI:GOSUB 1000:AD=LD >JF
1290 L$(I,2)=STR$(BL*180/PI):L$(I,3)=STR$(AD) >NQ
1300 L$(I,4)=STR$(DE*18000/PI+0.5)/100 >FZ
1310 AH=TS-AR:ZC=SIN(LA)*SIN(DE)+COS(LA)*COS(DE)*COS(AH >EX
)
1320 HT=ATN(ZC/SQR(-ZC*ZC+1)):AS=COS(DE)*SIN(AH)/COS(HT >EP
)
1330 AC=(-COS(LA)*SIN(DE)+SIN(LA)*COS(DE)*COS(AH))/COS( >FP
HT)
1340 AZ=ATN(AS/AC):IF AC<0 THEN AZ=AZ+PI >HE
1350 LD=AZ*180/PI:GOSUB 1000:AZ=LD:DZ=HT*180/PI >TP
1360 L$(I,5)=STR$(AZ):L$(I,6)=STR$(DZ) >FY
1370 TH=TS:IF TH<AR THEN TH=TH+2*PI >DN
1380 BH=TH-AR:L$(I,7)=STR$(BH) >YH
1390 IF T<>2 AND T<>3 THEN 1460 >WP
1400 IF I=0 THEN Z=90.85*PI/180 >XT
1410 IF I=1 THEN Z=89.9*PI/180 >XN
1420 IF I>1 THEN Z=90.58*PI/180 >XX
1430 HC=(COS(Z)-SIN(LA)*SIN(DE))/COS(LA)/COS(DE) >UT
1440 IF HC=1 OR HC<=-1 THEN GOTO 1460 >CH
1450 HL=-ATN(HC/SQR(-HC*HC+1))+PI/2:HZ=2*PI*HS-AH >VG
1460 RETURN >FE
1470 '-----affichage coordonnees >YE
1480 MODE 2:INK 0,15:INK 1,1:BORDER 15:PAPER 0:PEN 1 >UV
1490 LOCATE 21,3:PRINT"* TABLEAU DE COORDONNEES DES PLA >PU
NETES *"
1500 LOCATE 1,1:PRINT STRING$(80,CHR$(143)) >LZ
```




```
1510 LOCATE 1,5:PRINT STRING$(80,CHR$(131)) >LB H;MN;S
1520 LOCATE 58,23:PRINT"ASTRONOMIE PLANETAIRE" >UA 1880 IF I=0 OR I=1 THEN GOTO 1910 >YA
1530 LOCATE 58,24:PRINT"AMSTRAD JANVIER 1987" >RB 1890 LOCATE 4,15:PRINT USING"Diam"+S2$+"tre apparent--- >XC
1540 LOCATE 56,25:PRINT STRING$(25,CHR$(140)); >PD ! ##.##";DA;:PRINT"sec/arc"
1550 LOCATE 15,6:PRINT"Ecliptiques. Equatoriales. >NC 1900 LOCATE 4,16:PRINT USING"Magnitude-----! ##.# >KQ
Azimutales. Horaires" #";M6
1560 LOCATE 2,8:PRINT"PLANETES LONGITUDE LATITUDE ASCE >EG 1910 IF I=1 THEN XX=PQ:LOCATE 2,14:PRINT"Parallaxe Equa >VR
NSION DECLINAIS.AZIMUT(S) HAUTEUR ANG.HORAI"; tor";:GOSUB 2160:RD=PQ*PI/180:GOSUB 440:PRINT USING"##H
1570 PLOT 1,265,1:DRAW 638,265:PLOT 1,88:DRAW 638,88:PL >XD ##m##s";H;MN;S
OT 1,56:DRAW 638,56 1920 IF I=1 THEN N1=INT(N)+0.52:N=N1:GOSUB 430:GOSUB 73 >XB
1580 F=0:FOR I=76 TO 556 STEP 80:PLOT I,88:F=F+1:IF F=1 >PU 0:GOSUB 830:GOSUB 1230:Q1=16:Q2=17 ELSE Q1=17:Q2=18
OR F=3 OR F=5 OR F=7 THEN DRAW I,335 ELSE DRAW I,265 1930 IF HC<=-1 THEN LOCATE 4,Q1:PRINT"***** >GZ
1590 NEXT >LG *****":LOCATE 4,Q2:PRINT"***** pas de c
1600 F=1:LOCATE 1,21:GOSUB 3870:LOCATE 41,21:GOSUB 3900 >ZM oucher *****":GOTO 1970
1610 PLOT 1,1,1:DRAW 1,399:DRAW 638,399:DRAW 638,1:DRAW >GD 1940 IF HC>=1 THEN LOCATE 4,Q1:PRINT"***** pas de >DK
1,1:PLOT 440,0:DRAW 440,56 lever *****":LOCATE 4,Q2:PRINT"*****
1620 PAPER 0:GOSUB 3940 >RT *****":GOTO 1970
1630 RESTORE:FOR I=0 TO 9:GOSUB 1230 >DC 1950 RD=HZ-HL:GOSUB 440:LOCATE 4,Q1:PRINT USING"Heure d >JB
1640 READ PL$:LOCATE 2,I+10:PRINT PL$ >EV u Lever---TU-! ##h ##mn ##s";H;MN;S
1650 FOR J=1 TO 7:AF=VAL(L$(I,J)):LOCATE 1+J*10,I+10 >VQ 1960 RD=HZ+HL:GOSUB 440:LOCATE 4,Q2:PRINT USING"Heure d >KQ
1660 IF AF=VAL(1$(I,7)) THEN RD=AF:GOSUB 460:PRINT USIN >PB u Coucher-TU-! ##h ##mn ##s";H;MN;S
B"##h##m##s";H,MN,S ELSE PRINT USING" ###.###";AF:PRIN 1970 IF I<>1 THEN 2080 >PL
T S3$ 1980 RD=LM-LQ:GOSUB 440:PEN 1 >XU
1670 NEXT:NEXT:SOUND 1,285 >WH 1990 IF RD<PI/24 THEN 2070 >TA
1680 IF DF=1 THEN 5170 >FR 2000 IF RD<11*PI/24 THEN LOCATE 3,19:WRITE"Entre Nouvel >GK
1690 GOSUB 4810 >YB le Lune & 1er Quartier":GOTO 2080
1700 RETURN >FB 2010 IF RD<13*PI/24 THEN LOCATE 13,19:WRITE"Premier Qua >BL
1710 '-----coordonnees precises >YB rtier":GOTO 2080
1720 IF VG=1 THEN 1760 >PH 2020 IF RD<23*PI/24 THEN LOCATE 4,19:WRITE"Entre 1er Qu >CF
1730 TI$="* COORDONNEES PRECISES *":LG=2:VG=1:GOSUB 526 >DA artier & Pleine Lune":GOTO 2080
0 2030 IF RD<25*PI/24 THEN LOCATE 14,19:WRITE"Pleine Lune >RT
1740 PEN 3:BL$=SPACE$((36-LEN(L$(NB,0)))/2):LOCATE 2,4: >XR ":GOTO 2080
PRINT BL$;L$(NB,0) 2040 IF RD<35*PI/24 THEN LOCATE 2,19:WRITE"Entre Pleine >LH
1750 GOSUB 3940:PLOT 1,64,2:DRAW 639,64 >FD Lune & Dernier Quartier":GOTO 2080
1760 I=NB:FOR I=0 TO 9 >PB 2050 IF RD<37*PI/24 THEN LOCATE 12,19:WRIT" Dernier Qua >BJ
1770 IF TP<>1 AND SF(I)<>1 THEN 2110 >BN rtier":GOTO 2080
1780 LOCATE 2,19:PRINT SPACE$(38):LOCATE 2,20:PRINT SPA >JY 2060 IF RD<47*PI/24 THEN LOCATE 2,19:PRINT"Entre Dernie >QK
CE$(38) r Quartier & Nouvelle Lune":GOTO 2080
1790 SOUND 1,285:LOCATE 1,22:GOSUB 3870:LOCATE 1,25:GOS >XG 2070 LOCATE 13,19:WRITE"Nouvelle Lune" >MQ
UB 3900:GOSUB 1230 2080 PEN 3:IF A4<0 THEN LOCATE 6,20:PRINT L$(NB,0);" In >HB
1800 PEN 2:XX=VAL(L$(I,1)):LOCATE 2,6:PRINT"Longitude-- >DY visible "S1$ " ;HH"h ";TT;"mn":GOTO 2110.
-----";:GOSUB 2160 2090 IF A4<10 THEN LOCATE 4,20:PRINT"Difficilement visi >CU
1810 XX=VAL(L$(I,2)):LOCATE 2,7:PRINT"Latitude----- >VR ble "S1$" l'horizon":GOTO 2110
";:GOSUB 2160 2100 IF A4>10 THEN LOCATE 7,20:PRINT L$(NB,0);" visible >ZT
1820 A3=VAL(L$(I,3)):LOCATE 2,8:PRINT"Ascension droite- >AE en ce moment"
";:XX=A3:GOSUB 2160:RD=A3*PI/180:GOSUB 440:PRINT USING 2110 NEXT >KF
"##h##m##s";H;MN;S 2120 IF DF=1 THEN 5170 >PF
1830 XX=VAL(L$(I,4)):LOCATE 2,9:PRINT"D"S2$"clinaison-- >BB 2130 IF DT=0 THEN 5190 >PY
----";:GOSUB 2160 2140 GOSUB 570:GOSUB 5210 >TA
1840 XX=VAL(L$(I,5)):LOCATE 2,10:PRINT"Azimet (sud)---- >XC 2150 RETURN >FB
-";:GOSUB 2160 2160 SE=FIX(XX):XX=ABS(XX):NN=(XX-INT(XX))*60:SN=(NN-IN >RM
1850 A6=VAL(L$(I,6)):LOCATE 2,11:PRINT"Hauteur----- >NX T(NN))*60
-";:XX=A6:GOSUB 2160:A4=A6 2170 PRINT USING"!###";SE;:PRINT S3$;USING"##";NN; >WZ
1860 LOCATE 2,12:PRINT"Distance z"S2$"nitale";:XX=90-A6 >XA 2180 PRINT S4$;USING"##";SN;:PRINT S5$;"!"; >MA
:GOSUB 2160 2190 RETURN >FF
1870 A7=VAL(L$(I,7)):LOCATE 2,13:PRINT"Angle Horaire--- >AU 2200 '-----heures lever,culmine,coucher >XG
-! ;:RD=A7:GOSUB 460:PRINT USING"##h##m##s"; 2210 IF VG=1 THEN 2290 >PB
```




```
2220 TI$="* TABLEAU DES HORAIRES en(TU) *":L6=3:GOSUB 5 >FH
260
2230 VG=1:GOSUB 3940 >PF
2240 PLOT 4,88,2:DRAW 4,327:DRAW 635,327:DRAW 635,88:DR >UG
AW 4,88:PLOT 152,88:DRAW 152,327:PLOT 4,264:DRAW 635,26
4:PLOT 1,80:DRAW 639,80
2250 PEN 3:LOCATE 2,7:PRINT"PLANETES" >GB
2260 LOCATE 12,6:PRINT"LEVER CULMINATION COUCHER" >AY

2270 PEN 1:LOCATE 11,8:PRINT" H MN H MN H >AX
MN"
2280 FOR I=0 TO 9:LOCATE 2,I+10:PRINT L$(I,0):NEXT >UB
2290 CLS #6:LOCATE 1,21:GOSUB 3870 >AC
2300 FOR I=0 TO 9:GOSUB 1230 >VK
2310 PEN 3:IF HC>=1 THEN LOCATE 11,I+10:PRINT"pas de le >WQ
ver":GOTO 2370
2320 IF HC<=-1 THEN LOCATE 11,I+10:PRINT"pas de coucher >UA
":GOTO 2370
2330 PEN 2:LV=HZ-HL:LC=HZ+HL >YX
2340 RD=LV:GOSUB 440:LOCATE 12,I+10:PRINT USING"## ##": >FH
H;MN
2350 RD=HZ:GOSUB 440:LOCATE 23,I+10:PRINT USING"## ##": >FL
H;MN
2360 RD=LC:GOSUB 440:LOCATE 34,I+10:PRINT USING"## ##": >FU
H;MN
2370 NEXT >LD
2380 IF DF=1 THEN 5170 >PP
2390 IF DT=0 THEN 5190 >PG
2400 GOSUB 570:GOSUB 5210 >TZ
2410 RETURN >FA
2420 '-----visualisation geocentrique >YA
2430 IF VG=1 THEN 2520 >PB
2440 CLS:INK 0,1:VG=1 >PZ
2450 PLOT 517,0,2:DRAW 517,330:DRAW 639,330:DRAW 639,0: >JJ
DRAW 517,0
2460 Y=310:X=530:QC=35:QL=6:GOSUB 3450 >GL
2470 PLOT 16,374,3:TAG:PRINT VI$;:TAGOFF:L5=2:L6=3:PEN >RH
1:GOSUB 3950
2480 PLOT 1,336,3:DRAW 1,399:DRAW 639,399:DRAW 639,336: >NF
DRAW -639,336
2490 GA=264:GB=16:GOSUB 2950 >WA
2500 PLOT 2,16,1:FOR k=16 TO 304 STEP 36:PLOT 2,k:DRAW >GP
8,k:NEXT
2510 PLOT 2,34,1:FOR k=34 TO 322 STEP 36:PLOT 2,k:DRAW >GL
4,k:NEXT
2520 PLOT 98,18,1:PLOT 98,20:PLOT 98,22:PLOT 430,18:PLD >YY
T 430,20:PLOT 430,22
2530 PEN 2:LOCATE 17,24:PRINT CHR$(248):FOR I=0 TO 9 >UW
2540 IF TP<>1 AND SF(I)<>1 THEN 2560 >BU
2550 GOSUB 1230:ZX(I)=VAL(L$(I,5))*1.8+GA:ZY(I)=VAL(L$( >QT
I,6))*3.6+GB
2560 NEXT >LE
2570 IF EF=1 THEN CLS #1 >QZ
2580 PEN 2:LOCATE 17,24:PRINT CHR$(248):GOSUB 3860 >UB
2590 LOCATE 1,4:GOSUB 3900:FOR I=0 TO 9 >EY
2600 IF TP<>1 AND SF(I)<>1 THEN 2900 >BN
2610 IF ZX(I)>648 THEN ZX(I)=ZX(I)-648 >FZ

2620 X=INT(ZX(I)):Y=INT(ZY(I)) >AT
2630 A7=VAL(L$(I,6)):PEN 0:IF A7>0 THEN PAPER 1 ELSE PA >BD
PER 2
2640 LOCATE 37,6+I+1:PRINT USING"###":A7::PRINT S3$:PAP >MK
ER 0:PEN 2
2650 IF ZY(0)>16 THEN INK 0,2:PAPER #1,0 ELSE INK 0,1:P >FZ
APER #1,0
2660 IF ZX(I)<496 AND ZX(I)>16 AND ZY(I)<308 AND ZY(I) >KN
16 THEN 2680
2670 ZX(I)=0:ZY(I)=0:GOTO 2900 >YL
2680 ON I GOTO 2700,2800,2810,2820,2830,2840,2850,2860. >AM
2870
2690 G=1:GOSUB 3580:GOTO 2880 >XM
2700 RD=LM-LQ:GOSUB 440:G=2 >WJ
2710 IF RD<PI/24 THEN 2790 >TA
2720 IF RD<11*PI/24 THEN GOSUB 3720:GOTO 2880 >LG
2730 IF RD<13*PI/24 THEN GOSUB 3660:GOTO 2880 >LN
2740 IF RD<23*PI/24 THEN GOSUB 3760:GOTO 2880 >LR
2750 IF RD<25*PI/24 THEN GOSUB 3610:GOTO 2880 >LN

2760 IF RD<35*PI/24 THEN GOSUB 3740:GOTO 2880 >LV
2770 IF RD<37*PI/24 THEN GOSUB 3680:GOTO 2880 >LB
2780 IF RD<47*PI/24 THEN GOSUB 3700:GOTO 2880 >LW
2790 GOSUB 3640:GOTO 2880 >TZ
2800 G=3:GOSUB 3840:GOTO 2880 >XF
2810 G=2:GOSUB 3820:GOTO 2880 >XD
2820 G=3:GOSUB 3780:GOTO 2880 >XL
2830 G=1:GOSUB 3780:GOTO 2880 >XK
2840 G=2:GOSUB 3780:GOTO 2880 >XM
2850 G=1:GOSUB 3800:GOTO 2880 >XE
2860 G=2:GOSUB 3800:GOTO 2880 >XG
2870 G=3:GOSUB 3800 >NH
2880 IF ZY(I)>15 AND ZY(I)<25 THEN GOSUB 2950 >LH
2890 PRINT CHR$(7); >NM
2900 NEXT >LC
2910 IF DF=1 THEN 5170 >FN
2920 IF DT=0 THEN 5190 >PF
2930 GOSUB 570:GOSUB 5210 >TH
2940 RETURN >FJ
2950 PEN 3:LOCATE 1,25:PRINT"H":PAPER 2:PRINT SPACE$(3 >MH
1):PAPER 0
2960 LOCATE 5,25:PRINT" est ":PEN 2:LOCATE 14,25:PRINT >WE
CHR$(212);:PEN 3:PRINT" sud ";:PEN 2:PRINT CHR$(213);:P
EN 3:LOCATE 25,25:PRINT"ouest";
2970 PLOT 0,15,1:DRAW 512,15:PLOT 0,0,1:DRAW 0,330:DRAW >CJ
512,330:DRAW 512,0:PLOT 0,0,1:DRAW 512,0
2980 RETURN >GC
2990 '-----visualisation heliocentrique >ZC
3000 IF VG=1 THEN 3080 >PX
3010 INK 0,0:PAPER 0:CLS:VG=1:S6=240:S0=190 >MB
3020 PLOT 0,0,1:DRAW 0,380:DRAW 477,380:DRAW 477,0:DRAW >FM
-477,0
3030 PLOT 480,0,2:DRAW 480,380:DRAW 639,380:DRAW 639,0: >JL
DRAW 480,0
3040 Y=344:X=498:QC=33:QL=4:A1=0:GOSUB 3450 >MC
3050 PAPER 1:PEN 0:LOCATE 31,24:PRINT"amplitude:"; >ZA
3060 LOCATE 31,2:PRINT"longitude:":LOCATE 35,4:PRINT" >GB
```




```

h"S2$"lio";:PAPER 0
3070 PEN 1:LOCATE 30,14:PRINT CHR$(178) >FZ
3080 GOSUB 3860:IF EF=1 THEN CLS #2:CLS #3:CLS #4:CLS # >XH
5
3090 FOR I=0 TO 9:IF I=1 THEN 3180 >ZE
3100 IF TP=0 AND SF(I)=0 THEN 3180 >ZX
3110 IF I=0 THEN Q=5 >MW
3120 IF I=2 THEN Q=2 >MW
3130 IF I=3 THEN Q=3.5 >PL
3140 IF I>3 THEN Q=I+3 >PG
3150 X1=VAL(L$(I,8))*PI/180:X2(I)=18*Q*COS(X1):Y2(I)=14 >NX
*Q*SIN(X1)
3160 AB(I)=INT(VAL(L$(I,8))*10)/10:IF I=0 THEN LOCATE 3 >BW
5,6 ELSE LOCATE 35,4+I+1
3170 PAPER 1:PEN 0:PRINT USING"###.#";AB(I);:PRINT S3$: >QE
PAPER 0:PEN 2
3180 NEXT:IF TP=0 THEN PAPER 2:PEN 0:LOCATE 31,25:PRINT >DB
" <><><> ";:GOTO 3250
3190 AB(1)=AB(0) >XJ
3200 FOR I=1 TO 7:IF AB(I+1)<AB(I) THEN X5=AB(I):AB(I)= >EA
AB(I+1):AB(I+1)=X5:FLA=1
3210 NEXT:IF FLA=1 THEN FLA=0:GOTO 3200 ELSE AB(9)=AB(1 >KX
)+360:X5=0
3220 FOR I=1 TO 8:IF AB(I+1)-AB(I)>X5 THEN X5=AB(I+1)-A >BU
B(I)
3230 NEXT:X6=360-X5 >PE
3240 PAPER 2:PEN 0:LOCATE 31,25:PRINT USING" ###.#";X6 >VC
::PRINT S3$:" ";
3250 X=SG:Y=SD:PEN 3:GOSUB 3580 >AG
3260 FOR I=0 TO 9:IF I=1 THEN 3390 >ZG
3270 IF TP=0 AND SF(I)=0 THEN 3390 >ZJ
3280 X=INT(X2(I))+SG:Y=INT(Y2(I))+SD >FW
3290 IF I=0 THEN G=2:GOSUB 3780:GOTO 3380 >HA
3300 IF I=2 THEN G=3:GOSUB 3840:GOTO 3380 >GA
3310 IF I=3 THEN G=2:GOSUB 3820:GOTO 3380 >GZ
3320 IF I=4 THEN G=3:GOSUB 3780:GOTO 3380 >GH
3330 IF I=5 THEN G=1:GOSUB 3780:GOTO 3380 >GH
3340 IF I=6 THEN G=2:GOSUB 3780:GOTO 3380 >HC
3350 IF I=7 THEN G=1:GOSUB 3800:GOTO 3380 >GE
3360 IF I=8 THEN G=2:GOSUB 3800:GOTO 3380 >GH
3370 IF I=9 THEN G=3:GOSUB 3800 >XF
3380 PRINT CHR$(7); >NG
3390 NEXT >LG
3400 IF DF=1 THEN 5170 >PH
3410 IF DT=0 THEN 5190 >PA
3420 GOSUB 570:GOSUB 5210 >TC
3430 RETURN >FD
3440 '-----affichage planetes >YD
3450 PEN 2:GOSUB 3580:LOCATE QC,QL:IF T=4 THEN PRINT"So >JH
lei" ELSE PRINT"Soleil"
3460 IF T=4 THEN Y=Y-32:G=2:GOSUB 3610:LOCATE QC,QL+2:P >QH
RINT"Lune"
3470 IF T=5 THEN Y=Y-32:G=2:GOSUB 3780:LOCATE QC,QL+2:P >RB
RINT"Terre"
3480 Y=Y-32:G=3:GOSUB 3840:LOCATE QC,QL+4:IF T=4 THEN P >XH
RINT"Mercu" ELSE PRINT"Mercure"
3490 Y=Y-32:G=2:GOSUB 3820:LOCATE QC,QL+6:PRINT"V"S2$"n >GT

```

us"

```

3500 Y=Y-32:G=3:GOSUB 3780:LOCATE QC,QL+8:PRINT"Mars" >BX
3510 Y=Y-32:G=1:GOSUB 3780:LOCATE QC,QL+10:IF T=4 THEN >ZH
PRINT"Jupit" ELSE PRINT"Jupiter"
3520 Y=Y-32:G=2:GOSUB 3780:LOCATE QC,QL+12:IF T=4 THEN >ZP
PRINT"Satur" ELSE PRINT"Saturne"
3530 Y=Y-32:G=1:GOSUB 3800:LOCATE QC,QL+14:IF T=4 THEN >XU
PRINT"Uranu" ELSE PRINT"Uranus"
3540 Y=Y-32:G=2:GOSUB 3800:LOCATE QC,QL+16:IF T=4 THEN >ZG
PRINT"Neptu" ELSE PRINT"Neptune"
3550 Y=Y-32:G=3:GOSUB 3800:LOCATE QC,QL+18:IF T=4 THEN >XR
PRINT"Pluto" ELSE PRINT"Pluton"
3560 RETURN >FH
3570 '-----soleil >YH
3580 PLOT X,Y,1:DRAW X-12,Y:DRAW X+12,Y:DRAW X-10,Y-2:D >RX
RAW X+10,Y-2:DRAW X-8,Y-4:DRAW X+8,Y-4:DRAW X-8,Y-6:DRA
W X+8,Y-6:DRAW X-8,Y-8:DRAW X+8,Y-8:DRAW X-2,Y-10:DRAW
X+2,Y-10:DRAW X,Y-12
3590 DRAW X-10,Y+2:DRAW X+10,Y+2:DRAW X-8,Y+4:DRAW X+8, >BZ
Y+4:DRAW X-8,Y+6:DRAW X+8,Y+6:DRAW X-8,Y+8:DRAW X+8,Y+8
:DRAW X-2,Y+10:DRAW X+2,Y+10:DRAW X,Y+12:RETURN
3600 '-----PL >YB
3610 PLOT X,Y,G:DRAW X,Y-8:DRAW X,Y+8:DRAW X+2,Y-8:DRAW >RN
X+2,Y+8:DRAW X+4,Y-8:DRAW X+4,Y+8:DRAW X+6,Y-6:DRAW X+
6,Y+6:DRAW X+8,Y-4:DRAW X+8,Y+4
3620 DRAW X-2,Y-8:DRAW X-2,Y+8:DRAW X-4,Y-8:DRAW X-4,Y+ >TB
8:DRAW X-6,Y-6:DRAW X-6,Y+6:DRAW X-8,Y-4:DRAW X-8,Y+4:R
ETURN
3630 '-----NL >YE
3640 PLOT X,Y,0:PLOT X-8,Y-4,G:DRAW X-8,Y+4:PLOT X+8,Y- >HB
4:DRAW X+8,Y+4:PLOT X-4,Y-8:DRAW X+4,Y-8:PLOT X-4,Y+8:D
RAW X+4,Y+8:PLOT X-6,Y+6:PLOT X-6,Y-6:PLOT X+6,Y+6:PLOT
X+6,Y-6:RETURN
3650 '-----PQ >YG
3660 PLOT X,Y,G:DRAW X,Y-8:DRAW X,Y+8:DRAW X+2,Y-8:DRAW >JT
X+2,Y+8:DRAW X+4,Y-8:DRAW X+4,Y+8:DRAW X+6,Y-6:DRAW X+
6,Y+6:DRAW X+8,Y-4:DRAW X+8,Y+4:RETURN
3670 '-----DQ >YJ
3680 PLOT X,Y,G:DRAW X,Y-8:DRAW X,Y+8:DRAW X-2,Y-8:DRAW >JM
X-2,Y+8:DRAW X-4,Y-8:DRAW X-4,Y+8:DRAW X-6,Y-6:DRAW X-
6,Y+6:DRAW X-8,Y-4:DRAW X-8,Y+4:RETURN
3690 '-----entre DQ & NL >ZA
3700 PLOT X,Y,0:DRAW X-2,Y+6:DRAW X-4,Y+8,G:DRAW X-4,Y- >FV
8:DRAW X-6,Y+6:DRAW X-6,Y-6:DRAW X-8,Y+4:DRAW X-8,Y-4:P
LOT X,Y-8:PLOT X,Y+8:PLOT X-2,Y-6:PLOT X-2,Y+6:PLOT X-2
,Y-8:PLOT X-2,Y+8:RETURN
3710 '-----entre NL & PQ >YD
3720 PLOT X,Y,0:DRAW X+2,Y+6:DRAW X+4,Y+8,G:DRAW X+4,Y- >FY
8:DRAW X+6,Y+6:DRAW X+6,Y-6:DRAW X+8,Y+4:DRAW X+8,Y-4:P
LOT X,Y-8:PLOT X,Y+8:PLOT X+2,Y-6:PLOT X+2,Y+6:PLOT X+2
,Y-8:PLOT X+2,Y+8:RETURN
3730 '-----entre PL & DQ >YF
3740 PLOT X,Y,G:DRAW X+4,Y-6:DRAW X+4,Y+6:DRAW X+2,Y-8: >JW
DRAW X+2,Y+8:DRAW X,Y-8:DRAW X,Y+8:DRAW X-2,Y-8:DRAW X-
2,Y+8:DRAW X-4,Y-8:DRAW X-4,Y+8:DRAW X-6,Y-6:DRAW X-6,Y
+6:DRAW X-8,Y-4:DRAW X-8,Y+4:RETURN

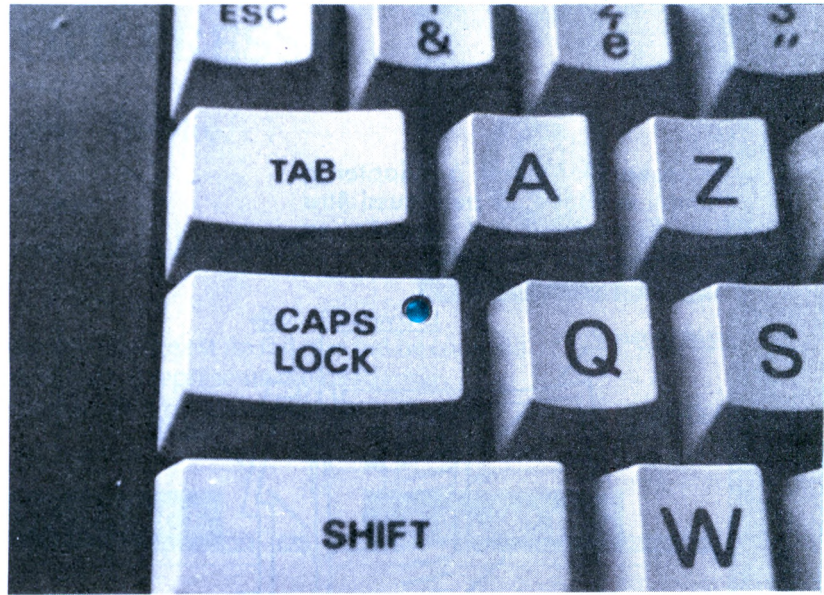
```




```
3750 '----entre PQ & PL >YH LOCATE 22, (IC-23):PRINT #0,BI$ ELSE IF IC<=69 THEN LOC
3760 PLOT X,Y,G:DRAW X-4,Y-6:DRAW X-4,Y+6:DRAW X-2,Y-8: >JP ATE 42, (IC-46):PRINT #0,BI$ ELSE IF IC<=92 THEN LOCATE
DRAW X-2,Y+8:DRAW X,Y-8:DRAW X,Y+8:DRAW X+2,Y-8:DRAW X+ >62, (IC-69):PRINT #0,BI$
2,Y+8:DRAW X+4,Y-8:DRAW X+4,Y+8:DRAW X+6,Y-6:DRAW X+6,Y >4060 IF IC=92 OR I=365 THEN 4070 ELSE 4100 >FX
+6:DRAW X+8,Y-4:DRAW X+8,Y+4:RETURN
3770 '----jupiter,saturne,mars >YK 4070 IC=0:LOCATE 17,25:PRINT"-----A-P-P-U-Y-E-Z-----S-U >FD
3780 PLOT X,Y,G:DRAW X-3,Y-1:DRAW X+3,Y-1:DRAW X-1,Y-3: >NK 4080 GOSUB 4810 >XH
DRAW X+1,Y-3:DRAW X-3,Y+1:DRAW X+3,Y+1:DRAW X-1,Y+3:DR >4090 IF R$<>CHR$(13) THEN 4070 ELSE CLS >EJ
AW X+1,Y+3:RETURN
3790 '----uranus,neptune,pluton >ZB 4100 NEXT:R$="":MODE 1:GOSUB 5460 >AH
3800 PLOT X,Y,G:DRAW X-2,Y:DRAW X+2,Y:PLOT X,Y+2:PLOT X >RH 4110 '-----entree longitude,latitude >XJ
,Y-2:RETURN
3810 '----venus >YE 4120 TI$="** LIEU D'OBSERVATION **":GOSUB 5260 >QX
3820 PLOT X,Y,G:DRAW X-4,Y:DRAW X+4,Y:PLOT X,Y-2:PLOT X >ZM 4130 IF NV=1 THEN LOCATE 6,11:PRINT"MEME LIEU ?":GOSUB >XL
,Y-4:PLOT X,Y+2:PLOT X,Y+4:RETURN
3830 '----mercure >YG 4140 IF R$="0" THEN VI$=VI$:GOTO 4330 ELSE IF R$="N" THEN >CH
3840 PLOT X,Y,G:PLOT X-2,Y:PLOT X+2,Y:PLOT X-2,Y+2:PLOT >AZ 4150 LOCATE 6,11:INPUT"VILLE...";VI$ >FZ
X,Y+2:PLOT X+2,Y+2:PLOT X-2,Y-2:PLOT X,Y-2:PLOT X+2,Y- >4160 VI$=UPPER$(VI$):RESTORE 5590:LOCATE 6,14:PRINT"Je >EF
2:RETURN
3850 '----affichage jour et heure >YJ 4170 FOR I=1 TO 365:READ BI$,LON,LAT:IF BI$=VI$ THEN I= >BJ
3860 LOCATE 1,1 >XE 4180 NEXT >LE 365
3870 SOUND 1,284:PEN F:PAPER 2:PRINT " ;Z$; " ;:PRINT U >AD 4190 IF BI$<>VI$ THEN 4230 ELSE 4200 >VG
SING"###";JJ;:PRINT " ;M$(MM);AA;SPC(9-LEN(M$(MM))); >4200 LON=FIX(LON)+FIX(((LON)-FIX(LON))*1000/6)/100
3880 IF T=3 THEN PRINT"DH=";SE$;USING"###h##mn ";DL;SL E >BU 4210 LAT=FIX(LAT)+FIX(((LAT)-FIX(LAT))*1000/6)/100 >VY
LSE PRINT USING"###h ##mn(TU)";HH,TT >4220 LO=-LON:GOTO 4320 >QE
3890 PAPER 0:RETURN >PC 4230 PEN 2:SOUND 1,285:LOCATE 4,14:PRINT"Je ne poss"S2$ >AN
3900 PEN F:PAPER 2:PRINT USING" TS= ##h ##mn ##s";H;MN; >EZ "de pas ses coordonn"S2$"es"
S;
3910 IF T=2 THEN PRINT " d"S2$"c.hor= ";SE$;USING"###h >BY 4240 LOCATE 9,15:PRINT"Veuillez me les indiquer":PEN 3: >TL
##mn ";DL;SL; ELSE PRINT USING" H.locale= ##h ##mn LOCATE 10,16:PRINT"en degr"S2$"s et d"S2$"c.imaies"
";CV;CT;
3920 PAPER 0:RETURN >PW 4250 KEY DEF 39,1,46 >MJ
3930 '----affichage coordonnees >YH 4260 PEN 1:LOCATE 3,18:PRINT"LONGITUDE:";:PEN 2:PRINT" >ZA
3940 PLOT 16,38,3:TAG:PRINT VI$;:TAGOFF:L5=23:L6=24:PEN >DC (n"S2$"gative,"
1
4270 LOCATE 3,19:PRINT X$;" l'est de Greenwich) ";:INF >FV
3950 LOCATE LEN(VI$)+3,L5:PRINT USING"###.###";ABS(LAT); >JA UT LO$:LO=VAL(LO$)
:PRINT S3$;" Latitude ";:IF LAT>0 THEN PRINT"Nord" ELSE >4280 IF LO>180 OR LO<-180 THEN SOUND 1,284,15,15:LOCATE >RV
:PRINT" Sud" 26,19:PRINT SPACE$(14):GOTO 4260
3960 LOCATE LEN(VI$)+3,L6:PRINT USING"###.###";ABS(LO);: >YC 4290 PEN 1:LOCATE 3,21:PRINT"LATITUDE:";:PEN 2 >PJ
PRINT S3$;:IF LO<0 THEN PRINT" Longitude Est" ELSE PRIN >4300 LOCATE 2,22:PRINT"(dans h"S2$"misph"S2$"re nord) " >UQ
T" Longit. Ouest" ;:INPUT LAT$:LAT=VAL(LAT$)
3970 RETURN >GC 4310 IF LAT>90 OR LAT<-90 THEN SOUND 1,284,15,15:LOCATE >RH
26,22:PRINT SPACE$(14):GOTO 4290
3980 '----affichage syntaxe des villes >ZC 4320 LA=LAT*PI/180:VI$=LEFT$(VI$,16) >EL
3990 IF NV<>0 THEN 4120 >QZ 4330 NV=1:VL=INT(LO*60):LW=INT(VL/15) >GL
4000 TI$="** VISU LIEU ET SYNTAXE **":GOSUB 5260 >TP 4340 IF LW<0 THEN SE$="+" ELSE SE$="-" >CL
4010 LOCATE 2,8:PRINT" Ce programme contient 365 ville >BJ 4350 DL=INT(ABS(LW)/60):SL=ABS(LW)-DL*60 >KT
s en":LOCATE 2,9:PRINT"m"S2$"moire. Si la votre n'y f >4360 RETURN >FG
igure pas":LOCATE 2,10:PRINT"vous devrez choisir la plu >4370 '-----entrees selection planetes >YG
s proche ou":LOCATE 2,11:PRINT"entrer les coordonn"S2$ >4380 TI$="** SELECTION PLANETES **":GOSUB 5260 >QL
es de votre lieu.":PEN 3 >4390 LOCATE 2,6:PEN 1 >PB
4020 IF NV=0 THEN LOCATE 2,15:PRINT"VOULEZ-VOUS LIRE LE >GH 4400 IF T=2 THEN WRITE"Quelle PLANETE ou ASTRE voulez-v >HY
S VILLES EN MEMOIRE":LOCATE 10,22:PRINT"VOTRE CHOIX (O/ >ous." ELSE PRINT"Quelles PLANETES ou ASTRE voulez-vous.
N) ":GOSUB 4810:IF R$<>"0" AND R$<>"N" THEN 4020 "
4030 IF R$="0" THEN 4040 ELSE IF R$="N" THEN 4120 >MW 4410 PRINT:PEN 2:RESTORE:FOR I=0 TO 9:READ PL$ >PR
4040 MODE 2:IC=0:RESTORE 5590:FOR I=1 TO 365:IC=IC+1:RE >TV 4420 IF T=2 OR T=4 THEN 4450 >UG
AD BI$,LON,LAT
4050 IF IC<=23 THEN PRINT #0, " BI$ ELSE IF IC<=46 THEN >EF 4430 IF I=1 THEN 4460 >NE
4440 IF I=0 THEN PL$="TERRE" >WD
```




```
4450 LOCATE 9,9+1:PRINT"[":PEN 3:PRINT USING"#":I::PEN >YN
2:PRINT"] ";PL$
4460 NEXT >LF
4470 T1$="0123456789":R$="":PEN 3:SOUND 1,284:IF T<>2 T >FM
HEN 4500
4480 LOCATE 4,21:PRINT"Tapez le chiffre correspondant.. >EF
.":GOSUB 4810
4490 F3=INSTR(T1$,R$):IF F3=0 THEN PRINT CHR$(7)::GOTO >YH
4480 ELSE NB=VAL(R$):T1$="":GOTO 4540
4500 LOCATE 4,20:PRINT"-Tapez le ou les chiffres d'S2$" >AX
sir"S2$"s,"
4510 LOCATE 5,22:PRINT"ou bien, la lettre I pour toutes >HC
.":LOCATE 32,24:PRINT"[ENTER]";
4520 LOCATE 10,24:LINE INPUT R$ >YT
4530 IF UPPER$(R$)="I" THEN TP=1:GOTO 4550 >JN
4540 FOR I=1 TO LEN(R$):SF(VAL(MID$(R$,I,1)))=1:NEXT >WX
4550 RETURN >FH
4560 '-----entrees date et heure >YH
4570 T1$="* DATE ET HEURE INITIALES *":GOSUB 5260 >RU
4580 LOCATE 32,9:PRINT"[ENTER]":LOCATE 3,9:INPUT"DATE >KJ
(JJMMAAA):";DA$:IF LEN(DA$)<>8 THEN 4790
4590 JJ=VAL(LEFT$(DA$,2)):MM=VAL(MID$(DA$,3,2)):AA=VAL( >VM
RIGHT$(DA$,4))
4600 IF JJ>31 OR MM>12 OR AA<1 OR MM<1 OR JJ<1 THEN 479 >VA
0
4610 IF JJ>30 AND (MM=2 OR MM=4 OR MM=6 OR MM=9 OR MM=1 >HE
1) THEN 4790
4620 IF (JJ>29 AND MM=2) OR (JJ>28 AND MM=2 AND AA MOD >KX
4<>0) THEN 4790
4630 IF T=3 THEN HH=0:TT=0:GOTO 4670 >DH
4640 LOCATE 32,12:PRINT"[ENTER]":LOCATE 3,12:INPUT"HEUR >ND
E(TU) (HHMM):";HE$:IF LEN(HE$)<>4 THEN 4800
4650 HH=VAL(LEFT$(HE$,2)):TT=VAL(RIGHT$(HE$,2)) >RD
4660 IF HH<0 OR HH>24 OR TT<0 OR TT>60 THEN 4800 >ME
4670 LOCATE 5,19:GOSUB 3870 >VW
4680 PEN 3:LOCATE 13,22:PRINT"DATE OK (O/N)":GOSUB 481 >BN
0
4690 IF R$<>"O" AND R$<>"N" THEN 4680 >BY
4700 IF R$="O" THEN 4710 ELSE IF R$="N" THEN PRINT CHR$ >RW
(7):CLS:GOTO 4570
4710 IF IMP=0 THEN 4750 >QE
4720 LOCATE 6,24:PRINT"AFFICHAGE SUR IMPRIMANTE (O/N)": >QB
GOSUB 4810
4730 IF R$<>"O" AND R$<>"N" THEN 4720 >BM
4740 IF R$="O" THEN DF=1:GOTO 4780 >AD
4750 IF T=1 THEN 4780 ELSE LOCATE 6,24:PRINT" DEFILEME >UP
NT DU TABLEAU (O/N) ":GOSUB 4810
4760 IF R$<>"O" AND R$<>"N" THEN 4750 >BU
4770 IF R$="O" THEN DT=1 >QE
4780 RETURN >GC
4790 SOUND 1,284,15,15:LOCATE 21,9:PRINT SPACE$(19):GOT >GR
O 4580
4800 SOUND 1,284,15,15:LOCATE 21,12:PRINT SPACE$(19):GO >HG
TO 4640
4810 R$="":WHILE R$="":R$=UPPER$(INKEY$):WEND >PJ
4820 RETURN >FH
4830 '-----entree progression du temps >YH
4840 T1$="* PROGRESSION DU TEMPS *":GOSUB 5260 >RF
4850 PEN 1:LOCATE 4,6:PRINT"Choix de l'unit";S2$;" de p >MC
roggression...":PEN 2
4860 LOCATE 6,8:PRINT"* ":PEN 3:PRINT"1":PEN 2:PRINT" >VJ
* En Minute
4870 LOCATE 6,9:PRINT"* ":PEN 3:PRINT"2":PEN 2:PRINT" >TZ
* En Heure
4880 LOCATE 6,10:PRINT"* ":PEN 3:PRINT"3":PEN 2:PRINT >TW
" * En Jour
4890 LOCATE 6,11:PRINT"* ":PEN 3:PRINT"4":PEN 2:PRINT >UQ
" * En Mois
4900 LOCATE 6,12:PRINT"* ":PEN 3:PRINT"5":PEN 2:PRINT >AD
" * En Ann"S2$"e"
4910 T1$="12345":PEN 3:LOCATE 7,14:PRINT"VOTRE CHOIX (d >MB
e 1 "S1$" 5)...":GOSUB 4810
4920 F3=INSTR(T1$,R$):IF F3=0 THEN PRINT CHR$(7)::GOTO >JB
4910 ELSE T1$="":DD=VAL(R$)
4930 IF T=3 AND (DD=1 OR DD=2) THEN SOUND 1,284:LOCATE >BZ
5,16:PRINT"1 & 2 interdit dans ce calcul":FOR C=0 TO 20
00:NEXT:LOCATE 5,16:PRINT SPACE$(29):GOTO 4910
4940 IF DD=1 THEN D$="Minute":C$="59" minutes"ELSE IF D >VG
D=2 THEN D$="Heure":C$="23" heures"ELSE IF DD=3 THEN D$
="Jour":C$="30" jours"ELSE IF DD=4 THEN D$="Mois":C$="1
1) mois"ELSE IF DD=5 THEN D$="Ann"+S2$+"e":C$="20) ann"
+S2$+"es"
4950 P$=" le ":IF D$="Ann"+S2$+"e" OR D$="Heure" THEN P >GF
$=" l'"
4960 IF D$="Minute" THEN P$=" la " >CY
4970 PEN 2:LOCATE 7,14:PRINT"Vous avez choisi";P$;D$;" >HK
"
4980 PEN 1:LOCATE 6,16:PRINT"Pour le pas de progression >QP
..."
4990 LOCATE 6,18:PRINT"Inscrivez un chiffre entre," >GP
5000 LOCATE 10,20:PRINT" (1 et "C$"," >EE
5010 PEN 3:SOUND 1,284:LOCATE 32,22:PRINT"[ENTER]":LOCA >VX
TE 7,22:INPUT"VOTRE CHOIX ";R$
5020 DP=VAL(R$):IF DP<1 THEN 5010 >ZJ
5030 IF DD=1 AND DP>59 THEN 5010 >XK
5040 IF DD=2 AND DP>23 THEN 5010 >XC
5050 IF DD=3 AND DP>30 THEN 5010 >XC
5060 IF DD=4 AND DP>11 THEN 5010 >XD
5070 IF DD=5 AND DP>20 THEN 5010 >XF
5080 IF D$<>"Mois" AND DP>1 THEN D$=D$+"s" >JF
5090 PEN 1:LOCATE 6,18:PRINT"Votre choix est de "R$" "D >MB
$". "
5100 LOCATE 6,20:PRINT SPACE$(32):LOCATE 7,22:PRINT SPA >JC
CE$(32)
5110 PEN 3:IF T<4 OR DF=1 THEN 5230 >ZC
5120 R$="":LOCATE 4,22:PRINT"AFFICHAGE AVEC EFFACEMENT >PH
(O/N):?";
5130 GOSUB 4810:IF R$<>"O" AND R$<>"N" THEN 5120 >MK
5140 IF R$="O" THEN EF=1:R$="oui" ELSE IF R$="N" THEN R >FC
$="non"
5150 LOCATE 36,22:PRINT R$:GOTO 5230 >DJ
5160 '-----copie d'ecran >YE
```

UN VOYANT "CAPS LOCK" SUR CPC 6128

● Gilbert PIOT

Voici un petit montage pour doter notre cher CPC d'un voyant "CAPS LOCK" bien utile.

(Coût total autour de 20 à 25 F)

PRINCIPE

Un amplificateur opérationnel compare les deux tensions présentes aux bornes de la touche considérée. Un petit filtrage élimine les micro-impulsions générées par ENTER, (entre autres touches). Ceci commande un monostable redéclenchable (d'autres anti-rebond à base de 7400 n'ayant pas donné satisfaction) éliminant les rebonds et les impulsions dues aux lectures du clavier par l'unité centrale. Les impulsions ainsi mises en forme actionnent une simple bascule JK. Le voyant (une DEL de diamètre 3 mm implantée dans la touche CAPS LOCK) est directement actionné par la sortie Q de la bascule.

REALISATION

Un circuit imprimé de 80x20 mm supporte les 3 circuits intégrés :

- l'ampli op de type uA741 ou TL081 ou CA3140
- le monostable 74LS123
- la bascule 74LS73

Attention : les composants ne disposent que de 12 mm entre le boîtier et le circuit du CPC. Le petit circuit est juste calé sous le gros.

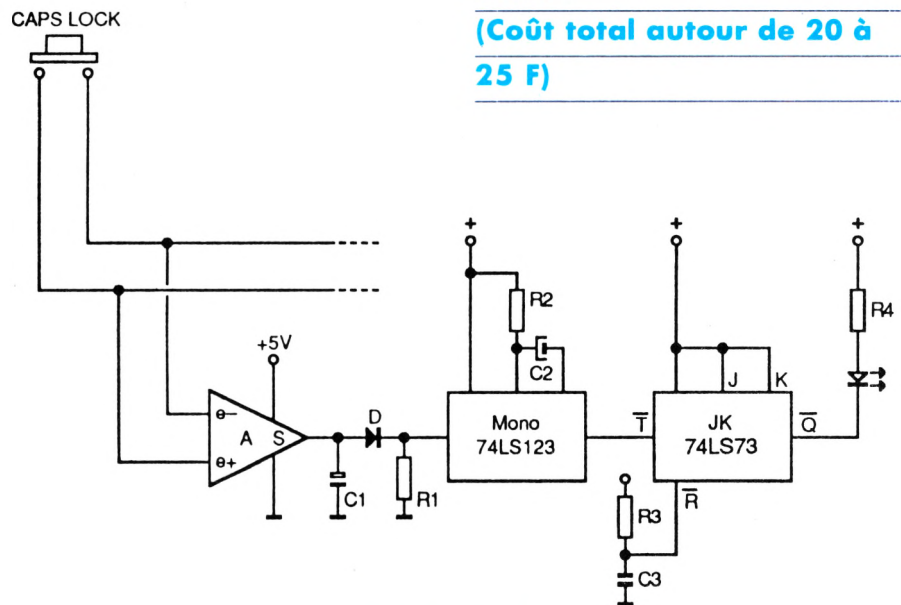


Figure 1 : Schéma de principe

- C1 = 1 µF tantale
- C2 = 10 µF tantale (Base de temps)
- C3 = 0,22 µF (Mise à zéro de la bascule à la mise sous tension du CPC.)
- D = 1N4001 (Sert à compenser la tension d'offset de l'ampli-op. D et R1 peuvent être supprimées après essais.)
- R1 = 1 kΩ
- R2 = 22 kΩ
- R3 = 1 kΩ
- R4 = 15 Ω
- A = TL081CP, µA741, CA3140 ou autres ampli-op, ou comparateurs



Le réseau R1,D est à adapter à l'ampli employé. D peut aussi être une Zenerde 2,6 V montée en immense, pour un TL081

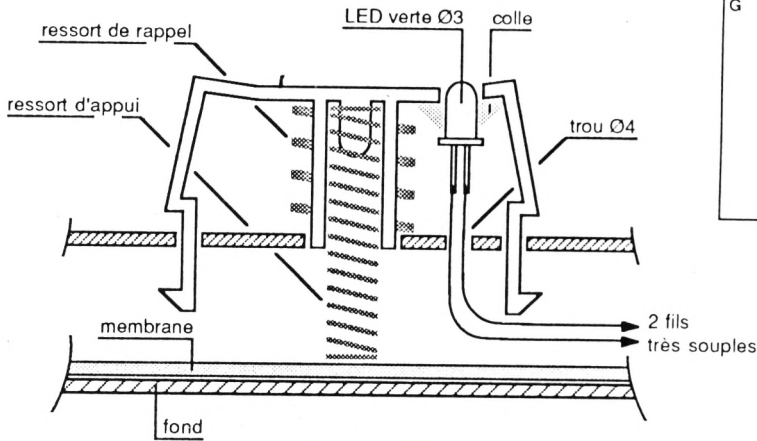


Figure 2 : Montage de la LED

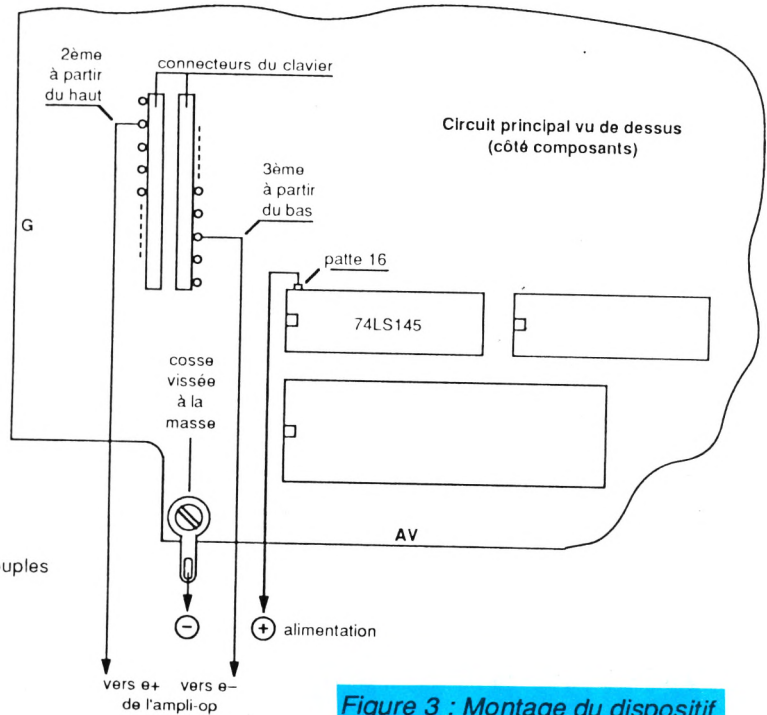


Figure 3 : Montage du dispositif

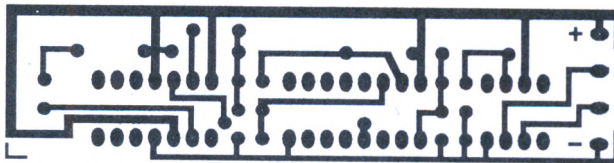
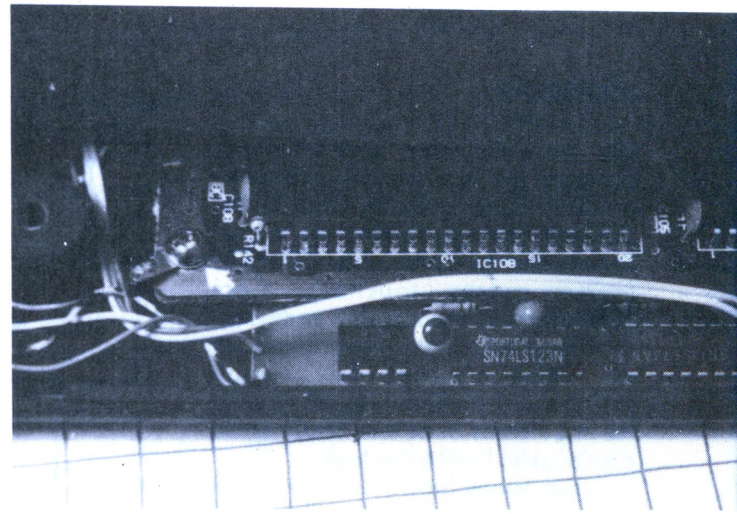
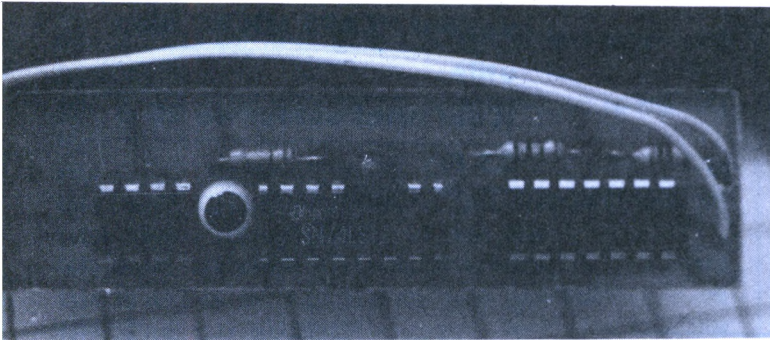


Figure 4 : Circuit Imprimé (côté cuivre)

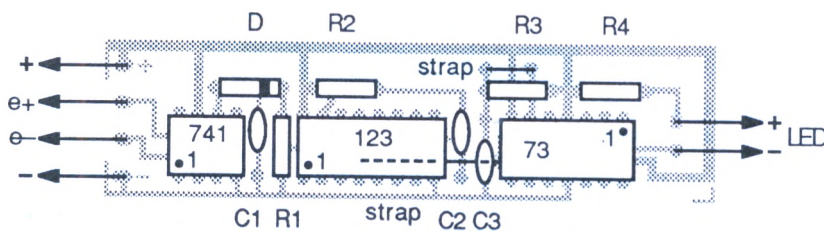


Figure 5 : Implantation des composants
Remarque : le 74LS123 est monté en opposition par rapport aux deux autres circuits intégrés.

REMARQUE

Ne pas toucher à CAPS LOCK pendant que le CPC charge une disquette, sinon la bascule agira, mais l'ordre ne sera pas pris en compte par le CPC.





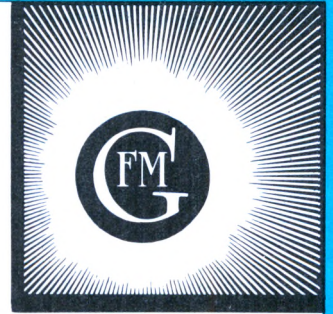
Gérard PELLAN

BRETAGNE EDIT' PRESSE

Confiance - Qualité - Service

Notre Groupe

7 ans d'expérience de vente dans le monde



Le développement de la vente par correspondance est un fait que nul ne conteste.
Pour de nombreux chefs d'entreprises, il représente même l'avenir.
Ce système de vente dépend de 3 points essentiels.

L'EXPERIENCE

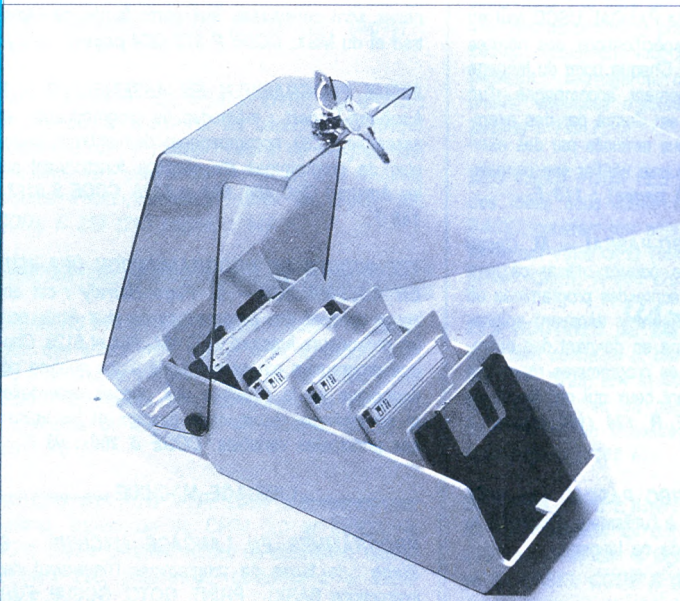
LA CONFIANCE

LA QUALITE

- **Expérience** : notre groupe fait de la VPC depuis 1980.
- **La confiance** : le choix des produits que nous soumettons à nos clients, émanation directe de nos relations privilégiées avec vous.
- **La qualité** : les produits proposés sont sélectionnés. Ce système commercial permet au client éloigné de faire son choix sans se déplacer. De notre côté, nous pouvons réduire les marges, donc vendre moins cher.

CE CATALOGUE TOUCHE PLUS D'UN MILLION DE LECTEURS

OFFRE SPECIALE



• Boîte DATA Case 5"1/4 (50 disk) 10 disquettes D F D D 5"1/4 Votre petit cadeau surprise gratuit d'une valeur de 50 F	120 F + Port et emballage 25 F
Total Lot 145 F	
• 1 Boîte DATA Case 3"1/2 (40 disk) 10 disquettes D F D D 3"1/2 Votre petit cadeau surprise d'une valeur de 50 F	260 F + Port et emballage 25 F
Total Lot 285 F	
• 1 Boîte DATA Case 3" (20 disk) 10 disquettes MAXELL D F D D 3" Votre petit cadeau surprise d'une valeur de 50 F	340 F + Port et emballage 25 F
Total Lot 365 F	
• Boîte DATA Case seule 3" 3"1/2 5"1/4	85 F+15 F Port et emballage
100F	

Offre valable jusqu'au 31/12/87

FABRICANTS - ARTISANS - IMPORTATEUR

Vous avez un produit à vendre. Ce produit peut intéresser nos lecteurs ?
N'hésitez pas à prendre contact avec nous.

G. PELLAN Tél : 99.57.90.37

BASIC

INITIATION BASIC – niveau 1 – GW BASIC et BASIC Microsoft – H. Lilien : 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 R 52 (176 pages) : 125 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 R 189 (160 pages) : 115 F.**

PASSEPORT POUR BASIC – R. Busch : de ABS à XDRAUW, cet ouvrage regroupe toutes les commandes, fonctions et instructions des différents BASIC. Vous l'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 R 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 R 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 R 158 (272 pages) : 160 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 R 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 en s'amusant. De nombreux exercices sont proposés avec leurs corrections. **CODE R 484 – (128 pages) : 75 F.**

PRATIQUE DU BASIC COMPILER – compilation – programmation – H. Lilien : 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 les

BASIC compilé et interprété. De nombreux exemples, totalement développés, rendent évidentes toutes les notions à acquérir. **CODE 17 (160 pages) : 120 F.**

30 PROGRAMMES POUR COMMODORE 64 – D. Lasseran : des programmes variés mettent en œuvre les commandes BASIC, le processeur audio et le processeur vidéo du Commodore 64. Ils peuvent être utilisés tels quels ou servir, avec ou sans modification, de point de départ ou de sous-programmes à des ensembles plus importants. **CODE R 406 (128 pages) : 45 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 progiciels, adapter toute imprimante à votre ordinateur... **CODE R 40 (224 pages) : 190 F.**

TURBO PASCAL SUR AMSTRAD – P. Brandeis et F. Blanc : destiné aux possesseurs d'Amstrad 464, 664, 6128 et PCW 8256, ce livre leur permettra de maîtriser ce langage très puissant. Toutes les commandes sont expliquées et illustrées pour arriver à un haut niveau de connaissances : faire de l'Assembleur à l'intérieur des routines Pascal, connaître le fonctionnement de Heap et de Pile, maîtriser les pointeurs, etc. Une bonne connaissance d'un langage comme le BASIC est nécessaire. **CODE P 310 (232 pages) : 150 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 R 74 (224 pages) : 110 F.**

70 PROGRAMMES TURBO-PASCAL – M. Caceu 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 R 124 (192 pages) : 125 F.**

INTRODUCTION AU TURBO PASCAL – D. Stiverson : cet ouvrage permet à l'utilisateur d'exploiter la puissance exceptionnelle de ce langage. **CODE S 0180 : 198 F.**

ASSEMBLEUR

ASSEMBLEUR DE L'AMSTRAD – M. Henrot : pour lire cet ouvrage, il faut avoir une bonne pratique du langage BASIC. Dans une première partie, l'auteur donne les principes de base de l'assembleur du Z80. Dans une seconde partie, les connaissances acquises sont appliquées aux particularités de l'Amstrad, notamment au générateur de son. Des routines et adresses utiles apprennent à utiliser à fond les périphériques des Amstrad 464, 664 et 6128. **CODE P 295 (192 pages) : 105 F.**

RSX et routines assembleur sur Amstrad – D. Roy et J.-J. Weyer : de très nombreux programmes de graphismes et de mathématiques permettront aux possesseurs d'Amstrad (464, 664, 6128) d'améliorer leurs connaissances en assembleur Z80, grâce à des instructions spéciales : les RSX. Ils pourront ainsi obtenir une plus grande rapidité d'exécution et de très beaux graphismes. Les nombreux exemples et commentaires aident à assimiler facilement les instructions. **CODE P 352 (368 pages) : 200 F.**

INITIATION AU LANGAGE ASSEMBLEUR – B. Geoffrion et H. Lilien : ce livre vous enseigne comment programmer en assembleur au travers d'une cinquantaine d'exercices-programmes de difficulté graduée. Il s'appuie sur la famille des microprocesseurs 8080, 8085, Z80, MCS 800, etc. Il vous permettra d'aborder la programmation en assembleur aussi bien sur des micro-ordinateurs industriels que sur des machines standard de bureau. **CODE R 1 (192 pages) : 130 F.**

GRAPHISME EN ASSEMBLEUR SUR AMSTRAD CPC – F. Pierot : cet ouvrage permet de programmer des applications graphiques en assembleur sur Amstrad (464, 664, 6128). De nombreuses routines, livrées sous la forme d'un programme BASIC et d'un listing assemblé aident l'amateur initié à l'assembleur à progresser dans la connaissance de la programmation du Z80. **CODE P 340 (304 pages) : 145 F.**

PROGRAMMER EN ASSEMBLEUR Z80 – A. Pinard : une initiation à l'assembleur Z80 : après quelques définitions et rappels sur l'assembleur en général, l'auteur détaille les instructions assembleur Z80, puis les pseudo et macro-instructions. Les derniers chapitres sont consacrés à des exemples. Le livre comporte de nombreux exercices corrigés. Deux annexes sont consacrées aux particularités de l'Amstrad et du MSX. **CODE P 373 (224 pages) : 165 F.**

MIEUX PROGRAMMER EN ASSEMBLEUR – T. Lachand-Robert : méthodes de programmation en assembleur Z80, accompagnées de nombreux exemples de programmes d'application fonctionnant sur les Amstrad CPC 464, 664 et 6128. **CODE S 0193 : 148 F.**

TECHNIQUES DE PROGRAMMATION DES JEUX EN ASSEMBLEUR – 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 des principales variables. **CODE S 208 : 98 F.**

LANGAGE MACHINE

PROGRAMMES EN LANGAGE MACHINE – S. Webb : la façon de programmer l'équivalent des instructions BASIC : PRINT, GOTO, GOSUB, FOR/NEXT... est tout d'abord étudiée, puis ces notions sont appliquées à la réalisation d'un jeu d'action. De nombreux sous-programmes pourront être réutilisés par le lecteur dans ses propres programmes. **CODE S 195 : 82 F.**

AMSTRAD CPC ET PCW

EXERCICES EN BASIC POUR AMSTRAD – M. Charbit : loin d'être un recueil fastidieux de problèmes et de solutions, ce livre adopte une démarche progressive et pédagogique. Il aborde les in-

structions BASIC par niveau. Avec l'énoncé du problème sont précisées les données en entrée et en sortie, l'analyse puis la solution du problème, les variables utilisées et des commentaires. Tous les programmes de cet ouvrage, destiné au débutant qui veut se perfectionner, fonctionnent sur Amstrad CPC 464, 664 et 6128. **CODE P 271 (256 pages) : 130 F.**

VISA POUR LE BASIC – J.-M. Jégo : initiation au langage BASIC, cet ouvrage permet, non pas de devenir un expert en BASIC, mais d'apprendre à se faire comprendre par l'ordinateur. Chaque mot est envisagé dans la diversité des appareils existants et traité le plus complètement possible. **CODE P 261 (104 pages) : 65 F.**

BASIC PLUS 80 ROUTINES SUR AMSTRAD – M. Martin : l'auteur propose 80 routines pour simuler des fonctions qui n'existent pas directement sur la machine. Les possibilités du synthétiseur de son sont développées pour programmer un morceau de musique ou pour produire des effets spéciaux. Le lecteur trouvera également des instructions graphiques évoluées et une initiation au tracé en haute résolution. Le lecteur doit déjà connaître le BASIC de l'Amstrad CPC pour utiliser au mieux cet ouvrage. **CODE P 286 (168 pages) : 100 F.**

AMSTRAD CPC : PROGRAMMES BASIC (n° 2) : grâce à ce livre, offrez de super-programmes à votre Amstrad et notamment un désassembleur, un éditeur graphique, un éditeur de texte, etc. Tous les programmes sont prêts à être tapés et abondamment commentés. **CODE R 223 (184 pages) : 129 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 R 222 (198 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, fenêtres, masque d'écran, protection contre les copies, etc. **CODE R 268 (263 pages) : 149 F.**

COMPILATION CPC n° 1, 2, 3 et 4 : 70 F.

PREMIERS PROGRAMMES AMSTRAD – R. Zaks : quels que soient votre âge et votre formation, écrivez votre premier programme BASIC en moins d'une heure. Présentation claire, comportant de nombreux diagrammes et illustrations en couleur. **CODE S 105 : 118 F.**

UNIVERS DU PCW – P. Léon : Environnement matériel, commande de CP/M 3.0 le BIOS, le BIOS, fichiers binaires, éditeur de disquettes, désassembleur Z80, graphismes, caractère à la loupe. **119 F.**

AMSTRAD : OUVRE-TOI (n° 4) : ce livre constitue le meilleur point de départ pour les utilisateurs de l'Amstrad CPC 464, car il apporte les informations de base sur la mise en service, les connexions possibles et les rudiments nécessaires pour développer des programmes. **CODE R 224 (130 pages) : 99 F.**

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 R 225 (184 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 R 226 (600 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 complète, éditeur de son, générateur de caractères...). Une mine de "trucs" pour les rois de l'astuce. **CODE R 221 – (278 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 R 230 (184 pages) : 129 F.**

AMSTRAD : LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE (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 R 232 (230 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 R 235 (450 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 R 233 (238 pages) : 149 F.**

DES IDEES POUR LES AMSTRAD CPC (n° 13) : des idées sous forme de nombreux programmes BASIC, couvrant des sujets très variés et qui transformeront votre CPC (464, 664 ou 6128) en "petit génie". **CODE R 243 (264 pages) : 129 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 R 239 – (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 R 248 (219 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 R 250 (430 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 R 251 (250 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 234 (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 R 260 (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 RS 232/minitel. Cet ouvrage est également d'une grande utilité aux utilisateurs d'un PCW. **CODE R 217 (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 vectorisés, fonctionnement et réalisation d'un light pen, graphismes en langage machine. Et enfin, pour la première fois, des explications claires sur le GSX. **CODE R 227 (558 pages) : 199 F.**

AMSTRAD : le grand livre du PCW : voici l'outil indispensable pour les débutants et un "must" pour l'utilisateur professionnel. Ce livre, clair et complet, regroupe notamment toutes les possibilités du PCW et répond à vos différentes attentes. Il solutionne avec efficacité tous les problèmes de programmation et d'utilisation du PCW. **CODE R 262 (408 pages) : 179 F.**

UNIVERS DU PCW – P. Léon : environnement matériel, commande de CP/M 3.0 le BIOS, le BIOS, fichiers binaires, éditeur de disquettes, désassembleur Z80, graphismes, caractère à la loupe. **119 F.**

102 PROGRAMMES POUR AMSTRAD – J. Deconchat : 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 P 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 motos lumineuses, la grenouille, le serpent infernal, la chenille, etc. amuseront le lecteur tout en facilitant son apprentissage. **CODE P 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 P 240 (240 pages) : 145 F.**

AMSTRAD A L'ECOLE – D. Nielsen et A. Garcia-Ampudia : 21 programmes d'enseignement assisté par ordinateur à recopier, pour aborder ou réviser les matières principales des classes du primaire : le calcul, le français et l'éveil. Destinés aux enseignants, parents et élèves, ces programmes en BASIC sont tous commentés et susceptibles d'être adaptés. Un cahier de vacances permet aux enfants de concevoir eux-mêmes de petits programmes. **CODE P 343 (232 pages) : 120 F.**

MIEUX PROGRAMMER SUR AMSTRAD – M. Archambault : complément pratique du manuel d'origine. L'art de concevoir et de créer un programme d'une manière efficace. Multiples astuces. Explique clairement certains points obscurs du manuel d'origine. **85 F.**

PROGRAMMES UTILITAIRES POUR AMSTRAD – M. Archambault : nombreuses routines : utilitaires de programmation, utilitaires graphiques, la gestion de fichiers, utilitaires imprimantes : **85 F.**

APPRENEZ L'ELECTRONIQUE SUR AMSTRAD – P. Beauvils, B. Desperrier : programmes permettant de visualiser les phénomènes complexes de l'électronique. **95 F.**

COMMUNIQUEZ AVEC AMSTRAD – D. Bonomo, E. Dutertre : pour tous les passionnés d'ondes courtes, codage, décodage, réception/émission, interfaces. **90 F.**

CLEFS POUR AMSTRAD CPC – tome 1 – système de base – D. Martin : un mémento indispensable au programmeur de CPC : instructions BASIC, jeu d'instructions du Z80, points d'entrée des routines système, blocs de contrôle, structure interne, programmation, connecteurs et brochage des principaux circuits utilisés. Ce mémento comprend également un recueil d'astuces : comment protéger le programme, comment installer une routine en langage machine dans une remarque, etc. **CODE P 247 (224 pages) : 140 F.**

CLEFS POUR AMSTRAD CPC – tome 2 – système disque – D. Martin et P. Jadoul : consacré aux Amstrad CPC 464 (avec extension DD1), 664, 6128 et PCW 8256, ce mémento procure un accès rapide à l'ensemble des informations indispensables à l'utilisateur du système disque : commandes, points d'entrée des routines disque, blocs de contrôle, programmation et brochage des circuits spécialisés. Un chapitre est réservé au langage Logo distribué avec le système disque. Comme le tome 1, ce mémento comprend un recueil de trucs et astuces. **CODE P 256 (232 pages) : 155 F.**

AMSTRAD EN MUSIQUE – D. Lemahieu : 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 dé-

velopper les instructions BASIC consacrées au son. **CODE P 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 Mallard, Locoscript, Multiplan, dBASE et CP/M 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 P 375 (240 pages) : 215 F.**

GESTION SUR AMSTRAD PCW – J.-M. Jégo et A. Gargadennec : c'est au travers d'applications de gestion concernant les PME et les professions libérales que sont étudiés trois logiciels complémentaires utilisables sur Amstrad 6128 et PCW : Locoscript, logiciel de traitement de textes ; dBASE II, logiciel de bases de données ; Multiplan, tableur. Les modèles et tableaux de bord proposés sont de difficulté croissante et peuvent être adaptés à l'aide des commentaires des auteurs. **CODE P 347 (232 pages) : 175 F.**

CREATION ET ANIMATION GRAPHIQUE SUR AMSTRAD CPC – G. Fouchard et J.-Y. Corre : un informaticien et un peintre se sont associés pour donner envie à l'amateur de se lancer dans la création d'images sur Amstrad (464, 664, 6128). Le premier chapitre traite de la création graphique en décrivant les outils (matériel et logiciel) de création. Le second concerne l'animation des images. Des exemples en BASIC et assembleur Z80 aideront l'amateur averti à réaliser ses propres animations. **CODE P 338 (128 pages) : 110 F.**

TROIS ETAPES VERS L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUR AMSTRAD – R. Descamps : ce livre dévoile les secrets de l'intelligence artificielle de façon simple et pratique, grâce à de nombreux exemples et 27 programmes BASIC qui utilisent toutes les ressources de l'Amstrad. Le lecteur initié au BASIC étudiera l'intelligence artificielle à travers des jeux puis il apprendra à créer de petits systèmes experts. **CODE P 278 (280 pages) : 160 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 S 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 S 195 – 82 F.**

ASTROCALC – G. Blanc, P. Destrebecq : si vous souhaitez disposer d'un outil de calculs 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 S 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, manette 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 P 316 (168 pages) : 120 F.**

AMSTRAD 3-D – J.-P. Petit : 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 P 365 (264 pages) : 195 F.**

MINITEL

LES SECRETS DU MINITEL – C. Tavemier : principaux chapitres : les différents services proposés sur Télétel, informatique domestique et minitel, téléphonie et transmission d'informations, les différents principes de transformation de données, comment devenir serveur, réalisation d'un modem universel. **CODE R 491 (168 pages) : 115 F.**

GUIDE DU MINITEL – P. Gueulle : que peut-il apporter ? Quels services et à quel prix ? Comment réduire ses coûts sans diminuer la qualité du service ? En toute indépendance vis-à-vis des PTT, Patrick Gueulle répond à ces questions et à bien d'autres dans ce petit guide essentiellement pratique. **CODE R 504 (96 pages) : 85 F.**

VOTRE ORDINATEUR ET LA TELEMATIQUE – P. Gueulle : l'informatique individuelle est souvent synonyme d'informatique "solitaire". La télématique, qui permet la communication entre ordinateurs, brise cet isolement et ouvre des perspectives passionnantes. Différents moyens, comme le téléphone ou la radio, sont à votre portée pour réaliser les équipements de transmission décrits dans cet ouvrage. **CODE R 487 (128 pages) : 90 F.**

DIVERS INFORMATIQUE

- **JOUEZ AVEC MO5** – Eddy Dutertre : 40 F.
- **MIEUX PROGRAMMER SUR ORIC** – Michel Archambault : 110 F.
- **COMMUNIQUEZ AVEC ORIC** – Denis Bonomo et Eddy Dutertre : 145 F.
- **INTERFACES POUR ORIC-1 ET ATMOS** – M. Levrel : 59 F.
- **ORIC A NU** – Fabrice Broche : 151 F.
- **PLUS LOIN AVEC LE CANON X07** – Michel GANTIER : 85 F.

PRATIQUE DES IMPRIMANTES – M. Archambault : apprendra aux amateurs comme aux professionnels à résoudre les mille et un problèmes qu'ils ne manqueront pas de rencontrer lors de la mise en service de leur imprimante. **95 F.**

DIVERS

- **LA BAULE-DAKAR** : 54 F
- **EXPEDITION POLE NORD** : 95 F
- **EXPEDITION CARTIER LABRADOR EN CANOE KAYAK** : 80 F.

MARINE

- **MANOEUVRE CATAMARAN CROISIERE** : 49 F
- **TRAITE RADIO MARITIME** : 162 F

ETUDIEZ BRANCHE !

LOGICIELS EDUCATIFS

CHAQUE LOGICIEL COMPREND

Un rappel des cours, des exemples ou démonstrations, des exercices programmés ou libres

MATHS 6 - algèbre pour classe de 6ème (également intéressant pour CM1-CM2) - M. et M.-T. Coquio : opérations + - x / ; fractions ; calculs sur les relatifs ; pourcentages avec graphisme ; suites proportionnelles avec graphisme ; calculs d'aires ; symétries orthogonales. PC 220 F - AMSTRAD 2 K7 170 F ; 1 disk 200 F - ATARI ST 1 disk 220 F.

MATHS-54 - algèbre pour classes de 5ème et 4ème - M. et M.-T. Coquio : multiples et diviseurs d'un entier ; nombres premiers ; puissances d'un entier naturel ; décomposition d'un entier naturel ; P.G.C.D. et P.P.C.M. ; calcul algébrique ; rationnels (simplifications et opérations de fractions) ; équations et inéquations dans R. PC 220 F - AMSTRAD 2 K7 Maths 4 170 F ; 2 K7 Maths 5 170 F ; 1 disk 200 F - ATARI ST 1 disk 220 F.

MATHS-3 - algèbre pour classe de 3ème - M. et M.-T. Coquio : constructions de vecteurs ; calculs sur les droites ; systèmes linéaires 2,2 ; régionnement du plan ; calculs sur les racines carrées ; notions de trigonométrie. AMSTRAD 2 K7 170 F ; 1 disk 200 F - PC 220 F - ATARI ST 1 disk 220 F.

EQUATIONS - algèbre pour classes de 3ème et 2nde - M. Coquio : équations du second degré avec interprétation graphique ; systèmes linéaires 2,2 ; systèmes linéaires à n équations ; p inconnues (n,p < 8) (sur disquette seulement). AMSTRAD 1 K7 150 F ; 1 disk 200 F.

MATHS-Second cycle 1 - niveau 2nde à terminales - M. Coquio : équations du second degré avec interprétation graphique ; courbes $Y = F(x)$ avec choix du repère et des unités ; intégrales par la méthode des rectangles avec interprétation graphique et exercices ; suites récurrentes avec graphisme ; fonctions réciproques. AMSTRAD 2 K7 200 F ; 1 disk 250 F.

MATHS-Second cycle 2 - niveau 4ème à terminales - M. Coquio : image par application affine ; courbes avec options (dont hardcopy) ; courbes superposées ; courbes définies par morceaux (disquette) ; famille de courbes ; courbes planes (cinématique) ; courbes définies par une intégrale. AMSTRAD 2 K7 170 F ; 1 disk 200 F.

GEOMETRIE PLANE - Algèbre 2ème à terminales - M. Hirtzler : utilitaire de dessin pour tracer points, droites, segments et cercles avec résultat de géométrie analytique. Utilitaire de transformations (translation, homothétie, similitude...) sur ces figures simples (carré, triangle, cercle...). AMSTRAD 1 disk 200 F. ATARI ST (géométrie plane et dans l'espace) 1 disk 220 F. PC 1 disk 250 F.

ESPACES ET SOLIDES - niveau 1ère et terminales - M. Hirtzler : utilitaire de dessin dans l'espace avec la perspective "fil de fer". Représentation de solides dans l'espace avec choix des angles de perspective. AMSTRAD 1 disk 200 F.

FONCTIONS ET COMPLEXES - niveau terminale et sup. M. Hirtzler : tracé de $Y = f(x)$, polaires, droites, enveloppes avec choix du repère et des unités ; calculs, calculs d'aires ; exemples (conchoïdes, cissoïdes, coniques) ; complexes (calculs, équations, transformations et exemples). ATARI ST 1 disk 220 F.

FRANÇAIS - niveau CM1, CM2, 6ème - A. Malassis : dictée réussie ; exemples et exercices ; conjugaison ; participes passés avec être et avoir. AMSTRAD CPC 2 K7 170 F ; 1 disk 200 F.

EQUATION, INEQUATION - 4ème et seconde - Réf. 701 61 33 - T07, T08, M05, M06 K7 seulement 175 F.

BALADE OUTRE-RHIN - 4ème et 3ème - Réf. 71 00 154 - IBM disquette 280 F.

BALADE AU PAYS DE BIG-BEN - 6ème et 5ème - Réf. 71 00 153 - IBM disquette 280 F.

ENIGME A MUNICH - 4ème et 3ème - Réf. 71 00 147 IBM disquette 280 F.

FONCTIONS NUMERIQUES - niveau 1ère à sup. - M. Hirtzler : calcul formel ; développements, écriture de la fonction dérivée avec simplification. Développements limités au voisinage de $x = a$. Les fonctions arcsin, arccos, sh, ch, th sont définies. De 0 à 4 paramètres dans votre fonction. Graphes $y = f(x)$, paramétriques et polaires. Jusqu'à 10 graphes sur l'écran. Possibilité de revoir en changeant origine et unités. PC (ttes cartes) 250 F. AMSTRAD (avec CPM +) 1 disk 250 F.

STATISTIQUES - niveau 1ère et term. - M. Hirtzler : séries à une variable numérique : histogrammes, diagrammes circulaires, moyenne, écart-type. Classement de données brutes. Séries à une variable alphabétique : fréquences d'apparition des lettres dans un texte, diagrammes, histogrammes. Séries à deux variables pondérées ou non : représentation, ajustement linéaire, corrélation, ajustement par fonctions log et exp. Sauvegarde et chargement des données, impression à tout moment. AMSTRAD (tous CPC) 1 disk 200 F.

CREER ET JOUER AVEC LES MATHÉMATIQUES - niveau 5ème à term. - M. Hirtzler : 3 jeux de cartes pour apprendre les transformations géométriques : rotations, symétries axiales et centrales, translations dans le plan. Symétries centrales et par rapport à des plans, translations dans l'espace. 2 jeux de réflexion : placer 8 tours ou 8 reines sur l'échiquier, parcourir les 64 cases avec le cavalier ; colorier des réseaux avec le minimum de couleurs. Solutions optimales données par l'ordinateur. 1 outil de création graphique : les pavages du plan à partir des formes de base sauvegarder, impression, exemples. Menus déroulant, souris, joystick ou clavier. PC (ttes cartes graphiques) 250 F. AMSTRAD (avec CPM +) 1 disk 250 F. ATARI ST 1 disk 250 F.

LOGICIELS UTILITAIRES

PRODUITS CPC

LA "TRIOLOGIE" DU 6128 (disponible sur disquette seulement) - **TASWORD 6128 "MAILMERGE"** : le traitement de textes du 6128 - réf. 1201 D : 360 F.

MASTERFILE 6128 : base de données relationnelle - réf. 1202 D : 360 F.

MASTERCALC 6128 : tableur simple rapide et puissant - réf. 1203 D : 300 F.

Masterfile et Mastercalc peuvent envoyer leurs données vers Tasword. Tous les trois sont utilisables sur 464/664 + extension 64 Ko DK Tronics. Tasword 6128 peut s'utiliser avec les extensions Vortex. Clavier Azerty accommodé.

TASWORD 464 - réf. 1200 K : 260 F.

TASWORD "DISQUETTE" pour 464 et 664 (avec Tasword 6128) - réf. 1201 D : 360 F.

TASCOPY : copies d'écran (8 tons de gris, formats A4 & A3) - réf. 1208 D : 230 F.

TASCOPY CPC version cassette - réf. 1207 K : 190 F.

SEMABANK : gestion de comptes bancaires rapide et fiable - réf. 1258 D : 330 F.

STATISTIQUES MULTIVARIEES POUR CPC 464 et 6128 - réf. 1259 D : 395 F.

TASPRINT CPC sur cassette - réf. 1205 K : 190 F.

CONVERSIONS BUS 6128 nouveau pour périphériques standard (extensions, synthés, digitaliseurs...) - réf. 1212 : 175 F.

VIEWTEXT : vous venez d'acquiescer le dernier jeu d'aventure et vous n'avancez pas. Mais quel mot peut comprendre mon ordinateur ? Viewtext affiche ou imprime tout le contenu ASCII (texte) de vos fichiers sur cassette ou disquette. N'attendez pas pour envoyer vos solutions aux magazines. K7 seulement 135 F.

IMPRESSION : vous possédez une imprimante, mais sa programmation vous rebute, de part sa lourdeur. Ce logiciel programme n'imprime quelle imprimante à l'aide de ses 65

commandes RSX. Programme style de caractères ; programme les différentes tabulations ; programme le contrôle de l'imprimante ; programme la sortie 8 bits ; programme les recopies d'écrans paramétrables ; trame ; agrandissement ; déplacement ; sélection fenêtres. K7 200 F - disk 240 F.

L'INTERPRETE : la majorité des logiciels existants sont dans la langue de Shakespeare et l'utilisation n'en est que plus difficile (utilitaires, jeux d'aventures, jeux...). Ce programme vous permet de traduire en français ou en toute autre langue vos logiciels préférés. La démarche est automatique et ne requiert aucune connaissance particulière. Mapping du disque ; édition des secteurs ; acceptation de jokers ; traduit plus de 500 mots à la fois ; repère automatiquement sur la disquette les textes à traduire. Disk 290 F.

ZENITH : la capacité de stockage des disquettes 3 pouces est au maximum de 178 Ko. Il est donc difficile de stocker plus de quatre programmes par faces. Ce programme de compactage réduit les pages de présentation ainsi que les programmes (BASIC ou BINAIRE) en un minimum de place. Disk 250 F.

ECHOSOFT : faites parler votre AMSTRAD CPC sans interface, telle est la vocation d'ECHOSOFT. Une simple application d'une source sonore sur l'entrée de l'ordinateur et aussitôt la mémorisation s'effectue. De nombreuses options vous sont proposées : enregistrer, reproduire, sauvegarder, coller-découper, déplacer, initialiser, variations vitesse, etc. Deux autres programmes sont livrés avec ce logiciel : le premier est un synthétiseur qui transforme le clavier en un orgue ; le second est un générateur de sons (polyphonique) pour incorporer dans tous les programmes de votre création. Disk 395 F.

PSYCHOTEST : mesurez-vous à l'ordinateur en testant votre rapidité de réflexion et de déduction. Ce logiciel ne fait pas appel à des connaissances particulières, mais plutôt à votre sens de la déduction. Basé sur les tests d'embauche des entreprises américaines, Psychotest vous offre un divertissement garanti. Disk 135 F.

PRODUITS CPC ET PCW

(2 versions sur la même disquette)

TASPRINT LE TYPOGRAPHE : 5 écritures sur CPC, 8 sur PCW. Compatible Tasword CPC et PCW, Locoscript, Wordstar... - réf. 1206 D : 230 F.

TAS-SIGN : l'artiste en lettres, enseignes, réclames créez-les vous-même... - réf. 1262 D : 300 F.

PRODUITS PCW 8256 ET 8512

TASWORD 8000 : le traitement de textes rapide avec "Mailmerge" pour les utilisations professionnelles - réf. 1217 D : 450 F.

MASTERFILE 8000 : la base de données relationnelle travaillant entièrement en RAM, rapide, flexible, simple et puissante - réf. 1221 D : 550 F.

PRODUITS "PC" IBM ET COMPATIBLES

TASWORD PC : le traitement de textes des PC, simple, puissant et avec "Mailmerge" - réf. 1226 D : 490 F.

TASPRINT PC : le typographe, 20 écritures, créateur de caractères, mode "machine à écrire" - réf. 1251 D : 390 F.

TAS-SIGN PC : l'artiste en lettres, enseignes, réclames et créez-les vous-même - réf. 1263 D : 390 F.

DIVERS

BOURSE 2000 : développé avec des agents de changes, ce logiciel vous permet de vous plonger dans le milieu de la bourse. Plus d'hésitation, grâce aux formules d'anticipations et de moyennes de ce logiciel. Achetez votre journal, suivez les cours de la bourse et nous vous garantissons plus que de substantiels bénéfices. Avec une ou plusieurs valeurs sur trois années : la croissance annuelle, l'évolution et la moyenne mobile, les points et les figures (méthodes reconnues par les agents de changes), les hausses et les baisses moyennes, la genèse, la situation. Calqué sur les outils des grandes agences ou des clubs d'investissement, Bourse 2000 gère vos titres, actions ou obligations. Disk CPC 450 F - Disk PCW 850 F - Disk PC 1200 F.

S - JUNON - MOZEL - ON - HORNE - !

DESSINS ANIMES

- Dumbo : 270 F
- Robin des Bois : 270 F

Tous à 225 F

- Tom et Jerry "Souris Folles"
- La bande à Donald
- Le Noël de Mickey
- Winnie l'ourson et l'arbre de Noël
- Tintin - Le secret de la licorne
- Tintin - Le trésor de Rackham
- Tintin - Le crabe aux pinces d'or
- Tintin - L'étoile mystérieuse
- Tintin - L'île noire
- Tintin - Objectif Lune
- Les triplés
- Droopy - Vol. 1
- Festival de dessins animés (Tex Avery)
- La panthère rose - Vol. 1
- Tom et Jerry - Vol. 1
- Tom et Jerry - Vol. 2

Tous à 180 F

- Bip Bip et Coyotte
- Bugs Bunny
- Charlie le coq
- Porky Pig
- Titi et Grosminet

ENFANT

- Le petit lord Fauntleroy (Ricky Schroder) : 125 F

KIDVISION

Tous à 120 F

- Les maîtres de l'univers 1
- Fat Albert 1
- MUSH 1
- Les Bisounours 1
- La vie des Botes 1
- Les Entrechats 1
- Le vent dans les saules
- Arok le barbare
- M.T.
- Pataclapp Pénélope
- Scoubidou va à Hollywood
- Dorothée... on va faire du cinéma : 160 F

MUSICAL

- Horowitz à Moscou (stéréo HI-FI) : 225 F
- The Compleat Beatles (stéréo HI-FI) : 225 F

Tous à 120 F

- Tina Turner - Nice N'Rough
- Phil Collins - live
- Peter Tosh - live
- Whitesnake - live
- Duran Duran - Dancing on the Valentine
- Stamping Ground
- Bongo Man
- Sheila E.

VIDEO MUSIQUE NOUVEAUTE

Tous à 160 F

- Kate Bush - The whole story
- Tina Turner - Break every rule
- Queen - Live in Budapest
- Arcadia - Arcadia
- Talking heads - Stop making sense
- John Lennon - Imagine
- Iron Maiden - Live after death
- Sardou concert 87 (stéréo HI-FI) : 270 F

COMEDIE

Tous à 120 F

- Tout l'or du monde
- Archimède le clochard
- Et Dieu créa la femme
- Un drôle de caïd
- Affreux, sales et méchants
- Cocktail Molotov
- Robinson et le triporteur
- Cigalon
- Prends ta Rolls
- On n'y joue qu'à deux

Tous à 125 F

- L'as des As (Belmondo)
- Pouic-Pouic (Louis de Funès)
- Sexe fou (Laura Antonelli)
- Le gentleman d'Epsom (Jean Gabin)
- La traversée de Paris (Gabin, Bourvil)
- T'es fou Jerry (Jerry Lewis)
- Mon dieu comment suis-je tombée si bas (Laura Antonelli)
- Les derniers monstres (Laura Antonelli)
- Les derniers monstres (Laura Antonelli)
- Peau de banane (Belmondo)

- Le nouvel amour de coccinelle : 270 F

Tous à 135 F

- Est-ce bien raisonnable ?
- Charlot, Patine, Emigrant, Marin
- Charlot, Policeman, Aventurier, Pompier

COMEDIE DRAMATIQUE

Tous à 120 F

- L'homme que je suis
- Cela s'appelle l'aurore
- Poil de carotte
- Passion d'Amour
- Allons z'enfants
- Sauve qui peut
- Les frères
- Retour à Marseille
- Les grandes manœuvres
- Les bijoutiers du clair de lune
- La curée

- Parfum de femme : 135 F

DRAME

Tous à 125 F

- Un singe en hiver (Gabin, Belmondo)
- Carmen (de Carlos Saura)
- Blanche et Marie (Miou-Miou, Sandrine Bonnaire)

Tous à 110 F

- Paulo et Francesca
- Un homme, deux femmes
- Cœur de verre

DOCUMENT

- Chaplin inconnu : 120 F

CATALOGUE KARATE

Tous à 135 F

- Super dragon
- Le message de Bruce Lee
- Les invincibles de Shaolin
- Les 7 commandements du Kung-Fu
- Les 7 grands maîtres du Kung-Fu

- Les 10 tigres de Shaolin
- Shaolin et les 18 hommes de bronze
- Le vieux maître
- La mort implacable
- Le secret de Shaolin
- Le maître
- La vengeance aux huit visages
- Les 7 dragons du Kung-Fu
- Vengeance en Thaïlande
- La furie du Karaté
- Les 7 magnifiques du Kung-Fu
- La vipère du karaté
- L'héroïne du Kung-Fu
- Kung-Fu aux Philippines
- La fureur de Shaolin
- Le combat du dragon
- Les 4 vendeurs de Shaolin

Tous à 125 F

- Black samouraï (Jayne Kennedy)
- La rage du tigre
- Le roi du kung-Fu (Wang-Yu)
- La main de fer
- L'homme de Hong-Kong (Wang-Yu)

POLICIER

Tous à 125 F

- Le battant (Alain Delon)
- Pour la peau d'un flic (Alain Delon)
- Liste noire (Annie Girardot)
- Big Guns (Alain Delon)
- Ho ! (Belmondo)
- Le cave se rebiffe (Jean Gabin)
- Mélodie en sous-sol (Gabin, Delon)
- Touchez pas au grisbi (Jean Gabin)
- Garde à vue (Lino Ventura, Michel Serrault, Romy Schneider)

Tous à 120 F

- Agatha Christie - le dossier d'une femme d'un certain âge
- Regan
- Porte des Lilas
- Les diaboliques
- Les aventures d'Arsène Lupin
- Le mors aux dents
- L'homme aux nerfs d'acier
- Une robe noire pour un tueur
- Le bar du téléphone
- Détenu en attente de jugement
- Opération Jaguar

Tous à 135 F

- Un homme est mort
- Au-delà de la peur
- Les suspects
- L'héritage de violence
- La femme flic
- Le choc

Tous à 110 F

- Le clan des romains
- 357 magnum
- Halte au L.S.D.
- L'exécution

Tous à 170 F

- Cent jours à Palerme
- Les spécialistes

AVENTURE - ACTION

Tous à 125 F

- Hercule et la reine de Lydie (Steve Reeves)
- La maîtresse noire (Dionne Warwick)
- La reine des amazones
- Les grandes gueules (Lino Ventura, Bourvil)
- Le fils du capitaine Blood
- Echappement libre (Belmondo)
- Lucrece Borgia (Martine Carol)
- Ursula anti-gang (Ursula Andress)
- Challenge-One (Steve Mac Queen)

Tous à 110 F

- Nous n'irons plus au bois
- Libération (1) front de l'Est
- Libération (2) chute de Berlin
- Pour quelques pépites de plus
- L'enfer vert
- L'ange des maudits
- Les trois centurions

- La loi des colts
- Les quatre d'Apocalypse
- Le hurlement des loups

Tous à 120 F

- Le salaire de la peur
- Le troisième homme
- Caroline chérie
- Fanfan la Tulipe
- Les mongols
- Les titans
- A la seconde près
- Commando de l'impossible
- L'épouvantail de mort
- Assaut final
- Coup d'état
- La revanche (Dragon Lee Part. II)
- Robbery (Commando pour un casse)
- La vallée de la colère
- Les léopards de Churchill
- Accès code
- La malédiction de l'île
- Mussolini
- Warkill
- Zeder
- Prototype

Tous à 190 F

- L'impitoyable
- L'irrésistible
- Le magnifique
- Le poing de la vengeance
- Le protecteur

Tous à 135 F

- Si Versailles m'était conté
- A nous les lycéennes
- Brigade d'action
- Convoi spécial
- Démoniac
- Horreurs nazies
- Horror Hospital
- La reine des barbares
- La vamp du bahut
- Le combattant
- Le commando des braves
- Le gang des tueurs
- Le sang de la violence
- Les 5 anges de la mort
- Les 7 salopards
- Les mercenaires du futur
- Les rescapés de l'enfer
- Magnum 44
- Ninja Fury
- SS Camp
- Quand la mafia s'énerve
- Thor le guerrier
- Le camion de la mort
- Hi-Riders
- Le tigre du ciel (Malcom Mac Dowell) : 125 F
- La conquête de l'Ouest : 225 F
- Les douze salopards : 225 F
- Peter et Elliott le dragon : 270 F

Tous à 99 F

- La grande revanche de Bruce Lee
- Anthrophagous
- Assaut colline 408
- Bruce Lee défie la mort
- L'ange noir du Mississippi
- A moi les petites brésiliennes
- Le traître
- Les évadées
- Les tortionnaires
- Meurtres à domicile
- Meurtres au crayon
- Devil force
- L'école des dragueuses
- Moi, Tintin

BELMONDO

Tous à 145 F

- Hold-up
- Flic ou voyou
- L'apagueur
- Le corps de mon ennemi
- Le professionnel

FILMS GRAND PUBLIC

Tous à 125 F

- La victoire en chantant
- Les charlots en délire
- L'horoscope
- Une nuit à Casablanca
- La pêche au trésor
- Laurel et Hardy conscrits
- Le jugement des flèches
- Les indiens sont encore loin
- Harold Lloyd
- Aventures de Popeye
- Vous n'aurez pas l'Alsace et la Lorraine
- Chaussette surprise
- Le chaînon manquant
- Le cirque russe
- Contes d'Oscar Wilde
- Ça va faire mal
- Sérail
- Félicité
- Mélancoly baby
- Les fleurs du miel
- Les petites fugues
- Les parents du dimanche
- Blue jean
- Deux imbéciles heureux
- Elle voit des mains partout
- Et la tendresse bordel n° 1
- Et la tendresse bordel n° 2
- Rendez-moi ma peau

Tous à 135 F

- Gym Tonic
- Henri Salvador
- Rêve d'adolescent
- Ebony ivory and jade
- Si j'avais mille ans
- Tropique du désir
- Element of crime
- Les orgies de Caligula
- Tire encore si tu peux
- Le meilleur de la vie
- Le destin de Juliette
- Le secret magnifique
- La main de fer de Chao
- Les tigres noirs
- Tristesse et beauté
- La jeune fille et l'enfer
- Strictement personnel
- Hight point
- Le coucou
- El mercenario
- Blessure
- Duélie
- Les amants terribles
- Bubù de Montparnasse
- Clémentine tango
- Où sont les hommes
- Meurtre au Vatican
- No man's land
- La tentation d'Isabelle
- Adieu Bonaparte
- Par où t'es rentré... On t'a pas vu sortir
- Le feu sous la peau
- La ville bidon
- Boy meets girl
- Ne prends pas les poulets pour des pigeons
- Chobizenesse
- Les Chinois à Paris
- Stratégies criminelles
- Elsa Elsa
- Le voyage à Paimpol
- Space riders
- Les interdits du monde
- Le bison blanc
- En voiture Simone
- Au-delà de la mort
- Drôles de Diam's
- Après tout ce qu'on a fait pour toi
- Le cancre du bahut
- New York connection
- La prof d'éducation sexuelle
- Camp disciplinaire
- Pardon vous êtes normal
- Plus il est con, plus il s'en donne l'air
- Atlantic city
- Ghoskeeper
- La tour Eiffel en otage
- Deux corniauds au régiment
- L'ami de Vincent
- Le prix de la survie

- Premiers désirs
- Le couple témoin
- Penitentiary 1
- Penitentiary 2
- Malabar explose à Hong Kong
- Massacre hospital
- Androïde
- Les cavaliers de l'orage
- Compagnie de choc dans le Pacifique
- Le dernier des géants
- Force one
- Ronde de nuit
- Histoire d'O n° 2
- Au nom de tous les miens
- Messrine
- Passion marginale
- La dernière route
- Les chiens fous
- Un dimanche à la campagne
- L'ange rebelle
- Vivre pour survivre
- Ultime violence
- Monopole
- Opération Cambodge
- Les bérés rouges
- Ligne de mort
- Le mac

Tous à 190 F

- L'effrontée
- Trois hommes et un couffin
- Parole de flic
- Prunelle blues
- Détective
- Le déclin
- Gros dégueulasse
- Le gaffeur
- Le 4ème pouvoir
- Colonel Redl
- La femme perversie
- Schizophrenia
- Bras de fer
- La mission
- Rouge baiser
- Orian
- Pourvu que ce soit une fille
- La femme secrète
- Thé au harem d'Archimède
- Black out
- Mystère
- Banana's boulevard
- Paris minuit
- Rue du départ
- L'homme aux yeux d'argent
- Le lieu du crime

- Go for broke
- Gardien de la nuit
- Crime au musée des horreurs
- Justice de flics
- Les envahisseurs sont parmi nous
- Rosa la Rose

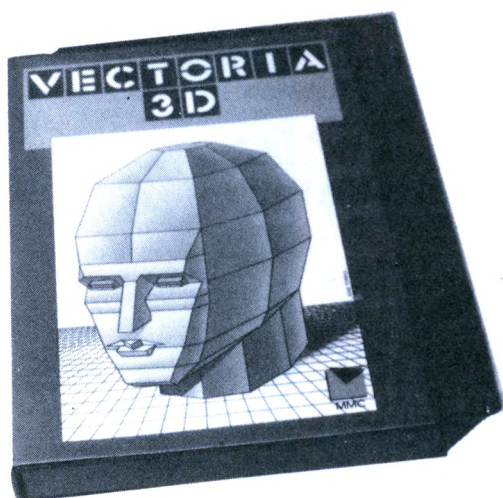
FANTASTIQUE

- Tron : 270 F
- Les prédateurs : 225 F

Dans la limite des stocks disponibles.
En cas de rupture ou d'arrêt total de diffusion d'un titre, si vous désirez recevoir un autre titre correspondant au même prix et au même thème, veuillez nous l'indiquer sur papier libre.

Collection de magnifiques bandes dessinées pour Adultes.
Luxeuse présentation, relié dos cuir,
tirage or, plat toilé.
Faites la demande de documentation et tarif à
Bretagne Edit' Presse - La Haie de Pan
35170 BRUZ.
Joindre deux timbres à 2.20 F pour réponse.

G A G N E Z D U T E M P S	PROFITEZ DES PRIX BRETAGNE EDIT'PRESSE				C L A S S E Z E T P R O T E G E Z		
	BOITES DE RANGEMENT MEDIA BOX POSSO	 110 F	COMPACT DISC Pour 13 compact discs Port 25 F Recommandé facultatif par Boîte 7 F en plus	 142 F		VIDEO Pour 9 cassettes vidéo VHS, V2000 Beta Port 25 F Recommandé facultatif par Boîte 7 F en plus	
	 DISQUETTES 3"	Pour 40 à 150 disquettes 3", 3" 1/4, 3" 1/2 125 F Port 25 F Recommandé facultatif par Boîte 7 F en plus	 CASSETTES AUDIO	Pour 16 minicassettes 95 F Port 25 F Recommandé facultatif par Boîte 7 F en plus		 DISQUETTES 5" 1/4	Pour 50 à 70 disquettes 175 F Port 25 F Recommandé facultatif par Boîte 7 F en plus



VECTORIA 3D

Un logiciel d'initiation au dessin en 3D, sur ordinateur.

Une bonne approche de la CAO (Conception Assistée par Ordinateur), facilitée par l'emploi de fonctions simples et bien pensées.

Le logiciel est rapide, permet le dessin "3 vues", la présentation 3D et l'intégration des objets créés au sein d'un décor.

Le manuel d'accompagnement permet une prise en main très rapide du logiciel.

Vectoria 3D, version PC,

est utilisable sur disquette ou disque dur.

Il utilise la souris ou le clavier.

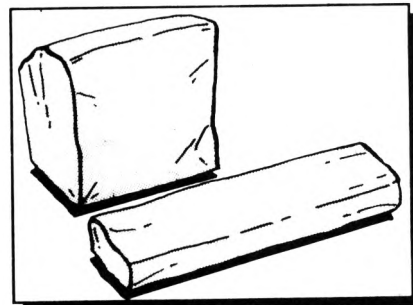
Au prix exceptionnel

- Sur PC 350 F
- CPC 6128 350 F

Très bientôt sur ATARI et AMIGA.

DES AFFAIRES A NE PAS MANQUER

Pensez qu'une réparation coûte plus cher qu'une protection !



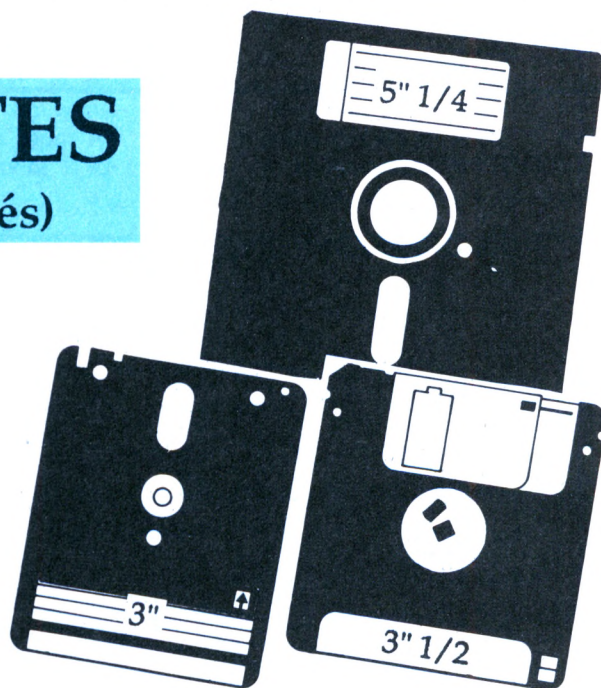
Housses de protection - Simili cuir - (le lot clavier + moniteur)
Fabriquées et garanties par nos soins.

<input type="checkbox"/> CPC 464 et 664	Moniteur monochrome <input type="checkbox"/>	219 F port + emb. 20 F
<input type="checkbox"/> CPC 6128	Moniteur couleur <input type="checkbox"/>	219 F port + emb. 20 F
<input type="checkbox"/> PC 1512	Moniteur monochrome <input type="checkbox"/>	219 F port + emb. 20 F
<input type="checkbox"/> MACINTOSH	Moniteur couleur <input type="checkbox"/>	219 F port + emb. 20 F
<input type="checkbox"/> ATARI ST	Moniteur monochrome <input type="checkbox"/>	249 F port + emb. 20 F
<input type="checkbox"/> DMP 2000 Amstrad	Moniteur couleur <input type="checkbox"/>	249 F port + emb. 20 F
	Clavier simple <input type="checkbox"/>	249 F port + emb. 20 F
	Clavier pavé numérique <input type="checkbox"/>	249 F port + emb. 20 F
	Moniteur SM 125 <input type="checkbox"/>	219 F port + emb. 20 F
		110 F port + emb. 20 F

DES DISQUETTES

(doubles faces, doubles densités)

- Disquettes 5" 1/4 avec la pochette lot de 10 50 F
- Disquettes 3" 1/2 avec la pochette lot de 10 190 F
- Disquettes 3" Maxell avec la pochette cartonnée, lot de 10 270 F



BON DE COMMANDE

a adresser à

BRETAGNE EDIT'PRESSE - La Haie de Pan
35170 BRUZ - Tél. 99.57.90.37

ATTENTION

Bien inscrire les ARTICLES dans la bonne rubrique ; le port étant calculé en fonction de l'objet à expédier.

CALCULEZ LE COUT : Montant de l'article + Port = VERITE DES PRIX

	DESIGNATION	Réf. au n°	Qté	Prix unitaire	+ Port	Montant
Vidéo						
Envoi UNIQUEMENT en recommandé (20 F par cassette)					TOTAL	
Ma bibliothèque						
Envoi Poste : 10 %					TOTAL	
Etudiez-Branchez Scolaire - Utilitaire						
Envoi UNIQUEMENT en recommandé (20 F par logiciel)					TOTAL	
Housses - Disquettes						
Envoi 20 F/housse + 7 F en recommandé - disquettes forfait 20 F (étranger, nous consulter)					TOTAL	
					TOTAL	
					MONTANT GLOBAL	

Je joins mon règlement chèque bancaire chèque postal mandat carte bleue

NOM _____ Prénom _____
 N° _____ Rue _____
 Ville _____ Code postal _____
 "Ecrire en majuscules"

IMPERATIF

Si vous choisissez le paiement par Carte Bleue, n'oubliez pas d'indiquer le n° de la carte et la date de validité ainsi que votre signature

N° CARTE BLEUE

Signature

DATE Limite de validité

GESTION D'OBJETS PRECALCULES

CAO SUR MICRO CPC

10^{ème} PARTIE

Jean-Pierre PETIT

Jean-Pierre PETIT est directeur de recherche au CNRS. Il est l'auteur d'un logiciel de CAO de 120 Ko intitulé AMSTRAD 3D, assorti d'un livre du même nom, édité par PSI. Le logiciel a été délibérément mis dans le domaine public, c'est-à-dire que vous pouvez le copier sur une disquette AMSTRAD CPC en toute tranquillité chez un revendeur ou un ami.

Ce livre est un gros mode d'emploi du logiciel pour non programmeur.

Mais 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 ses astuces, ce qui lui permettra de construire lui-même son propre programme de CAO.

INTRODUCTION

Je tiens d'abord à remercier les lecteurs qui m'ont suivi et écrit. Ils sont apparemment nombreux. Beaucoup sont même intervenus dans ce logiciel pour le modifier au gré de leur imagination. Nous sommes donc maintenant comme des alpinistes qui arriveraient à mi-pente d'une ascension du Kilimandjaro ou du Fuji-Yama. La vue est déjà belle, mais on sait qu'il reste encore du chemin à faire.

Quel but poursuivons-nous ? C'est simple, je me propose de vous expliquer toute la CAO de A à Z. Vous ne trouverez ces connaissances dans aucun ouvrage, car ce sont essentiellement des recettes que les programmeurs gardent pour eux, comme les illusionnistes préservent le secret de leurs tours.

La CAO peut être et doit être construite comme un Lego sans fin. Ainsi, chaque article que nous pub-

liions ici n'est pas une fin en soi, mais un élément de l'édifice. Par principe, on se débrouille pour que les listings présents dans l'article forment un ensemble partiel exploitable qui débouche sur une démonstration d'un but fixé. Mais à l'aide d'un MERGE, le lecteur pourra adjoindre ces nouveaux éléments à ce qu'il a déjà tapé. Au bout du compte, ceci deviendra le logiciel AMSTRAD-3D.

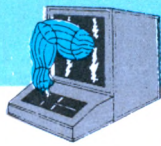
Si celui qui lit ces lignes est un nouveau venu dans le club, nous lui souhaitons la bienvenue, mais nous l'incitons primo à se procurer les articles de CPC qui lui manquent, depuis le numéro 20 (Fév. 87), secundo à acquérir la disquette porteuse, sur une face, de tous les segments de programme créés depuis le début, et sur l'autre de l'ensemble AMSTRAD-3D terminé, but de ce voyage au pays

REMARQUE

Certains lecteurs semblent avoir eu des difficultés à se procurer la disquette AMSTRAD-3D. En plein accord avec l'éditeur, vous pouvez, le cas échéant, 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 suivante :

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-écran). Problème résolu grâce à l'obligeance de M. Vibert, de Garches.



de la CAO. Cela lui évitera une frappe un peu longue.

de tous les escaliers, etc. Un architecte d'intérieur, spécialisé dans l'a-

Dans les faits, vous pourrez ne garder sur la disquette que les éléments de programmes dont vous vous servirez effectivement. Ceux qui ont déjà la disquette AMSTRAD-3D verront dans le catalogue un programme MOD3, qui est un programme de conception assistée pour architecte naval. C'est un objet spécialisé que vous pourrez stocker sur une autre disquette avant d'en avoir l'emploi. Mais ceux qui disposent d'un second lecteur pourront systématiquement mettre les programmes sur la disquette du lecteur intégré et les données sur une disquette présente dans le lecteur externe.

La CAO peut être et doit être construite comme un Lego sans fin

AMSTRAD-3D possède un "squelette" qui sera présent dans chaque article. Celui-ci comprend des ordres de dimensionnement de fichier, l'affichage d'un menu, quelques sous-programmes de base et une ligne de dispatching avec bouclage sur l'affichage du MENU. Quand j'écris un nouvel article, je reprends donc cette structure de squelette minimal, puis j'ajoute le ou les sous-programmes qui font l'objet de la leçon du mois.

Quand vous aurez tapé cet ensemble et que vous l'aurez testé, il ne restera plus qu'à l'adjoindre à ce que vous avez déjà. A moins que vous ne préféreriez suivre directement sur la disquette AMSTRAD-3D.

ménagement de magasins, voudra avoir accès à tous les présentoirs. Un dessinateur industriel voudra des joints, des brides, de la visserie, le tout standard. (Voir figure 1)

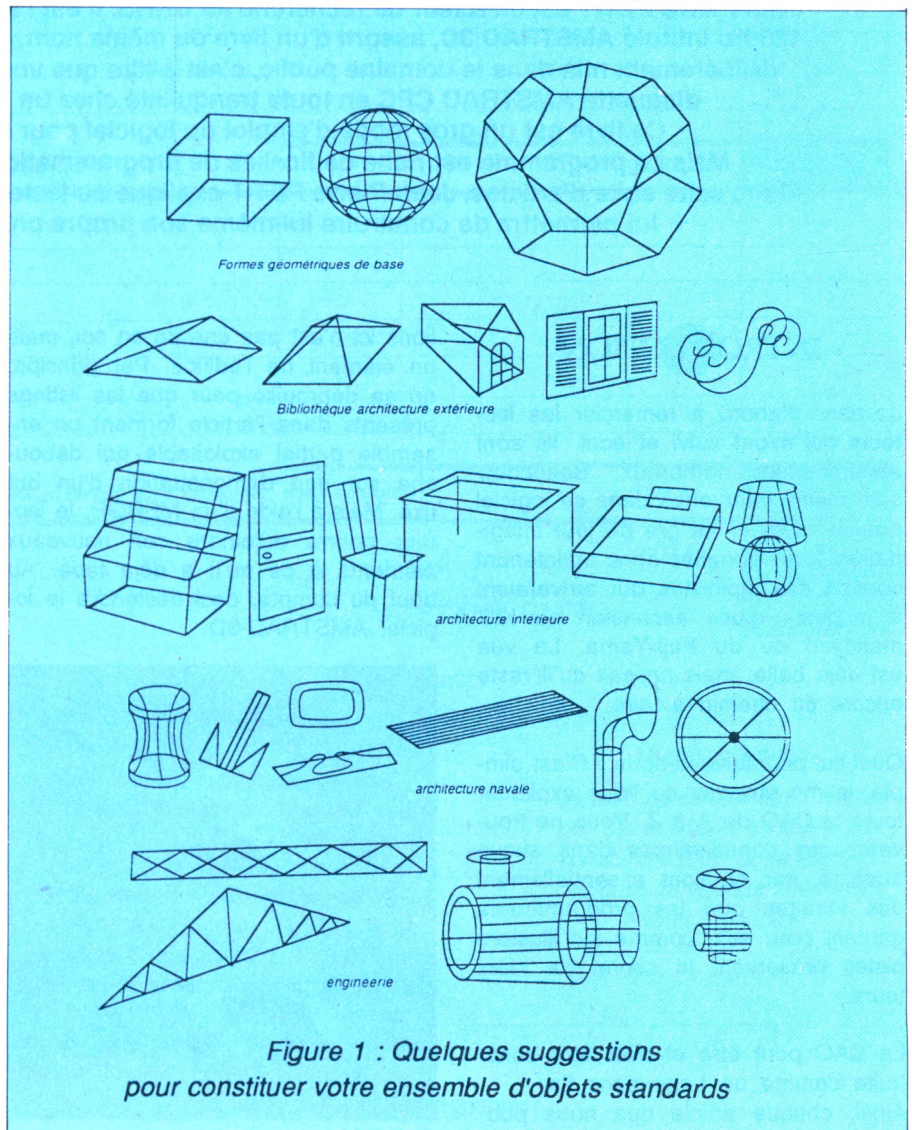
Les choses commencent à devenir réellement intéressantes avec un ordinateur comme un MAC Plus, qui peut avaler un méga en mémoire centrale et contenir une vingtaine de mégas de données en disque dur. Il est évident que ce que je vais vous apprendre sur l'AMSTRAD ne pourra que simuler agréablement cette activité pro.

TRAVAIL AVEC DEUX LECTEURS

Je ne suis pas sûr que beaucoup de lecteurs aient un deuxième lecteur

BIBLIOTHEQUE D'OBJETS PRECALCULES

Je regardais récemment un logiciel professionnel tournant sur MACINTOSH. Cher, très cher. Quinze mille francs clef en main. Dans la version dont je disposais, il n'y avait pas de fichier d'objets standards. Or, c'est une des clefs de la CAO. Considérons cette technique comme un LEGO. Tout l'intérêt d'un tel ensemble est de pouvoir créer, à partir de rien, n'importe quoi, le plus commodément possible. Mais, dans un second temps, on souhaite ne pas refaire éternellement les mêmes choses. Dans la disquette AMSTRAD-3D, j'ai mis une douzaine d'objets standards. N'importe quoi au hasard : un cube, une ou deux toitures de maisons, des portes, des fenêtres, une chaise, une baignoire, un dodécaèdre et quelques rats laveurs.. La place sur disquette n'est pas infinie. J'ai dû me limiter et le but n'était-il pas de vous fournir le maximum d'outils-programmes et non d'objets précalculés. Ceci dit, ce système de fichier d'objets standards est la base d'une CAO professionnelle. Un architecte voudra disposer automatiquement de toutes les menuiseries standard existant dans le commerce,



(mais AMSTRAD-3D a été conçu pour pouvoir travailler avec un ou deux lecteurs), aussi ne consacrerai-je que peu de place pour donner les indications nécessaires.

Lorsque vous faites une opération de lecture ou d'écriture sur disquette, il vous suffira de faire précéder la séquence de IA si vous souhaitez vous adresser au lecteur interne ou de IB pour le lecteur externe.

Supposons par exemple que tous vos objets soient sur un disque externe. Prenez par exemple la routine de chargement qui débute par :

```
5000 REM CHARGER UN OBJET
5010 INPUT "Nom de l'objet ";
EL$(K) : EL$ = EL$(K)
etc....
```

Il vous suffira de rajouter une ligne comme

```
5005 IB : REM Basculer
sur lecteur externe.
```

Remarque : le caractère placé avant la lettre B n'est ni un "i" majuscule, ni un "1", mais le caractère CPM indiqué sur la touche clavier par deux tirets verticaux placés l'un au-dessus de l'autre.

Il faudra, pour que les chaînages s'effectuent correctement, revenir par exemple sur le lecteur interne. Il suffirait par exemple d'ajouter en fin de séquence :

```
5998 IA : REM Retour sur lecteur interne.
```

Vous pourrez ainsi modifier toutes vos séquences destinées au lecteur externe sans problème.

LE FICHIER STANDARD

Ce sera essentiellement un fichier bloc, renvoyant à un ensemble d'objets. Dans un produit professionnel, on imagine aisément que cet ensemble standard débouche sur de nombreux sous-ensembles selon les spécialités ou le type. En fait, le programme de CAO devrait être couplé à un véritable programme de gestion de cette bibliothèque (par type, par fournisseur, par prix, etc...). Ici, nous n'avons pas les moyens de faire cela. A la limite, l'heureux propriétaire d'un second lecteur pourra disposer de plusieurs fichiers

standards interchangeable, au gré de son inspiration du moment.

Dans ce bloc STANDARD, nous nous heurtons à une difficulté. Les noms des fichiers AMSTRAD sont limités à huit caractères. Comment étiqueter un objet comme toit à faite médian ?

Nous pratiquerons un adressage en deux temps. Supposons que nous ayons déjà créé les objets de ce fichier STANDARD. Une table, une chaise, une fenêtre, un cube.

Nous allons créer ce BLOC en lui donnant le nom STANDARD. Puis nous créerons un système de repérage de ces objets à travers un autre fichier que nous appellerons ST. Celui-ci contiendra les "renseignements" sur les objets. Lorsque nous afficherons le contenu du fichier STANDARD, nous verrons apparaître :

CONTENU DU FICHIER STANDARD

```
1 - CUBE COTE 1 —> CUBE
2 - TOIT PYRAMIDAL —> T1
3 - TOIT A FAITE MEDIAN —> T2
4 - FENETRE DANS XOZ —> FY
5 - FENETRE DANS YOZ —> FX
6 - BASSIN CARRE DANS XOY
—> BASSIN
7 - PORTE DANS YOZ —> PX
8 - MARCHE D'ESCALIER —>
MARCHE
9 - SEGMENT UNITAIRE SUR OX
—> SX
10 - FENETRE + VOLETS DANS
YOZ —> FENETRE
11 - SEGMENT UNITAIRE SUR OY
—> SY
12 - SEGMENT UNITAIRE SUR OZ
—> SZ
13 - BAIGNOIRE —> BAC
14 - TABLE RECTANGULAIRE —>
TABLE
15 - CHAISE FACE A XOZ —>
CHAISE
16 - ETAGERE SUR XOZ —>
ETAGERE
17 - DODECAEDRE CENTRE O
—> DODECA
```

Dans AMSTRAD-3D, j'ai fait afficher à la fois le nom réel des fichiers, à droite et le codage plus précis des objets à gauche. On aurait pu masquer ce qui est à droite, ou réaliser l'affichage en option. Autre solution : créer une protection pour que l'utilisateur ne puisse pas fusiller par inadvertance un objet standard en l'écrasant avec

une de ses créations, portant malheureusement le même nom.

Mais ce ne sont que des détails qui évoquent seulement l'utilisation professionnelle. Ici nous ne ferons qu'effleurer le sujet, car notre machine est beaucoup trop peu performante pour que cela vaille la peine de pousser dans cette direction. Mémoire trop exiguë, pas de table traçante, l'écran, passons...

Dans le MENU PRINCIPAL, nous créerons donc, par modification de la ligne 60, une option intitulée :

j - Fichier objets standards.
qui débouchera sur :

- a - Créer fichier objets standards
- b - Lire fichier/charger objet standard
- c - Enrichir fichier
- d - Dégraisser fichier standard
- e - Copier fichier standard
- f - Retour au menu général

Votre choix :

On voit d'emblée la signification de ces sous-options.

Certaines de ces routines sont communes à des sous-routines de la gestion des blocs, laissées vacantes à la fin de la leçon huit.

L'ensemble STANDARD est constitué de deux fichiers. Le premier est un fichier-bloc ordinaire, intitulé STANDARD, le second un fichier ST qui établit simplement une correspondance entre l'indice K de l'objet du bloc et un commentaire ST\$(K). Exemple : dans le fichier STANDARD fourni avec AMSTRAD-3D, le 17° objet est stocké sous le nom :

```
EL$(17) = "DODECA"
```

mais il est décrit par le commentaire :

```
ST$(17) =
"DODECAEDRE DE CENTRE O"
```

Le sous-menu FICHIER STANDARD est affiché dans la séquence 20000 à 20055. On a un certain nombre d'options.

a- Création du fichier STANDARD.

Orienté vers le sous-programme 20500. On notera la question posée en 20512.

En effet, si vous avez dans le lecteur la disquette AMSTRAD-3D, vos manipulations risqueront d'endommager le fichier STANDARD qui s'y trouve. Dans cette séquence 20500, on crée donc le fichier STANDARD et dans la foulée, le fichier ST\$(K) qui contiendra les renseignements sur les objets de ce fichier standard, eux même stockés sur disquette sous le nom "ST".

b- Lire fichier standard/
charger objet standard.

envoi à la ligne 20100.

c- Enrichir fichier standard

Cette séquence est assez claire. On notera qu'elle fait intervenir à la ligne 20250 un sous-programme 30000. Celui-ci pose des questions de pure logique concernant l'objet. Plusieurs cas de figure peuvent se présenter. Nous pouvons avoir un objet en mémoire, en cours d'élaboration, mais auquel nous n'avons pas encore donné de nom. On demandera à l'utilisateur s'il gardera ou non cet objet anonyme.

Si l'objet réside a un nom, on posera la même question. Si la réponse est non, la ligne 30040 enverra vers le sous-programme de chargement d'objet.

d- Dégraisser fichier standard

envoi à la ligne 20300. Il y a d'abord appel des sous-programmes 20600 et 20800, qui réalisent respectivement les chargements et affichage des contenus des fichiers STANDARD et ST. Après spécification de l'objet à supprimer, la séquence 20340-20396 fait glisser les objets du haut de la "pile". Le cas échéant, on peut détruire l'objet incriminé. Enfin, il y a réaffichage du fichier standard et restockage.

J'ai ajouté une option permettant de copier un fichier standard, sans passer par un programme de copie. Elle renvoie à la séquence 27000, qui n'est pas compliquée à lire. On a seulement rajouté tous les messages permettant, en principe, de ne pas faire de fausse manœuvre. Ceci dit, le lecteur possédant deux lecteurs pourra aisément et utilement pimenter cette section de IA et de IB pour réaliser le basculement d'un drive à l'autre.

COMPLÉTER LA GESTION BLOC D'OBJETS

Dans la leçon huit, nous avons laissé des options incomplètes, dans la séquence consacrée à la gestion des blocs d'objets. Réaffichons le sous-menu correspondant :

GESTION DE BLOCS D'OBJETS

- a-Créer un bloc d'objets
- b-Charger et lire un fichier bloc
- c-Dégraisser un bloc
- d-Détruire un bloc
- e-Copier un ensemble standard
- f-Copier un bloc et ses éléments
- g-Détruire bloc+objets
- h-Compacter un bloc
- i-Fusion blocs

Les sous-routines correspondant aux sous-options c, d, e, f, g qui envoient aux lignes 28000, 29000, 27000, 4000, 3000 sont assez évidentes. L'option h est très intéressante. Supposons que vous vouliez créer un objet O en le complétant. Mais vous ne vous sentez pas très sûr de vous. Vous pourriez évidemment utiliser l'option

b- Compléter un objet.

Mais, en cas d'erreur, il n'y aurait plus de retour en arrière possible. Il faudrait tout recommencer. Imaginons que vous vouliez par exemple créer un fauteuil avec un certain nombre de structures. (Voir figure 2)

Ce fauteuil sera composé de chaînes. Vous pouvez évidemment en faire un dessin très soigné sur un papier millimétré, relever toutes les coordonnées point par point et faire une laborieuse saisie-clavier de celles-ci. Mais il serait quand même plus confortable de créer cela directement à l'écran. Eclatons l'objet O en différents composants 01, 02, 03, etc... (figure 2 bis)

En fait, nous allons définir non pas un objet O, mais un bloc que nous appellerons par exemple BO, qui contiendra les éléments 01,02, 03, etc...

Nous pourrions créer des images de ce bloc BO, et, ultérieurement, en faire un PLAN TROIS VUES. Ceci nous permettra de vérifier que tout est en place. Si un des objets composants est erroné, nous pouvons encore intervenir.

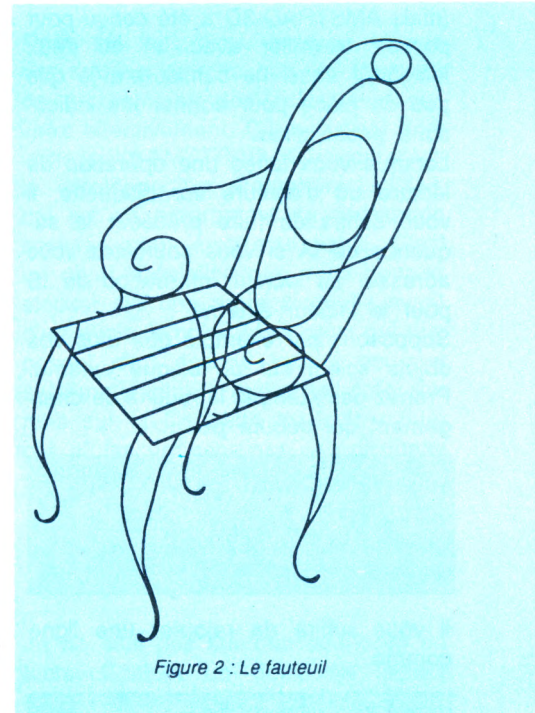


Figure 2 : Le fauteuil

Quand ces vérifications seront faites, nous pourrions COMPACTER le bloc, c'est-à-dire transformer cet ensemble 01,02,03, etc. en un objet unique. C'est analogue à ce que nous appellerons une opération de FUSION, mais elle sera automatique. Il suffira de désigner le bloc à compacter pour que la machine fasse tout. Bien sûr, il ne faudra pas que l'effectif de chaînes dépasse la capacité de 50 chaînes définie par les ordres de dimensionnement, ce qui correspond au test :

```
IF L + L1 > 49 THEN PRINT
"COMPACTAGE IMPOSSIBLE.."
```

Le sous-programme 42000, de compactage bloc, fait intervenir un nouveau sous-programme 31000. Nous avons vu plus haut le sous-programme 30000, d'identification d'objet. Il s'agit là d'une séquence très commode, en fait indispensable, d'identification de bloc. Avec des questions types comme :

Bloc résident BO
On garde ?

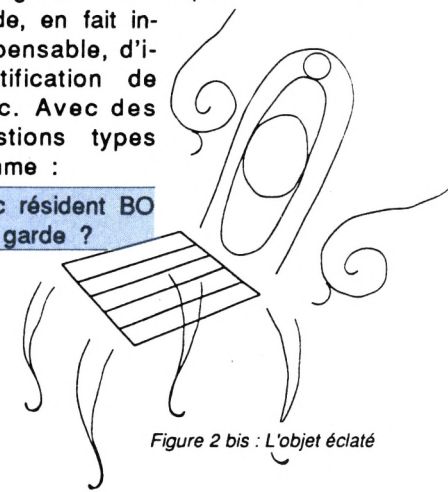


Figure 2 bis : L'objet éclaté

Question qui ne sera posée que s'il existe un bloc BL\$ en mémoire. En cas de réponse négative, le programme demande le nom du bloc et envoie vers la routine de chargement de bloc 7000.

Détaillons cette section de compactage. On commence par charger le premier objet (ligne 42020). Puis on opère un chargement successif des suivants, mais à travers une séquence de chargement spéciale, qui stocke l'indicateur d'effectif de chaînes non en L mais en L1. La ligne 42080 réalise une incrémentation automatiquement de cet effectif de chaîne de l'objet résultant avec alimentation conséquente des fichiers de coordonnées.

J'ai mis une ligne qui efface EL\$, qui contient le nom du dernier objet chargé. Si c'était mon fauteuil, celui-ci représenterait peut-être le DOSSIER. Je ne vois pas pourquoi cet objet issu du compactage s'appellerait dossier. A vous de le nommer FAUTEUIL en le stockant.

J'ai aussi réalisé l'effacement du nom de bloc. Cela n'est pas indispensable mais je pense, étant donnée l'exiguité de la disquette AMSTRAD, que vous ne vous paierez pas le luxe de conserver un objet compacté et le fichier bloc dont il est issu. Mais tout change quand on travaille sur un gros système où on aura tendance à conserver la mémoire des démarches de création d'objets.

Plus tard, quand nous aborderons et nous traiterons complètement le problème de l'élimination des parties cachées (y compris par l'interaction face-à-à-à, qui est le morceau de bravoure de l'édifice), nous retrouverons un

certain intérêt à conserver l'objet sous ces deux formes. En effet, la forme compactée sera plus commode pour un traitement "fil de fer", alors que la forme en bloc sera indispensable pour un traitement avec élimination des parties cachées.

La structure de bloc est, certains l'ont peut-être déjà compris, le secret de l'élimination des parties cachées performante. Comme on le verra par la suite, elle réalise la décomposition en polyèdres convexes.

FUSION DE BLOCS

En continuant à entasser les éléments du lego, nous nous retrouverons tôt ou tard à l'étroit, que cela soit en mémoire centrale ou sur la disquette. Nous verrons en particulier que nous devons conserver un minimum de place pour gérer une page dessin.

La fusion de blocs appartiendra à une nouvelle section de programme, que

nous attaquerons à la leçon prochaine : MOD2. Il a fallu un certain nombre d'essais pour déterminer où il fallait mettre les sous-programmes pour limiter les appels disques. Il est apparu opportun de regrouper toutes les opérations de fusion dans une seule section. Ainsi, cette sous-option i activera la ligne :

```
21135 IF C = 9 THEN C = 8 :
CHAIN "MOD2
```

Pourquoi changer la valeur numérique présente dans le registre C ? Tout simplement parce que dans MOD2, la sous-option FUSIONS D'OBJETS OU DE BLOCS correspond à C = 8.

GESTION DU CATALOGUE

Voici une nouvelle pièce du Lego :

f-Gestion du catalogue.

qui envoie au sous-menu :

OPERATIONS SUR CATALOGUE

- a-Afficher le catalogue.
- b-Supprimer fichier
- c-Changer de fichier.

Tout ceci correspond à la section 22000.

C'est une simple application de la syntaxe AMSTRAD, mais, si on peut réaliser ces opérations sans sortir du programme, pourquoi s'en priver ?

Dans la prochaine leçon, nous traiterons des FUSIONS d'objets, fusion sur blocs, fusion de blocs et ceci nécessitera un nouveau splitting.

LISTING

Un lecteur qui débarque dans cette affaire de 3D pourra taper ce programme du début jusqu'à la fin. Tout fonctionne, en principe. Le lecteur qui a suivi les leçons précédentes pourra intégrer ce programme à l'aide d'un MERGE. Les nouveaux sous-programmes viendront prendre tout naturellement leur place dans l'ensemble déjà constitué.

Il y a une troisième façon de procéder : travailler sur MOD1 en l'état en ajoutant ce qui manque. Les lignes déjà présentes dans votre précédente version de MOD1 sont signalées dans ce listing par un rem en un astérisque. Vous n'avez donc en principe qu'à taper les lignes non repérées par l'astérisque.

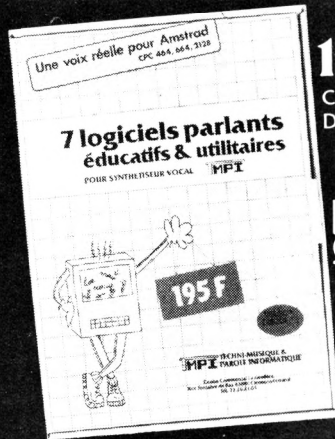
```
1 REM MOD1 14 oct 87 (P13 Avec BLOC complet FICHIER STA >EX
NDARD)
2 IF FD=1 THEN 230: * >MK
3 FD=1: L = - 1:REM Initialiser L (L+1 chaines dans obj >BR
et ): *
4 DIM XT(49,12),YT(49,12),ZT(49,12),N(49),EL$(29),CO(29 >PN
),GX(29),GY(29),GZ(29),RE(29),XE(12),YE(12),XEBIS(12),Y
EBIS(12),ST$(20): *
7 GOSUB 24000:REM Choix des couleurs* >FR
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 >UY
u catalogue":PRINT"g-":PRINT"h-":PRINT"i-":PRINT"j-Fich
ier objets standards":PRINT"k-Voir"
70 PRINT "l-Creer une image": * >DG
80 PRINT"m-":PRINT"n-":PRINT"o-":PRINT"p-": * >QR
180 PRINT"q-Quitter": * >VM
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
200 GOSUB 65000: REM Saisie caractere: * >FP
205 IF C=11 THEN CHAIN"VOIR": * >XW
210 IF C=17 THEN END: * >NX
220 IF C = 12 THEN CHAIN"DES": * >WA
```


230 ON C GOSUB 9000,9010,8000,5000,21000,22000,63000,63000,20000: REM etc....	>FW	4999 RETURN	>HE
999 !ERA,"*.bak":GOTO 10:REM Boucle MENU*	>LH	5000 REM CHARGER UN OBJET: '*	>VD
1000 REM CREER UN BLOC *	>RP	5010 INPUT "Nom de l'objet ";EL\$(K):EL\$=EL\$(K): '*	>VH
1010 CLS : PRINT "CREER BLOC D'OBJETS":PRINT: '*	>QE	5020 OPENIN EL\$(K): '*	>NB
1020 INPUT "Nom du bloc ";BL\$: '*	>BR	5025 INPUT #9,CO(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L:REM L'obje	>VH
1030 INPUT "Nombre d'elements ";E: '*	>HN	t a (L+1) chaines *	
1040 E=E-1: '*	>QK	5030 FOR I=0 TO L : REM Pour toutes les chaines allant	>EQ
1050 FOR K=0 TO E: '*	>LJ	de 0 a L *	
1060 PRINT "Objet numero ";K+1: '*	>DM	5040 INPUT #9,N(I): REM Nombre de segments sur chaine *	>YY
1070 INPUT EL\$(K):GOSUB 5020:REM Charger objet *	>RB	5050 FOR J=0 TO N(I):REM Pour tous les points de la cha	>CN
1090 NEXT K : '*	>CJ	ine d'indice I *	
1100 GOSUB 6000:REM Stockage fichier-bloc *	>LG	5060 INPUT #9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J): '*	>GZ
1999 RETURN : '*	>QC	5070 NEXT J:NEXT I: '*	>NU
2000 REM LECTURE BLOC *	>RH	5080 CLOSEIN: '*	>VE
2010 CLS : PRINT "LECTURE BLOC":PRINT: '*	>GV	5999 RETURN: '*	>QF
2020 INPUT "Nom du bloc ";BL\$:GOSUB 7000:REM Charger Blo	>GM	6000 REM STOCKAGE BLOC *	>RC
c *		6005 PRINT "Je stocke le bloc ";BL\$: *	>JW
2035 PRINT "Bloc ";BL\$:PRINT: '*	>ZM	6010 OPENOUT BL\$: '*	>MB
2040 FOR K=0 TO E: '*	>LJ	6020 PRINT #9,E: '*	>GA
2050 PRINT EL\$(K): '*	>MA	6030 FOR K=0 TO E: '*	>LM
2060 NEXT K : '*	>CG	6040 PRINT #9,EL\$(K): '*	>PZ
2070 FOR TT=0 TO (E+1)*200 : NEXT TT:REM Temporisation	>ZA	6050 PRINT #9,CO(K): '*	>NY
*		6060 PRINT #9,GX(K): '*	>PE
2999 RETURN: '*	>QC	6070 PRINT #9,GY(K): '*	>PG
3000 CLS:PRINT "DETRUIRE BLOC+OBJETS"	>HN	6080 PRINT #9,GZ(K): '*	>PJ
3010 GOSUB 31000	>CE	6090 PRINT #9,RE(K): '*	>NH
3020 PRINT:PRINT "Etes-vous sur que c'est la bonne dis-	>KD	6100 NEXT K: *	>CE
:PRINT "quette ?":PRINT:SOUND 1,20:GOSUB 65020		6110 CLOSEOUT: '*	>GA
3030 PRINT "on detruit le bloc ";BL\$; " ?":PRINT:FOR K =	>VJ	6999 RETURN: '*	>QG
0 TO E:PRINT EL\$(K):NEXT K:GOSUB 65020		7000 REM CHARGEMENT FICHER BLOC *	>BF
3040 IF C<>15 THEN 3999	>PW	7005 PRINT "Je charge le bloc ";BL\$: '*	>JN
3050 FOR K=0 TO E	>DH	7010 OPENIN BL\$: '*	>LN
3060 PRINT:PRINT "Je detruis l'objet ";EL\$(K):!ERA,EL\$(K	>LF	7020 INPUT #9,E : '*	>GF
)		7030 FOR K=0 TO E: '*	>LN
3070 NEXT k	>VH	7040 INPUT #9,EL\$(K): '*	>PD
3080 PRINT:PRINT "Je detruis le fichier-bloc ";BL\$:!ERA,	>AL	7050 INPUT #9,CO(K): '*	>NC
BL\$:BL\$=""		7060 INPUT #9,GX(K): '*	>PJ
3090 PRINT:PRINT "Operation terminee,remettez la bonne":	>RJ	7070 INPUT #9,GY(K): '*	>PL
PRINT "disquette dans le lecteur...":SOUND 1,20:GOSUB 65		7080 INPUT #9,GZ(K): '*	>PN
020		7090 INPUT #9,RE(K): '*	>PD
3999 RETURN	>HD	7100 NEXT K: '*	>CF
4000 CLS:PRINT "COPIE BLOC+OBJETS SUR AUTRE DISQUETTE":P	>MK	7110 CLOSEIN: '*	>VA
RINT		7999 RETURN: *	>QH
4010 PRINT "Mettez l'original dans le lecteur"	>CU	8000 REM STOCKAGE OBJET	>TQ
4015 GOSUB 65020:GOSUB 31000	>VA	8010 INPUT "Nom de l'objet ";EL\$:EL\$(K)=EL\$	>QV
4022 PRINT "Mettez la disquette-copie":GOSUB 65020	>DD	8015 GOSUB 44000:REM CALCUL GX,GY,GZ,RE	>HR
4024 PRINT "Je copie le bloc ";BL\$:GOSUB 6010	>TA	8020 OPENOUT EL\$(K)	>NW
4030 FOR K=0 TO E	>DG	8025 PRINT #9,CO(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L:REM L'OBJ	>WR
4040 PRINT "Mettez l'original dans le lecteur":GOSUB 650	>RE	ET A (L+1) CHAINES	
20		8030 FOR I=0 TO L: REM Pour toutes les chaines allant d	>DY
4070 PRINT "je charge l'objet ";EL\$(K):GOSUB 5020	>YK	e 0 a L	
4080 PRINT "Mettez la disquette-copie, svp":GOSUB 65020	>LG	8040 PRINT #9,N(I):REM Nombre de segments sur chaine	>XW
4090 PRINT "Je stocke l'objet ";EL\$(K):GOSUB 8025	>YV	8050 FOR J=0 TO N(I): REM Pour tous les points de la ch	>DR
4100 NEXT k	>VC	aine d'indice I	
4110 CLS:PRINT "Copie terminee."	>FA	8060 PRINT #9,XT(I,J),YT(I, J),ZT(I,J)	>FP
4120 :PRINT "Disquette copie dans le lecteur":GOSUB 6502	>PG	8070 NEXT J:NEXT I	>MX
0		8080 CLOSEOUT	>ZG



LE SEUL SYNTHETISEUR VOCAL PARLANT VRAIMENT FRANÇAIS

POUR CPC
464, 664,
6128



195 F

CASS.
DISQ.

NUMERO VERT
05 40 44 17

APPEL GRATUIT



110 F
AMPLIFICATEUR
(OPTIONNEL)



545 F CASS.
DISQ.

DISPONIBLES CHEZ VOTRE REVENDEUR
VENTE DIRECTE PAR CORRESPONDANCE
PORT GRATUIT POUR ACHAT SUPERIEUR A 500 F.

LE NUMÉRO 1 DU SON INFORMATIQUE
TECHNI-MUSIQUE & PAROLE INFORMATIQUE

rue Fontaine-du-Bac 63000 Clermont-Ferrand

M.P.I.

```

8999 RETURN >HJ
9000 REM CREER UN OBJET* >TF
9999 RETURN: * >QK
14000 REM INCORPORER LA CHAINE A L'OBJET* >BX
14999 RETURN: * >XF
18000 REM ARCTANGENTE* >RZ
18999 RETURN: * >XK
20000 'FICHER OBJETS STANDARDS >CH
20010 CLS:PRINT"FICHER STANDARD":PRINT >LG
20020 PRINT"a-Creer fichier objets standards" >DQ
20030 PRINT"b-Lire fichier / charger objet standard" >LC
20040 PRINT"c-Enrichir fichier" >GE
20050 PRINT"d-Degraisser fichier STANDARD" >VF
20052 PRINT"e-Copier un fichier standard" >WE
20055 PRINT"f-Retour menu general" >LB
20060 PRINT:GOSUB 65000 >RY
20080 IF C > 5 THEN 20999 >PG
20090 ON C GOSUB 20500,20100,20200,20300,27000 >LB
20099 GOTO 20000 >BE
20100 REM LIRE FICHER STANDARD/CHARGER OBJET STANDARD >BN
20105 IF BL$="STANDARD" THEN CLS:GOTO 20170 >KN
20110 GOSUB 20600:CLS >PE
20170 PRINT"CONTENU FICHER STANDARD":PRINT >RP
20180 GOSUB 20800:PRINT >RG
20184 PRINT"Charger un objet standard ---> (D/N) ?":GOS >DY
UB 65020 : IF VAL(C$) <> 0 THEN 20184
20185 IF C=15 THEN INPUT"Son numero ";k:k=k - 1 : GOSUB >FG
5020
20186 IF C <> 15 THEN 20199 >RJ
20188 PRINT:PRINT"Le voir ?":GOSUB 65020:IF C = 15 THEN >QD
CHAIN"VOIR"
20199 RETURN >ND
20200 'ENRICHIR FICHER OBJETS STANDARDS >CK
20205 CLS:PRINT"ENRICHIR FICHER OBJETS STANDARDS":PRIN >HD
T
20210 GOSUB 20600 >LN
20220 FOR K = 0 TO E >LD
20230 PRINT ST$(K);" --> ";EL$(K) >ZT
20240 NEXT K >BD
20250 PRINT:GOSUB 30000 >RQ
20280 IF EL$="" THEN INPUT"Nom du nouvel objet ";EL$ >CP
20290 E=E+1:EL$(E)=EL$ >QZ
20292 INPUT"Description : ";ST$(E) >HC
20294 GOSUB 20700:CLS:GOSUB 20800:GOSUB 65020 >NL
20299 RETURN >NE
20300 'DEGRAISSER FICHER STANDARD >DA
20310 CLS:PRINT"DEGRAISSER FICHER STANDARD":PRINT >AE
20320 GOSUB 20600:GOSUB 20800 >WV
20330 INPUT"Numero de l'objet standard concerne ";k1:k >XL
1=VAL(k1$)-1 : EL$=EL$(k1)
20335 IF k1 = 0 THEN 20999 >DF
20340 FOR k=k1 TO E-1 >NH
20350 ST$(k)=ST$(k+1) >FA
20360 EL$(k)=EL$(k+1) >PD
20370 CO(k)=CO(k+1) >MB
20380 GX(k)=GX(k+1) >NX
20390 GY(k)=GY(k+1) >NA
20392 GZ(k)=GZ(k+1) >NE
20394 RE(k)=RE(k+1) >NK
20396 NEXT K >CF
20397 PRINT"Faut-il detruire effectivement l'objet ?":G >JR
OSUB 65020: IF C = 15 THEN IERA,EL$
20398 E=E-1:CLS:GOSUB 20800:GOSUB 20700:GOSUB 65020 >VN
20399 RETURN >NF
20500 'CREER FICHER OBJETS STANDARDS >DC
20510 CLS : PRINT"CREER FICHER OBJETS STANDARDS":PRINT >EX
20512 CLS:PRINT"Avez-vous sorti la disquette AMSTRAD-3D >GM
?":GOSUB 65020
20515 BL$="STANDARD":GOSUB 1030 >ZJ

```


20520 PRINT:PRINT"Renseignements sur objets standards:" >BH	22060 PRINT"c-Changer nom de fichier"	>PK
:PRINT	22070 GOSUB 65000	>LY
20530 FOR K = 0 TO E	22080 IF C > 5 OR C=-51 THEN 22999	>XM
20540 PRINT"Objet standard ";K+1;" ";EL\$(K)	22085 IF C<0 THEN 22000	>PG
20550 PRINT"Description ":"INPUT ST\$(K):PRINT	22090 ON C GOSUB 22100,22400,22500	>ZX
20560 NEXT K	22095 GOTO 22010	>BF
20570 OPENOUT"ST"	22100 REM Afficher catalogue	>XE
20572 PRINT#9,E	22110 CAT:GOSUB 65020	>PM
20574 FOR K= 0 TO E	22199 RETURN	>NF
20576 PRINT #9,ST\$(K)	22400 'SUPPRIMER FICHER	>DD
20578 NEXT K	22410 PRINT:INPUT"Nom du fichier a supprimer ";F\$	>EM
20580 CLOSEOUT	22420 !ERA,F\$	>PF
20599 RETURN	22499 RETURN	>NJ
20600 'CHARGEMENT ENSEMBLE STANDARD	22500 ' RENOMMER FICHER	>DE
20610 BL\$="STANDARD":PRINT:GOSUB 7000	22510 INPUT"Nom du fichier a renommer ";F\$	>VF
20620 OPENIN"ST"	22530 INPUT"Nouveau nom ";G\$	>BW
20630 INPUT #9,ES	22550 !REN,G\$,F\$	>LR
20640 FOR K = 0 TO ES	22999 RETURN	>PD
20650 INPUT #9,ST\$(K)	24000 REM CHOIX DES COULEURS *	>YD
20660 NEXT K	24999 RETURN: *	>XG
20670 CLOSEIN	25000 REM TRACE EN PLAN DE L'OBJET EXISTANT *	>VF
20698 !A	25999 RETURN: *	>XH
20699 RETURN	26000 REM CREER DES CHAINES*	>WZ
20700 '	26999 RETURN: *	>XJ
20710 BL\$="STANDARD":PRINT:GOSUB 6000	27000 'COPIER ENSEMBLE STANDARD	>DE
20720 OPENOUT"ST"	27010 CLS : PRINT"COPIE ENSEMBLE STANDARD":PRINT	>WQ
20730 PRINT #9,E	27015 PRINT"Inserez original et pressez touche...":GOSUB	>ZT
20740 FOR K = 0 TO E	B 65020:PRINT:GOSUB 20600	
20750 PRINT #9,ST\$(K)	27017 GOSUB 20800:PRINT:PRINT"C'est bien ca ?":GOSUB 65	>GM
20760 NEXT K	020:IF C=14 THEN 27999	
20770 CLOSEOUT	27020 PRINT"Inserez disquette-copie et":PRINT:PRINT"pre	>BN
20799 RETURN	ssez touche.....":SOUND 1,30:GOSUB 65020	
20800 'AFFICHAGE FICHER STANDARD	27030 GOSUB 20700:PRINT:PRINT"Remettez original et pres	>UL
20810 FOR K = 0 TO E	sez touche...":SOUND 1,30:GOSUB 65020	
20820 PRINT K+1;"- ";ST\$(K);" --> ";EL\$(K)	27040 CLS: FOR K=0 TO E	>PV
20830 NEXT K	27050 GOSUB 5020 : PRINT"Objet ";EL\$(K):SOUND 1,30:PRIN	>CJ
20999 RETURN	T"Inserez disquette copie....":GOSUB 65020:GOSUB 8020:S	
21000 REM GESTION DE BLOCS D'OBJETS*	OUND 1,30:PRINT:PRINT"Remettez original...":GOSUB 65020	
21010 CLS :PRINT"GESTION DE BLOCS D'OBJETS":PRINT: *	:CLS	
21020 PRINT"a-Creer un bloc d'objets":*	27060 NEXT K	>CA
21030 PRINT"b-Charger et lire un fichier bloc"	27999 RETURN	>PJ
21040 PRINT"c-Degraisser un bloc":*	28000 'DEGRAISSER UN BLOC	>DF
21050 PRINT"d-Detruire un bloc":*	28010 GOSUB 31000	>LQ
21060 PRINT"e-Copier ensemble standard":*	28020 FOR K = 0 TO E:PRINT K+1;"-";EL\$(K):NEXT K	>NX
21070 PRINT"f-Copier un bloc et ses elements":*	28030 PRINT:INPUT"Numero de l'objet a supprimer ";K1:K1	>VL
21080 PRINT"g-Detruire bloc+objets":*	=K1-1	
21090 PRINT"h-Compacter un bloc":*	28040 FOR K=K1 TO E-1	>NH
21100 PRINT"i-Fusion blocs"	28050 EL\$(K)=EL\$(K+1)	>PH
21110 GOSUB 65000:*	28060 CO(K)= CO(K+1)	>NU
21130 IF C>9 OR C < 0 THEN 21999	28070 GX(K)= GX(K+1)	>NY
21135 IF C=9 THEN C=8 : CHAIN"MOD2	28080 GY(K)= GY(K+1)	>NB
21140 ON C GOSUB 1000,2000,28000,29000,27000,4000,3000,	28090 GZ(K)= GZ(K+1)	>NE
42000	28100 RE(K)= RE(K+1)	>NZ
21999 RETURN	28110 NEXT K : E=E-1	>MT
22000 'OPERATIONS SUR CATALOGUE	28120 GOSUB 6000	>DD
22010 CLS:PRINT"OPERATIONS SUR CATALOGUE":PRINT	28130 CLS:GOSUB 2035	>PN
22020 PRINT"a-Afficher catalogue"	28999 RETURN	>PK
22050 PRINT"b-Supprimer fichier"	29000 'DETRUIRE UN BLOC	>DG



```

29010 GOSUB 31000 >LR
29030 PRINT:;ERA,BL$:BL$="" >XJ
29999 !A:RETURN >MW
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 ' >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$:GOTO 7000 >TB
31999 RETURN >PD
32000 REM CREER UN CERCLE * >UK
32999 RETURN: * >XF
33000 REM CREER ARC DE CERCLE* >XL
33999 RETURN: * >XG
34000 REM CREATION OBJET DE REVOLUTION* >JG
34999 RETURN: * >XH
35000 REM OBJET D'AXE OX* >LQ
35999 RETURN: * >XJ
36000 REM OBJET D'AXE OY* >LR
36999 RETURN: * >XK
37000 REM OBJET D'AXE OZ: * >LT
37999 RETURN: * >YA
42000 'COMPACTAGE BLOC >DB
42010 GOSUB 31000 >LL
42020 K=0:GOSUB 5020 >NR
42030 FOR K=1 TO E >LY
42040 OPENIN EL$(K) >NR
42050 INPUT#9,CO(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L1 >GV
42060 IF L+L1>49 THEN PRINT"COMPACTAGE IMPOSSIBLE...":S >VE
DUND 1,20:GOSUB 65020:GOTO 42999
42070 FOR I=0 TO L1 >LF
42080 L=L+1:INPUT#9,N(L) >TF
42090 FOR J=0 TO N(L) >NF
42100 INPUT#9,XT(L,J) >DK
42110 INPUT#9,YT(L,J) >QM
42120 INPUT#9,ZT(L,J) >QF
42130 NEXT J:NEXT I >NC
42140 CLOSEIN >UB
42150 NEXT K >BH
42160 BL$="":EL$="" >MN
42999 RETURN >FF
44000 REM CALCUL DE GX,GY,GZ et de RE * >DB
44999 RETURN: * >XJ
54000 REM CREER UN PRISME* >VR
54999 RETURN: * >XK
60000 REM DEFINITION DU TYPE DE SAISIE DE CHAINE PLANE* >ZP
60999 RETURN: * >XG
61000 REM SAISIE ECRAN* >RY
61999 RETURN: * >XH
63000 CLS:PRINT"Routine non encore creee":SOUND 1,20: F >JF
OR TT=0 TO 200: NEXT
63999 RETURN >PJ
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

```

**JOUEZ, CRÉEZ, APPRENEZ LA MUSIQUE
AVEC LE SYNTHÉTISEUR MUSICAL T.M.P.I.**

12 VOIES STEREO pour CPC 464, 664, 6128.

1350F (OPTIONNEL)

NUMERO VERT
05 40 44 17
APPEL GRATUIT

980F DISQ

DISPONIBLES CHEZ VOTRE REVENDEUR - VENTE DIRECTE PAR CORRESPONDANCE
PORT GRATUIT

T.M.P.I. LE NUMÉRO 1 DU SON INFORMATIQUE
TECHNI-MUSIQUE & PAROLE INFORMATIQUE
rue Fontaine-du-Bac 63000 Clermont-Ferrand

CATPROG

Jean-Paul RADET



CATPROG est un programme destiné à vous aider à mieux gérer la totalité des disquettes de votre logithèque.

Sa fonction principale est d'afficher une liste claire de tous vos programmes, dans laquelle vous pourrez choisir celui que vous désirez démarrer.

CATPROG intègre un utilitaire accélérant la vitesse du lecteur de disquettes de 20%.

Démarrez SORCERY + ou ATTENTAT au moyen de CATPROG et vous verrez la différence...



CATPG2

```

10 ON topchain GOTO 20,360,1010 >YE
20 ' >LB
30 ' ----> Choix des affichages >LC
40 ' >LD
50 GOSUB 1290:PRINT #1," << Gestion des affichages >NJ
   >>";
60 c=6:1=5:1(1)=1:1(2)=1+1:1(3)=1+3:1(4)=1+4:1(5)=1+6:1 >YV
   (6)=1+10:1(7)=1+12
70 LOCATE #2,c,1(1):PRINT #2,"1 - Tri du catalogue"; >BH
80 LOCATE #2,c,1(2):PRINT #2," par titre ..... >MY
   . Aff 1";
90 LOCATE #2,c,1(3):PRINT #2,"2 - Tri du catalogue"; >BN
    
```

```

100 LOCATE #2,c,1(4):PRINT #2," par disquette ..... >QG
   .. Aff 2";
110 LOCATE #2,c,1(6):PRINT #2,"3 - Un titre toutes les >XL
   2 lignes";
120 LOCATE #2,c,1(7):PRINT #2,"4 - Un titre par ligne"; >FC

130 c=2:IF aff1sur2=2 THEN LOCATE #2,c,1(6):PRINT #2,f1 >ZC
   $; ELSE LOCATE #2,c,1(7):PRINT #2,f1$;
140 IF tri=1 THEN LOCATE #2,c,1(1):PRINT #2,f1$; >QA
150 IF tri=2 THEN LOCATE #2,c,1(3):PRINT #2,f1$; >QE
160 PRINT #3:PRINT #3," Votre choix ou R(etour ?" >AK
170 GOSUB 1310 >PE
180 IF rep$="R" THEN 1250 >RJ
190 IF rep$<>"1" THEN 230 >RH
200 IF tri=1 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 170 >HB
210 tri=1:GOSUB 1410:GOSUB 220:CLS #2:GOTO 60 >MK
220 maxpag=INT((recmax/maxlig)+0.999):RETURN >RG
230 IF rep$<>"2" THEN 280 >RJ
240 IF tri=2 THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 170 >HG
250 tri=2:aff1sur2=1:maxlig=20:GOSUB 1410 >LE
260 IF tritbd=0 THEN tritbd=1:GOSUB 1560 >JP
270 maxpag=ctrp:CLS #2:GOTO 60 >ZF
280 IF rep$<>"3" THEN 310 >RJ
290 IF tri=2 THEN 350 >NA
300 LOCATE #2,c,1(7):PRINT #2,f1b$;:LOCATE #2,c,1(6):PR >JM
   INT #2,f1$;:aff1sur2=2:maxlig=10:GOTO 340
310 IF rep$<>"4" THEN 350 >RH
320 LOCATE #2,c,1(6):PRINT #2,f1b$;:LOCATE #2,c,1(7):PR >VL
   INT #2,f1$;:aff1sur2=1:maxlig=20
330 IF tri=2 THEN 170 >NV
340 GOSUB 220:GOTO 170 >QD
350 PRINT CHR$(7);:GOTO 170 >VV
360 ' >RK
370 ' ----> Editions >TA
380 ' >TB
390 IF date$=" " THEN ldat1$=STRING$(11," "):lda >AC
   te2$=" " ELSE ldate1$="Edition du ":ldate2$="le "
400 GOSUB 1290:INK 0,0:INK 1,16:INK 2,22:INK 3,26 >PT
410 LOCATE #1,6,1:PRINT #1,"<< Impression du catalogue >PJ
   >>";
    
```




```

420 c=5:l=5:1(1)=1:l(2)=1+3:l(3)=1+6:l(4)=1+9:l(5)=1+12 >ZU
430 LOCATE #2,c,l(1):PRINT #2,"1 - Liste simple par tit >MZ
re";
440 LOCATE #2,c,l(2):PRINT #2,"2 - Liste complete par t >QH
itre";
450 LOCATE #2,c,l(3):PRINT #2,"3 - Liste simple par dis >VG
quette";
460 LOCATE #2,c,l(4):PRINT #2,"4 - Liste complete par d >YZ
isquette";
470 LOCATE #2,c,l(5):PRINT #2,"5 - Les 4 listes"; >VA
480 PRINT #3:PRINT #3," Votre choix ou R(etour ?" >AQ
490 GOSUB 1310 >PK
500 IF rep$="R" THEN 1250 >RE
510 IF rep$<"1" OR rep$>"5" THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 49 >YB
0 ELSE rep=VAL(rep$)
520 CLS#3:CLS #2:x=1:y=8:l=38:h=6:GOSUB 1340:PRINT #nf: >JG
PRINT #nf," Verifiez votre imprimante :":PRINT #nf:PRIN
T #nf," - le papier doit etre cadre":PRINT #nf," - le v
oyant ON LINE doit etre allume"
530 PRINT #3," Pressez ENTER pour commencer":PRINT #3," >DE
ou une autre touche pour abandonner";
540 GOSUB 1310 >PF
550 IF INKEY(6)=0 OR INKEY(6)=32 OR INKEY(6)=128 OR INK >UR
EY(6)=160 THEN 580
560 IF INKEY(18)=0 OR INKEY(18)=32 OR INKEY(18)=128 OR >ZC
INKEY(18)=160 THEN 580
570 GOTO 360 >ZH
580 ON rep GOSUB 590,590,770,770,990:CLS #2:CLS #3:GOTO >BC
360
590 ' ----> Editions par titre >TE
600 IF tri<1 THEN maxlig=10:afflsur2=2:maxpag=INT((rec >DV
max/maxlig)+0.999):tri=1:GOSUB 1410
610 GOSUB 620:GOTO 630 >QJ
620 CLS#3:CLS #2:x=11:y=10:l=18:h=3:GOSUB 1340:PRINT #n >NM
f:PRINT #nf," Edition en cours":RETURN
630 ctrpag=1:ctrlig=1:GOSUB 640:GOTO 700 >KC
640 PRINT #imp,uteur$;:ON rep GOSUB 650,660,670,680:ct >XQ

```

```

rpag=ctrpag+1:PRINT #imp:RETURN
650 PRINT #imp," ";ldate2$;date$;" ";:GOSUB 690:PRI >GK
NT #imp,"<< Liste des programmes tries par titre >>":RE
TURN
660 PRINT #imp,STRING$(16," ");ldate1$;date$;STRING$(13 >TJ
," ");:GOSUB 690:PRINT #imp," << Liste detaill
ee des programmes tries par titre >>":RETURN
670 PRINT #imp," ";ldate2$;date$;" ";:GOSUB 690 >YM
:PRINT #imp,"<< Liste des programmes tries par disquett
e >>":RETURN
680 PRINT #imp," ";ldate1$;date$;" ";:GOSUB 6 >AP
90:PRINT #imp,"<< Liste detaillee des programmes tries
par disquette >>":RETURN
690 PRINT #imp,STRING$(5-LEN(MID$(STR$(ctrpag),2))," ") >ZA
;"Page ";MID$(STR$(ctrpag),2):PRINT #imp:RETURN
700 FOR i=1 TO recmax >PZ
710 IF ctrlig>maximp THEN ctrlig=1:PRINT #imp,saut$;:GO >MD
SUB 640
720 IF rep<>1 THEN 740 >PW
730 PRINT #imp,USING "###";i;:PRINT #imp," ";MID$(rec$( >BG
i),dz3,lz3):GOTO 760
740 PRINT #imp,USING "###";i;:PRINT #imp," ";MID$(rec$( >XE
i),dz3,lz3);" ";MID$(rec$(i),dz1,lz1);" face ";MID$(rec
$(i),dz2,lz2);" ";
750 IF MID$(rec$(i),dz5,lz5)="2" THEN PRINT #imp,"!CPM" >CV
ELSE PRINT #imp,MID$(rec$(i),dz4,lz4)
760 ctrlig=ctrlig+1:NEXT i:PRINT #imp,saut$;:RETURN >AY
770 ' ----> Editions par disquette >TE
780 IF tri<2 THEN tri=2:maxlig=20:afflsur2=1:GOSUB 141 >CD
0
790 IF tritbd=0 THEN tritbd=1:GOSUB 1560 >JY
800 maxpag=ctrp:GOSUB 620:ctrpag=1:GOSUB 640:ctrlig=1:r >BN
esdisk$=STRING$(lz1+lz2,"^"):i=1
810 IF ctrlig>maximp THEN ctrlig=1:PRINT #imp,saut$;:GO >ME
SUB 640
820 reste=maximp-ctrlig+1 >WE
830 IF MID$(rec$(i),dz1,lz1+lz2)=resdisk$ THEN 950 >UH

```

PLUS JAMAIS CA

FICHER SIMPLE

LIVRE AVEC MANUEL DE 28 PAGES

- .Fichier de 65000 caractères
- .256 caractères maxi par fiche
- .De 1 à 99 zones par fiche
- .Manipulation du fichier à travers des "FORMULAIRES ECRANS" paramétrables
- .Modification-Visualisation-Suppression
- .Sur Sélection MONO FICHE ,MULTI CRITERES, Sur l'ensemble du FICHER
- .Fonction de tri du Fichier

FICHER SIMPLE

répond à TOUTS vos besoins : Fichier stock
Fichier clientèle, documentaire, etc ...

CPC 6128 464-DDI,664, 8256
200 Fr Pour bientôt

Rens et Doc contre 2 timbres
Commande accompagnée de votre règlement

M.L.C des Combrailles BP 03
Montaigut 63700 St Eloy Les Mines
(Rens :Roberto Tel 16.1.45.92.81.25)

MICRO DIFFUSION ROANNE

Distributeur agréé

AMSTRAD

Logiciels
Standards et spécifiques
Formation
Maintenance
Club utilisateurs
Fournitures

8, avenue Gambetta
42300 ROANNE
Tél. 77.70.56.67

Micropuce

L'INFORMATIQUE SERVICE COMPRIS

LENS

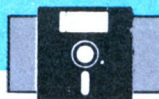
VOTRE NOUVEAU SPÉCIALISTE AMSTRAD

OUVERT DE 9 h à 12 h
et de 14 h à 19 h
sauf lundi matin

20, rue de la Gare
(face au commissariat de police)
62300 LENS
Tél. 21.28.42.24



```
840 resdisk%=MID$(rec$(i),dz1,lz1+lz2):ctrdisk=1 >VB
850 IF reste<3 THEN ctrlig=1:PRINT #imp,saut%:GOSUB 64 >CG
0
860 IF ctrlig<>1 THEN PRINT #imp:ctrlig=ctrlig+1 >VF
870 b%=MID$(rec$(i),dz1,lz1) >WJ
880 FOR j=LEN(b%) TO 1 STEP -1 >WU
890 IF MID$(b%,j,1)<>" " THEN 910 >YD
900 NEXT j >NJ
910 PRINT #imp,MID$(rec$(i),dz1,j);" face ";MID$(rec$(i) >XQ
),dz2,lz2);" :":ctrlig=ctrlig+1
920 PRINT #imp," ";USING "###";ctrdisk%;:PRINT #imp," >PE
- ";MID$(rec$(i),dz3,lz3);:IF rep=3 THEN PRINT #imp,"
" ELSE IF MID$(rec$(i),dz5,lz5)="2" THEN PRINT #imp,"
:CPM" ELSE PRINT #imp," ";MID$(rec$(i),dz4,lz4)
930 ctrdisk=ctrdisk+1:ctrlig=ctrlig+1 >JX
940 i=i+1:IF i > recmax THEN 980 ELSE 810 >FW
950 IF ctrlig<>1 THEN 920 >TN
960 PRINT #imp,MID$(rec$(i),dz1,j);" face ";MID$(rec$(i) >NH
),dz2,lz2);" (suite)";" :":
970 ctrlig=2:GOTO 920 >QP
980 PRINT #imp,saut%:RETURN >ZK
990 ' ----> Les 4 listes >TJ
1000 rep=1:GOSUB 590:rep=2:GOSUB 590:rep=3:GOSUB 770:re >EL
p=4:GOSUB 770:RETURN
1010 ' >XE
1020 ' ----> Mise a jour des fiches programmes >XF
1030 ' >XG
1040 BORDER 17:INK 0,26:INK 1,22:INK 2,2:INK 3,0:PEN #0 >LC
,3:PEN #nf,3
1050 GOSUB 1290:PRINT #1," << Mise a jour du catalo >RL
gue >>";
1060 x=8:y=6:l=24:h=1:GOSUB 1340:PRINT #nf:PRINT #nf," >QT
L'outil de mise a jour";
1070 c=4:l=10:l(1)=1:l(2)=1+3:l(3)=1+6:l(4)=1+9 >PE
1080 LOCATE #2,c,l(1):PRINT #2,"1 - La derniere version >ZQ
de CATLOAD";
1090 LOCATE #2,c,l(2):PRINT #2,"2 - Une nouvelle versio >DG
n de CATLOAD";
1100 LOCATE #2,c,l(3):PRINT #2,"3 - Le traitement de te >AU
xte AMSWORD";
1110 LOCATE #2,c,l(4):PRINT #2,"4 - Mise a jour par DBA >MV
SE II";
1120 PRINT #3:PRINT #3," Votre choix ou R(etour ?" >BB
1130 GOSUB 1310 >WC
1140 IF rep%="R" THEN BORDER 13:GOTO 1250 >GP
1150 IF rep%<"1" OR rep%>"4" THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 1 >AX
130
1160 IF rep%<>"1" THEN 1190 >TL
1170 BORDER 26:INK 1,0:MODE 2:PRINT "Catload se charge >FY
en memoire ...":LOCATE 1,13:PRINT " <<Mettez a jour
les cartes DATA et faites RUN en fin de mise a jour >>"
:LOCATE 1,25
1180 CLEAR:LOAD "Catload" >WG
1190 IF rep%<>"2" THEN 1210 >TH
1200 CLS:x=9:y=7:l=21:h=3:GOSUB 1340:PRINT #nf:PRINT #n >VJ
f," Creation de CATLOAD";:CHAIN "Catgload"
1210 IF rep%<>"3" THEN 1240 >TE
1220 CLS:x=9:y=7:l=22:h=3:GOSUB 1340:PRINT #nf:PRINT #n >AH
f," Changement d'AMSWORD";:FOR i=1 TO 2000:NEXT i
1230 CALL %BB4E:CLEAR:RUN "AMSWORD" >DZ
1240 CLS:x=8:y=7:l=24:h=3:GOSUB 1340:PRINT #nf:PRINT #n >PR
f," Changement de DBASE II";:FOR i=1 TO 2000:NEXT i:CP
M
1250 ' >YA
1260 ' ----> Retour au menu general >YB
1270 ' >YC
1280 CLS:topchain=2:CHAIN "catpg1",20 >HY
1290 ' ----> Clear des 3 fenetres >YE
1300 CLS #1:CLS #2:CLS #3:RETURN >ZN
1310 ' ----> Wait d'une reponse >XH
1320 rep%=UPPER$(INKEY%):IF rep%="" THEN 1320 >MP
1330 RETURN >FA
1340 ' ----> Encadrement fenetre >YA
1350 lhaut%=CHR$(150)+STRING$(1,CHR$(154))+CHR$(156):lm >FD
il%=CHR$(149)+STRING$(1,CHR$(152))+CHR$(149):lbas%=CHR$(
147)+STRING$(1,CHR$(154))+CHR$(153)
1360 LOCATE x,y:PRINT lhaut%; >YZ
1370 FOR j=1 TO h:LOCATE x,y+j:PRINT imil%;:NEXT j >VP
1380 LOCATE x,y+h+1:PRINT lbas%; >AF
1390 WINDOW #nf,x+1,x+1,y+1,y+h >ZV
1400 RETURN >EJ
1410 ' ----> Patience je trie >XJ
1420 CLS #2:CLS #3:x=9:y=9:l=23:h=3:GOSUB 1340:PRINT #n >NA
f:PRINT #nf," Patience, je trie ... ":GOSUB 1430:RETURN
1430 ' ----> Tri en epi >YA
1440 IF tri=1 THEN dang=dz3:larg=lz3 ELSE dang=dz1:larg >UL
=lz1+lz2+lz3
1450 class=recmax:reorg=INT(recmax/2):pere=reorg >YY
1460 WHILE class>1 >NX
1470 fils=2*pere:arret=0 >VV
1480 WHILE fils<=class AND NOT arret >FP
1490 IF fils<>class THEN IF UPPER$(MID$(rec$(fils), >CD
dang,larg))<UPPER$(MID$(rec$(fils+1),dang,larg)) THEN f
ils=fils+1
1500 arret=UPPER$(MID$(rec$(pere),dang,larg))>=UPPE >UW
R$(MID$(rec$(fils),dang,larg))
1510 IF NOT arret THEN x%=rec$(fils):rec$(fils)=rec >QK
$(pere):rec$(pere)=x%:pere=fils:fils=2*pere
1520 WEND >KA
1530 IF reorg<>1 THEN reorg=reorg-1:pere=reorg ELSE x >GA
%=rec$(1):rec$(1)=rec$(class):rec$(class)=x%:class=clas
s-1:pere=1
1540 WEND >JE
1550 RETURN >FE
1560 ' ----> MEF table pour tri sur disquette >YE
1570 DIM nupag(recmax),nulig(recmax),act$(recmax) >XA
1580 ctrp=0:ctrl=99:resdisk%=STRING$(lz1+lz2,"^"):i=1 >BB
1590 IF ctrl>maxlig THEN ctrp=ctrl+1:ctrl=1 >PV
1600 IF MID$(rec$(i),dz1,lz1+lz2) = resdisk% THEN 1740 >WG
1610 resdisk%=MID$(rec$(i),dz1,lz1+lz2) >JU
1620 IF ctrl<>1 THEN 1680 >TK
1630 ctrl=2:GOSUB 1640:GOTO 1650 >AW
1640 nupag(i)=ctrl:nulig(i)=ctrl:RETURN >LW
```

```

1650 act$(i)="T" >DE
1660 ctrl=ctrl+1 >MH
1670 i=i+1:IF i>recmax THEN 1800 ELSE 1590 >HF
1680 reste=maxlig-ctrl+1 >VA
1690 IF reste>3 THEN 1710 >TH
1700 ctrp=ctrp+1:GOTO 1630 >VH
1710 IF i+1>recmax THEN 1730 >VG
1720 IF MID$(rec$(i+1),dz1,lz1+lz2)=resdisk$ AND reste< >MJ
4 THEN 1700
1730 ctrl=ctrl+2:GOSUB 1640:GOTO 1650 >FQ
1740 IF ctrl=maxlig THEN 1760 >XH
1750 GOSUB 1640:act$(i)=" ":GOTO 1660 >DB
1760 IF i+1>recmax THEN 1750 >VP
1770 IF MID$(rec$(i+1),dz1,lz1+lz2) <> resdisk$ THEN 17 >AU
50
1780 ctrp=ctrp+1:ctrl=2:GOSUB 1640 >DB
1790 act$(i)="TS":act$(i-1)=act$(i-1)+"P":GOTO 1660 >UC
1800 i=FRE(""):RETURN >QA
1810 BORDER 13:INK 0,1:INK 1,24:INK 2,20:INK 3,6 >NB

```

CATPREP

```

10 ' >LA
20 ' Ce programme est a utiliser apres toute MAJ de CAT >LB
FIC
30 ' >LC
40 ' Remarque pour CPC 464 : - en cas de "Break in 400 >LD
", taper "goto 470"
50 ' - en cas de "Break in 1240 >LE
", taper "goto 1250"
60 ' >LF
70 'KEY 137,"mode 2:ink 0,23:border 23:ink 1,0"+CHR$(13 >LG
)
80 ON ERROR GOTO 2330 >PR
90 MODE 1:DEFINT a-z >PG
100 ' ----> La ligne suivante n'est destinee qu'aux CPC >RB
464
110 POKE &BC80,&DF:POKE &BC81,&8B:POKE &BC82,&A8 >QD
120 ' ----> La ligne suivante n'est pas destinee aux CP >RD
C 464
130 maxcat=300:maxdel=270:psi=36:ps2=38 >JZ
140 ' ----> La ligne suivante n'est destinee qu'aux CPC >RF
464
150 maxcat=250:maxdel=250:psi=19:ps2=21 >JW
160 DIM rec$(maxcat):DIM l(11) >YK
170 ch1=1:ch2=3:ch3=6:nf=4:padd$="-":fl$="--":flb$=" >UH
":auteur$=" " :rauteur$=auteur$:date$="
":rdate$=date$
180 dz1=1:lz1=15:dz2=16:lz2=1:dz3=17:lz3=35:dz4=52:lz4= >XN
8:dz5=60:lz5=1:lrec=lz1+lz2+lz3+lz4+lz5:bz1$=SPACE$(lz1
):bz2$=SPACE$(lz2):bz3$=SPACE$(lz3):bz4$=SPACE$(lz4):bz
5$=SPACE$(lz5)
190 base1=1000:base2=10000 >UM
200 GOSUB 2660:GOSUB 2230 >TY

```

```

210 ' ----> JPR Productions >RD
220 INK 3,6,26:LOCATE #1,11,1:PRINT #1,"<< JPR Producti >NG
ons >>";
230 x=7:y=5:l=27:h=1:nf=4:GOSUB 2280:PRINT #nf," La pre >ND
paration de CATPROG ";
240 c=4:l=8:l(1)=1:l(2)=1+2:l(3)=1+4:l(4)=1+8:l(5)=1+10 >ZP
250 LOCATE #2,c,l(1):PRINT #2,"Ce programme est charge >QZ
des";
260 LOCATE #2,c,l(2):PRINT #2," preparatifs indispens >VX
ables";
270 LOCATE #2,c,l(3):PRINT #2," a l'utilisation de CA >RW
TPROG.";
280 LOCATE #2,c,l(4):PRINT #2,"Il doit etre utilise apr >BW
es chaque";
290 LOCATE #2,c,l(5):PRINT #2," modification du fichi >ZE
er CATFIC.";
300 INK 3,6:CLS #3:PRINT #3," ENTER pour continuer, n'i >VM
mporte quelle":PRINT #3," autre touche pour aband
onner";
310 GOSUB 2250 >PE
320 IF INKEY(6)=0 OR INKEY(6)=32 OR INKEY(6)=128 OR INK >UF
EY(6)=160 THEN 350
330 IF INKEY(18)=0 OR INKEY(18)=32 OR INKEY(18)=128 OR >ZR
INKEY(18)=160 THEN 350
340 :BASIC >ZA
350 ' ----> Mise a jour des en-tetes de listings >RJ
360 GOSUB 370:GOTO 380 >QQ
370 GOSUB 2230:PRINT #1,"<< Mise a jour des en-tetes de >NE
listes >>":RETURN
380 GOSUB 2530:IF diskpres=1 THEN 400 >EB
390 PRINT CHR$(7);:GOSUB 2600:GOSUB 2250:GOSUB 2640:GOT >FP
0 380
400 LOCATE 1,23:OPENIN "Catperm" >CC
410 IF EOF THEN 460 >MW
420 LINE INPUT #9,b$:GOSUB 430:rauteur$=auteur$:GOTO 44 >DB
0
430 auteur$=LEFT$(b$,15):auteur$=auteur$+SPACE$(15-LEN( >BR
auteur$)):RETURN
440 IF EOF THEN 460 >MZ
450 LINE INPUT #9,b$:date$=LEFT$(b$,8):date$=date$+SPAC >TB
E$(8-LEN(date$)):rdate$=date$
460 CLOSEIN:GOTO 480 >PD
470 GOSUB 370 >JA
480 c=4:l=4:l(1)=1:l(2)=1+1:l(3)=1+5:l(4)=1+9:l(5)=1+10 >MT
:l(6)=1+13
490 LOCATE #2,c,l(1):PRINT #2,"Reference du listing :"; >GE
500 LOCATE #2,c,l(2):PRINT #2,"-----"; >WN
510 LOCATE #2,c+5,l(3):PRINT #2,"--> <- >XN
-";
520 GOSUB 530:GOTO 540 >QJ
530 LOCATE #2,c+9,l(3):PRINT #2,auteur$:RETURN >RF
540 LOCATE #2,c,l(4):PRINT #2,"Date de mise a jour :"; >DD
550 LOCATE #2,c,l(5):PRINT #2,"-----"; >VX
560 LOCATE #2,c+9,l(6):PRINT #2,"--> <-"; >QR

```




```

570 GOSUB 580:GOTO 590 >QA
580 LOCATE #2,c+13,1(6):PRINT #2,date$:RETURN >PC
590 PRINT #3," Choix : R(eference) D(ate)":PRINT #3," >EV
      C(ontinuer) A(bandonner");
600 GOSUB 2250 >PG
610 IF rep$="A" THEN !BASIC >VX
620 IF rep$="C" THEN 740 >QZ
630 IF rep$<>"R" THEN 660 >RA
640 CLS #3:PRINT #3," Entrez la nouvelle reference (15 >XB
      pos)":INPUT #3," ----> ",b$
650 GOSUB 430:GOSUB 530:CLS #3:GOTO 590 >FW
660 IF rep$<>"D" THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 600 >MN
670 CLS #3:PRINT #3," Entrez la nouvelle date (JJMAA) " >MG
      :INPUT #3," ----> ",b$
680 IF b$="" THEN date$="" :GOTO 720 >GH
690 jj=VAL(LEFT$(b$,2)):mm=VAL(MID$(b$,3,2)):aa=VAL(MID >NY
      $(b$,5,2))
700 IF jj<1 OR jj>31 OR mm<1 OR mm>12 OR aa<87 OR ((mm= >VA
      4 OR mm=6 OR mm=9 OR mm=11) AND jj>30) OR (mm=2 AND jj
      29) OR (aa MOD 4 = 0 AND mm=2 AND jj>28) THEN 730
710 date$=LEFT$(b$,2)+"/"+MID$(b$,3,2)+"/"+MID$(b$,5,2) >XT

720 GOSUB 580:CLS #3:GOTO 590 >WB
730 CLS #3:PRINT #3," Date incorrecte ...":PRINT CHR$(7 >XX
      ):PRINT #3," Appuyez sur une touche pour continuer":GO
      SUB 2250:CLS #3:GOTO 590
740 ' ----> Choix des tris >TB
750 GOSUB 2230:LOCATE #1,5,1:PRINT #1,"<< Choix des dif >GY
      ferents tris >>";
760 c=2:1=3::1(1)=1:1(2)=1+2:1(3)=1+3:1(4)=1+6:1(5)=1+8 >TW
      :1(6)=1+9:1(7)=1+10:1(8)=1+12:1(9)=1+14:1(10)=1+15:1(11
      )=1+16
770 LOCATE #2,c,1(1):PRINT #2,"Au demarrage de CATPROG, >KB
      les programmes";
780 LOCATE #2,c+4,1(2):PRINT #2,"<1> seront tries par t >QZ
      itre";
790 LOCATE #2,c+4,1(3):PRINT #2,"<2> seront tries par d >YM
      isquette";
800 LOCATE #2,c,1(4):PRINT #2,"Etat de CATFIC apres vos >JW
      modifications";
810 LOCATE #2,c+4,1(5):PRINT #2,"<3> il n'est pas trie" >FL
      ;
820 LOCATE #2,c+4,1(6):PRINT #2,"<4> il est trie par ti >NE
      tre";
830 LOCATE #2,c+4,1(7):PRINT #2,"<5> il est trie par di >WN
      squette";
840 LOCATE #2,c,1(8):PRINT #2,"Que faut-il faire de CAT >QG
      FIC ?";
850 LOCATE #2,c+4,1(9):PRINT #2,"<6> le laisser inchang >KX
      e";
860 LOCATE #2,c+4,1(10):PRINT #2,"<7> le trier par titr >KD
      e";
870 LOCATE #2,c+4,1(11):PRINT #2,"<8> le trier par disq >RM
      uette";
880 GOSUB 930:GOSUB 970:GOSUB 1020 >BB
890 CLS #3:PRINT #3," Choix : <1> <2> <3> <4> <5> <6> < >HB
      7> <8>";:PRINT #3," C(ontinuer) A(bandonner");
900 GOSUB 2250 >PK
910 IF rep$<>"1" THEN 940 ELSE GOSUB 920:ch1=1:GOSUB 93 >JU
      0:GOTO 900
920 LOCATE #2,c,1(ch1+1):PRINT #2,f1b$;:RETURN >QP
930 LOCATE #2,c,1(ch1+1):PRINT #2,f1$;:RETURN >PC
940 IF rep$="2" THEN GOSUB 920:ch1=2:GOSUB 930:GOTO 900 >YQ

950 IF rep$<>"3" THEN 980 ELSE GOSUB 960:ch2=3:GOSUB 97 >JR
      0:GOTO 900
960 LOCATE #2,c,1(ch2+2):PRINT #2,f1b$;:RETURN >QW
970 LOCATE #2,c,1(ch2+2):PRINT #2,f1$;:RETURN >PJ
980 IF rep$="4" THEN GOSUB 960:ch2=4:GOSUB 970:GOTO 900 >YJ

990 IF rep$="5" THEN GOSUB 960:ch2=5:GOSUB 970:GOTO 900 >YM

1000 IF rep$<>"6" THEN 1030 ELSE GOSUB 1010:ch3=6:GOSUB >NR
      1020:GOTO 900
1010 LOCATE #2,c,1(ch3+3):PRINT #2,f1b$;:RETURN >RA
1020 LOCATE #2,c,1(ch3+3):PRINT #2,f1$;:RETURN >QM
1030 IF rep$="7" THEN GOSUB 1010:ch3=7:GOSUB 1020:GOTO >BE
      900
1040 IF rep$="8" THEN GOSUB 1010:ch3=8:GOSUB 1020:GOTO >BH
      900
1050 IF rep$="A" THEN !BASIC >WQ
1060 IF rep$<>"C" THEN PRINT CHR$(7);:GOTO 900 >MF
1070 ' ----> Debut du controle >YA
1080 GOSUB 1090:GOTO 1210 >TW
1090 GOSUB 2230:LOCATE #1,9,1:PRINT #1,"<< Controle de >TY
      CATFIC >>";
1100 c=2:1=2::1(1)=1:1(2)=1+2:1(3)=1+4:1(4)=1+6:1(5)=1+ >BA
      8:1(6)=1+10:1(7)=1+12:1(8)=1+14:1(9)=1+16:1(10)=1+18
1110 LOCATE #2,c+4,1(1):PRINT #2,"Fichier CATFIC non tr >PP
      ouve";
1120 LOCATE #2,c+4,1(2):PRINT #2,"Longueur 'Ligne titre >EF
      ' incorrecte";
1130 LOCATE #2,c+4,1(3):PRINT #2,"Rubrique 'Etiquette' >XF
      absente";
1140 LOCATE #2,c+4,1(4):PRINT #2,"Rubrique 'Face' incor >GW
      recte/absente";
1150 LOCATE #2,c+4,1(5):PRINT #2,"Rubrique 'Titre' abse >PC
      nte";
1160 LOCATE #2,c+4,1(6):PRINT #2,"Rubrique 'Nom de lanc >HB
      ement' absente";
1170 LOCATE #2,c+4,1(7):PRINT #2,"Rubrique 'Systeme de >HJ
      lancement' i/a";
1180 LOCATE #2,c+4,1(8):PRINT #2,"Trop de 'Lignes titre >LF
      s'";
1190 LOCATE #2,c+4,1(9):PRINT #2,"Tri non conforme a la >BH
      selection";
1200 RETURN >EG
1210 PRINT #3," Controle en cours ...":PRINT #3," >CH
      please wait";
1220 GOSUB 2530:IF diskpres=1 THEN 1240 >FX
1230 PRINT CHR$(7);:GOSUB 2600:GOSUB 2250:GOSUB 2640:GO >HQ
      TO 1220
1240 LOCATE 1,23:OPENIN "Catfic":GOTO 1300 >LB
1250 GOSUB 1090 >XA

```




```

1260 i=1:GOSUB 1270:GOTO 1280 >WA
1270 LOCATE #2,c,1(1):PRINT #2,f1$;:RETURN >LL
1280 PRINT CHR$(7);:CLS #3:PRINT #3," Corrigez les erre >MV
urs et redemarrez":PRINT #3," Tapez une touche pour qui
tter CATPREP";
1290 GOSUB 2250:IBASIC >RT
1300 recmax=0:rtri$="" >RZ
1310 ' ----> Lecture de CATFIC >XH
1320 IF EOF THEN 1510 >NE
1330 LINE INPUT #9,b$ >PL
1340 recmax=recmax+1:IF recmax>maxcat THEN i=8:GOSUB 12 >RZ
70:GOTO 1360
1350 IF LEN(b$)=1rec THEN 1380 ELSE i=2:GOSUB 1270 >RT
1360 CLOSEIN:i=10:GOSUB 1270:GOSUB 1370:GOTO 1280 >TD
1370 LOCATE #2,c+4,1(10):PRINT #2,"Erreur ligne":STR$(r >YN
ecmax):RETURN
1380 a$=MID$(b$,dz1,lz1):IF a$=bz1$ THEN i=3:GOSUB 1270 >KZ
:GOTO 1360
1390 a$=MID$(b$,dz2,lz2):IF a$<>"1" AND a$<>"2" THEN i= >YD
4:GOSUB 1270:GOTO 1360
1400 a$=MID$(b$,dz3,lz3):IF a$=bz3$ THEN i=5:GOSUB 1270 >KA
:GOTO 1360
1410 s$=MID$(b$,dz5,lz5):IF s$<>"0" AND s$<>"1" AND s$< >PE
>"2" THEN i=7:GOSUB 1270:GOTO 1360
1420 a$=MID$(b$,dz4,lz4):IF a$=bz4$ AND (s$="0" OR s$=" >NC
1") THEN i=6:GOSUB 1270:GOTO 1360
1430 IF ch2=3 THEN 1500 >PG
1440 IF ch2=4 THEN ztri$=UPPER$(MID$(b$,dz3,lz3)) ELSE >FR
ztri$=UPPER$(MID$(b$,dz1,lz1+lz2+lz3))
1450 IF ztri$>rtri$ THEN rtri$=ztri$:GOTO 1500 >RB
1460 CLOSEIN:i=9:GOSUB 1270:GOSUB 1370:PRINT CHR$(7);:C >XE
LS #3:PRINT #3:PRINT #3," Choix : R(essayer A(bandonne
r)";
1470 GOSUB 2250 >XD
1480 IF rep$="A" THEN IBASIC >WY
1490 IF rep$="R" THEN 740 ELSE PRINT CHR$(7);:GOTO 1470 >XD

1500 rec$(recmax)=b$:GOTO 1310 >YA
1510 i=FRE("") :i=10:GOSUB 1270:LOCATE #2,c+4,1(10):PRIN >PU
T #2,"Aucune erreur (";MID$(STR$(recmax),2);" lignes)";
:CLS #3:PRINT #3," ENTER pour continuer, n'importe quel
le":PRINT #3," autre touche pour abandonner";
1520 GOSUB 2250 >WK
1530 IF INKEY(6)=0 OR INKEY(6)=32 OR INKEY(6)=128 OR IN >WC
KEY(6)=160 THEN 1560
1540 IF INKEY(18)=0 OR INKEY(18)=32 OR INKEY(18)=128 OR >BX
INKEY(18)=160 THEN 1560
1550 IBASIC >FC
1560 ' ----> Debut des traitements >YE
1570 GOSUB 2230:LOCATE #1,12,1:PRINT #1,"<< Traitements >KA
>>";
1580 c=4:1=5::1(1)=1:1(2)=1+2:1(3)=1+4:1(4)=1+6:1(5)=1+ >CH
8:1(6)=1+10:1(7)=1+12
1590 LOCATE #2,c+4,1(1):PRINT #2,"Premier tri "; >VF
1600 IF (ch1=1 AND ch2=4) OR (ch1=2 AND ch2=5) THEN 162 >VN
0
1610 IF ch1=1 THEN PRINT #2,"(par titre)"; ELSE PRINT # >GX
2,"(par disquette)";
1620 LOCATE #2,c+4,1(2):PRINT #2,"Debut de preparation >ZD
de CATPROG";
1630 LOCATE #2,c+4,1(3):PRINT #2,"Second tri ";:IF ch3= >CL
7 THEN PRINT #2,"(par titre)"; ELSE IF ch3=8 THEN PRINT
#2,"(par disquette)";
1640 LOCATE #2,c+4,1(4):PRINT #2,"Recriture de CATFIC" >FW
;
1650 LOCATE #2,c+4,1(5):PRINT #2,"Sauvegarde des en-tet >FK
es de listes";
1660 LOCATE #2,c+4,1(6):PRINT #2,"Fin de preparation de >WK
CATPROG";
1670 LOCATE #2,c+4,1(7):PRINT #2,"Demarrage de CATPROG" >FE
;
1680 CLS #3:PRINT #3:PRINT #3," Un peu de patien >TD
e s.v.p.";
1690 ' ----> Tri avant creation de CATPG0 >YJ
1700 IF (ch1=1 AND ch2=4) OR (ch1=2 AND ch2=5) THEN 172 >VQ
0
1710 LOCATE #2,c,1(1):PRINT #2,f1$:GOSUB 2400:LOCATE #2 >AV
,c,1(1):PRINT #2,f1b$
1720 ' ----> Creation de CATPG0 >YC
1730 FOR i=1 TO 5000:NEXT i >UP
1740 GOSUB 2530:IF diskpres=1 THEN 1760 >GD
1750 PRINT CHR$(7);:GOSUB 2600:GOSUB 2250:GOSUB 2640:G0 >HF
TO 1740
1760 LOCATE #2,c,1(2):PRINT #2,f1$ >BK
1770 OPENOUT "Catpg0" >RT
1780 j=base1:PRINT #9,j;" DEFINIT a-z" >GT
1790 j=j+10:PRINT #9,j;" auteur$ = ";CHR$(34);auteur$;C >BV
HR$(34);" : date$ = ";CHR$(34);date$;CHR$(34);" : tri =
";MID$(STR$(ch1),2)
1800 j=j+10:PRINT #9,j;" recmax =";recmax;": dim rec$(r >RK
ecmax)"
1810 FOR i = 1 TO recmax >QL
1820 j=j+10:PRINT #9,j;" data ";CHR$(34);rec$(i);CHR$(13 >DR
4)
1830 NEXT i >VH
1840 j=j+10:PRINT #9,j;"FOR i = 1 TO recmax" >QZ
1850 j=j+10:PRINT #9,j;"READ rec$(i)" >FL
1860 j=j+10:PRINT #9,j;"NEXT i" >ZJ
1870 IF recmax<=maxdel THEN 1920 >AM
1880 j=j+10:PRINT #9,j;"KEY 11,";CHR$(34);"GOTO ";MID$( >WY
STR$(j+40),2);CHR$(34);"+CHR$(13)"
1890 j=j+10:PRINT #9,j;"PEN #0,0:WINDOW #2,3,38,13,13:I >MM
NK 1,26:PAPER #2,0:PEN #2,1"
1900 j=j+10:PRINT #9,j;"PRINT #2,";CHR$(34);"< Appuyez >UM
sur ENTER pour continuer >";CHR$(34);" ;"
1910 j=j+10:PRINT #9,j;"DELETE ";MID$(STR$(base1),2);"- >YC
";MID$(STR$(j),2)
1920 j=j+10:PRINT #9,j;"chain ";CHR$(34);"Catpg1";CHR$( >GF
34)
1930 j=base2:PRINT #9,j;"a$=";CHR$(34);"Catpg0.*";CHR$( >XY
34);":!ERA,@a$"
1940 j=j+10:PRINT #9,j;"SAVE ";CHR$(34);"Catpg0";CHR$(13 >DP
4)
1950 j=j+10:PRINT #9,j;"LOCATE #2,";MID$(STR$(c),2);"," >JG

```




```

;MID$(STR$(1(6)),2);":print #2,";CHR$(34);f1b$;CHR$(34)
1960 j=j+10:PRINT #9,j;"LOCATE #2,";MID$(STR$(c),2);"," >HB
;MID$(STR$(1(7)),2);":print #2,";CHR$(34);f1$;CHR$(34)
1970 j=j+10:PRINT #9,j;"run ";CHR$(34);"Catprog";CHR$(3 >GA
4)
1980 CLOSEOUT >ZJ
1990 LOCATE #2,c,1(2):PRINT #2,f1b$ >ZCR
2000 ' ----> Tri avant creation de CATFIC >XE
2010 IF ch3=6 OR (ch2=4 AND ch3=7) OR (ch2=5 AND ch3=8) >EL
THEN 2130
2020 IF (ch1=1 AND ch3=7) OR (ch1=2 AND ch3=8) THEN 205 >VR
0
2030 IF ch3=7 THEN ch1=1 ELSE ch1=2 >AD
2040 LOCATE #2,c,1(3):PRINT #2,f1$:GOSUB 2400:LOCATE #2 >AW
,c,1(3):PRINT #2,f1b$
2050 ' ----> Recreation de CATFIC >Xk
2060 LOCATE #2,c,1(4):PRINT #2,f1$ >BF
2070 OPENOUT "Catfic" >TZ
2080 FOR i = 1 TO recmax >QL
2090 PRINT #9,rec$(i) >FP
2100 NEXT i >UJ
2110 CLOSEOUT >YE
2120 LOCATE #2,c,1(4):PRINT #2,f1b$ >CD
2130 ' ----> Recreation de CATPERM >XJ
2140 IF rauteur$=auteur$ AND rdate$=date$ THEN 2200 >VV
2150 LOCATE #2,c,1(5):PRINT #2,f1$ >BG
2160 OPENOUT "Catperm" >UF
2170 PRINT #9,auteur$:PRINT #9,date$ >EH
2180 CLOSEOUT >ZB
2190 LOCATE #2,c,1(5):PRINT #2,f1b$ >CM
2200 ' ----> Chainage a la nouvelle version de CATPG0 >XG
2210 LOCATE #2,c,1(6):PRINT #2,f1$ >BE
2220 CLEAR:CHAIN "Catpg0",10000 >AU
2230 ' ----> Clear des 3 fenetres >XK
2240 CLS #1:CLS #2:CLS #3:RETURN >ZT
2250 ' ----> Wait d'une reponse >YB
2260 rep$=UPPER$(INKEY$):IF rep$="" THEN 2260 >MY
2270 DI:RETURN >GC
2280 ' ----> Encadrement fenetre >YE
2290 lhaut$=CHR$(150)+STRING$(1,CHR$(154))+CHR$(156):lm >FH
il$=CHR$(149)+STRING$(1,CHR$(32))+CHR$(149):lbas$=CHR$(
147)+STRING$(1,CHR$(154))+CHR$(153)
2300 LOCATE x,y:PRINT lhaut$; >YU
2310 FOR j=1 TO h:LOCATE x,y+j:PRINT lml$;:NEXT j >VJ
2320 LOCATE x,y+h+1:PRINT lbas$;:WINDOW #nf,x+1,x+1,y+1 >TM
,y+h:RETURN
2330 ' ----> Traitement des erreurs >YA
2340 IF ERL=400 THEN RESUME 400 >YZ
2350 IF ERL=1240 THEN 1260 >TN
2360 ' ----> Les 2 lignes suivantes sont destinees aux >YD
CPC 464
2370 IF ERR=18 THEN 2380 ELSE 2390 >ZD
2380 a$=" ":CALL &A4DF+3,@a$:PRINT a$ >DH
2390 ON ERROR GOTO 0 >NP
2400 ' ----> Tri en epi >XJ
2410 IF ch1=1 THEN darg=dz3:larg=lz3 ELSE darg=dz1:larg >TM
=1z1+1z2+1z3
2420 class=recmax:reorg=INT(recmax/2):pere=reorg >YW
2430 WHILE class>1 >NV
2440 fils=2*pere:arret=0 >VT
2450 WHILE fils<=class AND NOT arret >FM
2460 IF fils<>class THEN IF UPPER$(MID$(rec$(fils), >CB
darg,larg))<UPPER$(MID$(rec$(fils+1),darg,larg)) THEN f
ils=fils+1
2470 arret=UPPER$(MID$(rec$(pere),darg,larg))>UPPE >UD
R$(MID$(rec$(fils),darg,larg))
2480 IF NOT arret THEN x$=rec$(fils):rec$(fils)=rec >DT
$(pere):rec$(pere)=x$:pere=fils:fils=2*pere
2490 WEND >KH
2500 IF reorg<>1 THEN reorg=reorg-1:pere=reorg ELSE x >GY
$=rec$(1):rec$(1)=rec$(class):rec$(class)=x$:class=clas
s-1:pere=1
2510 WEND >JC
2520 RETURN >FC
2530 ' ----> Test presence disquette >YC
2540 OUT (&FA7E),1 >LL
2550 FOR j=1 TO 2000:NEXT >TN
2560 OUT (&FB7F),4:OUT (&FB7F),2-PEEK(PEEK(&BE7D))+256*P >NT
EEK(&BE7E))
2570 dk=INP(&FB7F):OUT (&FA7E),0 >ZF
2580 IF (dk AND 32)=0 THEN diskpres=0 ELSE diskpres=1 >XA
2590 RETURN >FK
2600 ' ----> Clignotement de l'icone disquette >YA
2610 LOCATE #2,ps1,19:PRINT #2,dkf$;:LOCATE #2,ps2,19:P >FU
RINT #2,dks$;:EI:EVERY 40,1 GOSUB 2620:RETURN
2620 LOCATE #2,ps1,19:PRINT #2,dkb$;:AFTER 20,2 GOSUB 2 >MY
630:RETURN
2630 LOCATE #2,ps1,19:PRINT #2,dkf$;:RETURN >MW
2640 ' ----> Effacement de l'icone disquette >YE
2650 LOCATE #2,ps1,19:PRINT #2,dkb$;:LOCATE #2,ps2,19:P >CV
RINT #2,dkb$;:RETURN
2660 ' ----> Initialisations >YB
2670 SYMBOL 240,127,144,129,129,129,129,129,129 >NK
2680 SYMBOL 241,254,9,129,129,129,129,1,129 >JF
2690 SYMBOL 242,130,130,129,128,191,160,160,127 >NN
2700 SYMBOL 243,65,65,129,1,253,5,5,254 >EE
2710 SYMBOL 244,1,3,3,7,5,13,9,25 >ZV
2720 SYMBOL 245,128,192,192,224,160,176,144,152 >NB
2730 SYMBOL 246,17,1,1,1,1,1,1 >YU
2740 SYMBOL 247,136,128,128,128,128,128,128,128 >NM
2750 dks$=CHR$(240)+CHR$(241)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(10)+ >YR
CHR$(242)+CHR$(243)
2760 dkf$=CHR$(244)+CHR$(245)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(10)+ >YW
CHR$(246)+CHR$(247)
2770 dkb$=CHR$(128)+CHR$(128)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(10)+ >YQ
CHR$(128)+CHR$(128)
2780 GOSUB 2790:GOSUB 2810:RETURN >CK
2790 WINDOW #1,1,40,1,2:WINDOW #2,1,40,3,23:WINDOW #3,1 >LA
,40,24,25:WINDOW #6,1,40,1,25
2800 PAPER #0,0:PEN #0,1:PAPER #1,1:PEN #1,3:PAPER #2,2 >GJ
:PEN #2,0:PAPER #3,1:PEN #3,3:PAPER #nf,0:PEN #nf,1:RET
URN
2810 BORDER 13:INK 0,1:INK 1,24:INK 2,20:INK 3,6:RETURN >YE

```


Rallonge alimentation + vidéo

- ne soyez plus collé à l'écran, rallonge 464... 130 F
- ne soyez plus collé à l'écran, rallonge 6128... 180 F
- housse pour moniteur + clavier... 175 F

(préciser couleur ou monoc.)

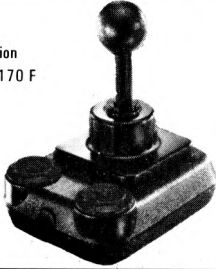
- ruban imprimante DMPI (par 2)... 198 F
- ruban imprimante DMP 2000... 99 F
- adaptateur peritel tous CPC... 490 F

Câble imprimante AMSTRAD

Vous permet de connecter votre AMSTRAD à n'importe quelle imprimante au standard "centronic".

- câble imprimante... 150 F

joystick compétition
PRO5000... 170 F



SUPER-PROMOTION

CPC 6128 coul + impr.
DMP 2000... 5490 F

- CPC 6128 monochrome... 2990 F
- CPC 6128 couleur... 3990 F
- CPC 464 monochrome... 1990 F
- CPC 464 couleur... 2990 F
- imprimante DMP 2000... 1690 F
- interface RS 232 (Amstrad)... 590 F
- souris... 690 F
- 1er lecteur de disquettes... 1990 F
- 2ème lecteur de disquettes... 1590 F
- magnétophone (avec câble)... 340 F
- câble magnéto... 50 F

DIGITALISEUR ARA

Ce digitaliseur vous permettra non seulement de digitaliser des images vidéo provenant d'une caméra mais aussi des images provenant directement de votre T.V. Un logiciel très complet vous permettra d'embellir, retoucher, stocker... les images digitalisées. Entièrement français.

- digitaliseur ARA... 990 F



- PCW 8256... 4750 F
- PCW 8512... 5925 F
- 2° lect. PCW 8256... 1990 F
- interf. RS 232/centronic... 690 F

- Disquettes vierges**
- à l'unité... 31 F
 - par 10... 275 F
- Cassettes vierges C20**
- les 5... 45 F
 - les 10... 80 F

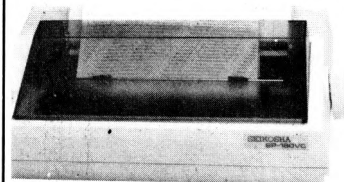
produits DART

STYLO OPTIQUE : De loin le meilleur de tous, le stylo optique DART à fibre optique vous permettra de réaliser de véritables chef d'œuvres. Fourni avec logiciel d'exploitation très complet.

- stylo optique (disquette)... 395 F
- stylo optique (cassette)... 355 F

SCANNER GRAPHIQUE : Ce scanner, très simple d'utilisation, vous permettra de digitaliser toute image sur support papier, à partir de la DMP 2000. Fourni avec un logiciel d'exploitation très puissant.

- scanner graphique "DART"... 790 F



- Tête d'impression 9 aiguilles
- Vitesse d'impression de 100 cps en mode listin et 18 cps en N.L.O.
- Niveau de bruit inférieur à 52 dB
- Entraînement du papier par friction ou traction

imprimante SEIKOSHA SP 180... 2190

SYNTHÉVOC 1



"Il ne lui manque que la parole", synthé. VOCl la lui donne ! Très performant ce synthétiseur vocal va vous permettre de rendre votre ordinateur plus bavard qu'un politicien en campagne !

- synthétiseur vocal... 549 F
- 7 logiciels vocaux sur disquette... 195 F

INTERFACE T.V.

NOUVEAU : MODÈLE AVEC TÉLÉCOMMANDE !!!

- interface TV (avec câble)... 1.490 F
- interface TV avec télécommande (avec câble)... 1.690 F

LOGICIELS CPC

C	D	C	D	C	D	C	D
grand prix	<input type="checkbox"/> 145 F	cosa nostra	<input type="checkbox"/> 140 F <input type="checkbox"/> 195 F	frank bruno's boxing	<input type="checkbox"/> 160 F	mandragore	<input type="checkbox"/> 199 F <input type="checkbox"/> 256 F
stunt rider	<input type="checkbox"/> 130 F	crafton et xunk II	<input type="checkbox"/> 125 F <input type="checkbox"/> 199 F	gauntlet	<input type="checkbox"/> 100 F <input type="checkbox"/> 145 F	marche à l'ombre	<input type="checkbox"/> 150 F <input type="checkbox"/> 199 F
airwolf 2	<input type="checkbox"/> 100 F <input type="checkbox"/> 140 F	dame scanner	<input type="checkbox"/> 140 F <input type="checkbox"/> 175 F	gold hits	<input type="checkbox"/> 120 F <input type="checkbox"/> 155 F	master of the lamps	<input type="checkbox"/> 120 F
algèbre 4e 3e	<input type="checkbox"/> 165 F <input type="checkbox"/> 225 F	K.Y.A.	<input type="checkbox"/> 140 F <input type="checkbox"/> 199 F	gold trophee	<input type="checkbox"/> 125 F <input type="checkbox"/> 199 F	mastertronic disq. n° 1	<input type="checkbox"/> 99 F
AMX 3D zicon	<input type="checkbox"/> 245 F	kat trap	<input type="checkbox"/> 95 F <input type="checkbox"/> 145 F	gorbal	<input type="checkbox"/> 130 F <input type="checkbox"/> 160 F	mastertronic disq. n° 2	<input type="checkbox"/> 99 F
AMX utilities	<input type="checkbox"/> 245 F	komami's coin op hits	<input type="checkbox"/> 110 F <input type="checkbox"/> 145 F	grand prix 500	<input type="checkbox"/> 150 F <input type="checkbox"/> 180 F	mastertronic disq. n° 3	<input type="checkbox"/> 99 F
antiraid	<input type="checkbox"/> 95 F <input type="checkbox"/> 135 F	l'affaire vera cruz	<input type="checkbox"/> 125 F <input type="checkbox"/> 199 F	grapho	<input type="checkbox"/> 265 F	meurtres en série	<input type="checkbox"/> 265 F <input type="checkbox"/> 299 F
arkanoid	<input type="checkbox"/> 100 F <input type="checkbox"/> 150 F	l'aigle d'or	<input type="checkbox"/> 140 F <input type="checkbox"/> 199 F	hijack	<input type="checkbox"/> 120 F <input type="checkbox"/> 160 F	miami vice	<input type="checkbox"/> 120 F <input type="checkbox"/> 150 F
army moves	<input type="checkbox"/> 95 F <input type="checkbox"/> 150 F	l'ère du verseau	<input type="checkbox"/> 260 F	hit n° 1 loriciel	<input type="checkbox"/> 160 F <input type="checkbox"/> 199 F	micro scrabble	<input type="checkbox"/> 220 F <input type="checkbox"/> 265 F
art studio	<input type="checkbox"/> 195 F	la bataille des brevets	<input type="checkbox"/> 225 F	hit n° 2 loriciel	<input type="checkbox"/> 160 F <input type="checkbox"/> 199 F	mission	<input type="checkbox"/> 135 F <input type="checkbox"/> 195 F
asphalt	<input type="checkbox"/> 135 F <input type="checkbox"/> 170 F	la cuisine française	<input type="checkbox"/> 215 F	hit n° 3 loriciel	<input type="checkbox"/> 160 F <input type="checkbox"/> 195 F	mission delta	<input type="checkbox"/> 130 F <input type="checkbox"/> 195 F
assimil anglais	<input type="checkbox"/> 555 F <input type="checkbox"/> 599 F	la formule	<input type="checkbox"/> 125 F <input type="checkbox"/> 199 F	hit pack I	<input type="checkbox"/> 100 F <input type="checkbox"/> 140 F	missions en rafale	<input type="checkbox"/> 210 F <input type="checkbox"/> 260 F
astérix	<input type="checkbox"/> 165 F <input type="checkbox"/> 205 F	la solution	<input type="checkbox"/> 790 F	hit pack II	<input type="checkbox"/> 105 F <input type="checkbox"/> 145 F	monopoly	<input type="checkbox"/> 190 F <input type="checkbox"/> 245 F
athlètes	<input type="checkbox"/> 150 F <input type="checkbox"/> 180 F	last mission	<input type="checkbox"/> 140 F <input type="checkbox"/> 195 F	hit n° 4 loriciel	<input type="checkbox"/> 155 F <input type="checkbox"/> 195 F	multiplan	<input type="checkbox"/> 499 F
autoformation à l'ass.	<input type="checkbox"/> 195 F <input type="checkbox"/> 295 F	le 1000 bornes	<input type="checkbox"/> 155 F <input type="checkbox"/> 210 F	impression	<input type="checkbox"/> 200 F <input type="checkbox"/> 240 F	lucky luke	<input type="checkbox"/> 185 F <input type="checkbox"/> 225 F
barbarian	<input type="checkbox"/> 100 F <input type="checkbox"/> 145 F	le casse	<input type="checkbox"/> 199 F <input type="checkbox"/> 130 F	indiana jones	<input type="checkbox"/> 115 F <input type="checkbox"/> 165 F	objectif europe (4° 3°)	<input type="checkbox"/> 195 F <input type="checkbox"/> 230 F
basket ball	<input type="checkbox"/> 115 F <input type="checkbox"/> 150 F	le necromancien	<input type="checkbox"/> 170 F	indoor sport	<input type="checkbox"/> 115 F <input type="checkbox"/> 155 F	objectif france (4° 3°)	<input type="checkbox"/> 195 F <input type="checkbox"/> 230 F
beach head II	<input type="checkbox"/> 165 F	le passager du temps	<input type="checkbox"/> 199 F	des chiffres et des lettres	<input type="checkbox"/> 100 F <input type="checkbox"/> 275 F	objectif monde (6°)	<input type="checkbox"/> 195 F
bivouac	<input type="checkbox"/> 125 F <input type="checkbox"/> 199 F	les dieux de la mer	<input type="checkbox"/> 130 F <input type="checkbox"/> 199 F	dessins 3D	<input type="checkbox"/> 255 F	Olympe	<input type="checkbox"/> 155 F <input type="checkbox"/> 305 F
blue war	<input type="checkbox"/> 220 F	les maîtres du temps	<input type="checkbox"/> 160 F <input type="checkbox"/> 210 F	didact english (BTS)	<input type="checkbox"/> 255 F	ping-pong-pyhton	<input type="checkbox"/> 90 F <input type="checkbox"/> 120 F
bridge	<input type="checkbox"/> 270 F <input type="checkbox"/> 320 F	les pyram. d'atlantis	<input type="checkbox"/> 150 F <input type="checkbox"/> 180 F	didact english (collège)	<input type="checkbox"/> 255 F	ping-pong	<input type="checkbox"/> 100 F <input type="checkbox"/> 165 F
budget familial	<input type="checkbox"/> 140 F <input type="checkbox"/> 220 F	les rapiers	<input type="checkbox"/> 130 F <input type="checkbox"/> 210 F	didact english (lycée)	<input type="checkbox"/> 255 F	printer pack 2	<input type="checkbox"/> 145 F
C.A.O.	<input type="checkbox"/> 320 F <input type="checkbox"/> 410 F	les tireurs	<input type="checkbox"/> 180 F <input type="checkbox"/> 220 F	echosoft	<input type="checkbox"/> 345 F <input type="checkbox"/> 395 F	sports pack	<input type="checkbox"/> 199 F <input type="checkbox"/> 299 F
calculmat	<input type="checkbox"/> 390 F	ère hits vol. 1	<input type="checkbox"/> 160 F <input type="checkbox"/> 245 F	livingstone	<input type="checkbox"/> 140 F <input type="checkbox"/> 195 F	prohibition	<input type="checkbox"/> 125 F <input type="checkbox"/> 199 F
canadair	<input type="checkbox"/> 115 F <input type="checkbox"/> 160 F	ère hits vol. 2	<input type="checkbox"/> 155 F <input type="checkbox"/> 235 F	livre de banque	<input type="checkbox"/> 205 F	rally 2	<input type="checkbox"/> 160 F <input type="checkbox"/> 190 F
cessna over moscow	<input type="checkbox"/> 155 F <input type="checkbox"/> 215 F	F15 strike eagle	<input type="checkbox"/> 110 F <input type="checkbox"/> 155 F	lorigraph	<input type="checkbox"/> 195 F <input type="checkbox"/> 295 F	relief action	<input type="checkbox"/> 160 F <input type="checkbox"/> 199 F
charly diams	<input type="checkbox"/> 135 F <input type="checkbox"/> 195 F	fer et flammes (2 disq.)	<input type="checkbox"/> 295 F	loto	<input type="checkbox"/> 130 F <input type="checkbox"/> 190 F	road runner	<input type="checkbox"/> 115 F <input type="checkbox"/> 160 F
chirologie	<input type="checkbox"/> 140 F	fighter pilot	<input type="checkbox"/> 100 F <input type="checkbox"/> 150 F	loto sportif	<input type="checkbox"/> 220 F	robinson crusoe	<input type="checkbox"/> 185 F <input type="checkbox"/> 210 F
cobol (mot. angl.)	<input type="checkbox"/> 550 F	flash	<input type="checkbox"/> 140 F <input type="checkbox"/> 180 F	m'enfin	<input type="checkbox"/> 140 F <input type="checkbox"/> 175 F	room ten	<input type="checkbox"/> 100 F <input type="checkbox"/> 145 F
cobra	<input type="checkbox"/> 140 F <input type="checkbox"/> 195 F	floupy (magazine)	<input type="checkbox"/> 41 F <input type="checkbox"/> 75 F	M.A. base (gest. fichier)	<input type="checkbox"/> 165 F	sapiens	<input type="checkbox"/> 135 F <input type="checkbox"/> 180 F
colossus chess 4	<input type="checkbox"/> 110 F <input type="checkbox"/> 140 F	foot	<input type="checkbox"/> 120 F <input type="checkbox"/> 155 F	M.G.T. + bactron	<input type="checkbox"/> 195 F <input type="checkbox"/> 245 F	silent service	<input type="checkbox"/> 110 F <input type="checkbox"/> 160 F
conflits	<input type="checkbox"/> 149 F <input type="checkbox"/> 190 F	foot ball fortune	<input type="checkbox"/> 199 F <input type="checkbox"/> 259 F	macadam bumper	<input type="checkbox"/> 145 F <input type="checkbox"/> 245 F	silent 2	<input type="checkbox"/> 225 F

LOGICIELS PCW

- la paie cresus... 1175 F
- exbasic... 220 F
- fairlight... 150 F
- frank bruno's boxing... 185 F
- guardian... 170 F
- guild of thieves... 225 F
- head over heels... 165 F
- heathrow air control... 160 F

- histoire d'or... 250 F
- database toolbox... 745 F
- datamat PCW... 395 F
- dbase II... 790 F
- dr draw... 790 F
- dr graph... 790 F
- DTP-PAO... 395 F
- DTP-PAO + souris AMX... 895 F
- DTP-PAO + sour. scan... 1595 F
- master file 8000... 550 F
- multiplan... 499 F
- myna... 850 F
- orphee... 295 F
- PCW graph... 295 F
- PCW paint... 325 F
- POLYM. + POLYW... 265 F
- POLYPL. + POLI. N° 1... 265 F
- POLYPL. + POLYW... 265 F
- POLYPROGRAM... 595 F
- quick mailing... 490 F
- rotate... 345 F
- sam... 290 F
- spool... 350 F
- starglider... 240 F
- steve davis snooker... 175 F
- strike force harrier... 185 F
- synea... 1250 F
- tasprint 8000... 260 F
- tasword 8000... 450 F
- tomahawk... 180 F
- top secret... 295 F
- trivial pursuit... 230 F
- tuer n'est pas jouer... 185 F

- 102 program./amstrad... 135 F
- amstrad 3D... 195 F
- amstra. 464 boîte outils... 98 F
- 8256/8512 guide basic... 145 F
- amstrad à l'école... 120 F
- amstrad en famille... 145 F
- amstrad en musique... 165 F
- amstrad explore... 108 F
- amstr. guide bas. et amsdos 128 F
- amstrad locoscript... 110 F
- amstrad ouvre-toi... 99 F

LIVRES

- basic amst. méthod. prati. 105 F
- débiter avec CPC 6128 99 F
- débiter avec votre PCW 129 F
- calcul numérique/amstrad 150 F
- clefs pour amstrad T1 110 F
- clefs pour amstrad T2 155 F
- clefs pour amstrad PCW 215 F
- CP/M + amstr. CPC-PCW 100 F
- CP/M + amstr. CPC-PCW 100 F
- exercices basic CPC 130 F
- gestion amstrad PCW 175 F
- gestion amstrad PCW 175 F
- graphismes sons du. CPC 129 F
- je débute en basic amstrad 91 F
- assembleur de l'amstrad 105 F

COMMENT COMMANDER : Cocher le(s) article(s) désiré(s) ou faites une liste sur feuille à part - Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 60 F de 1000 F à 2000 F, 80 F pour achat supérieur à 2000 F)

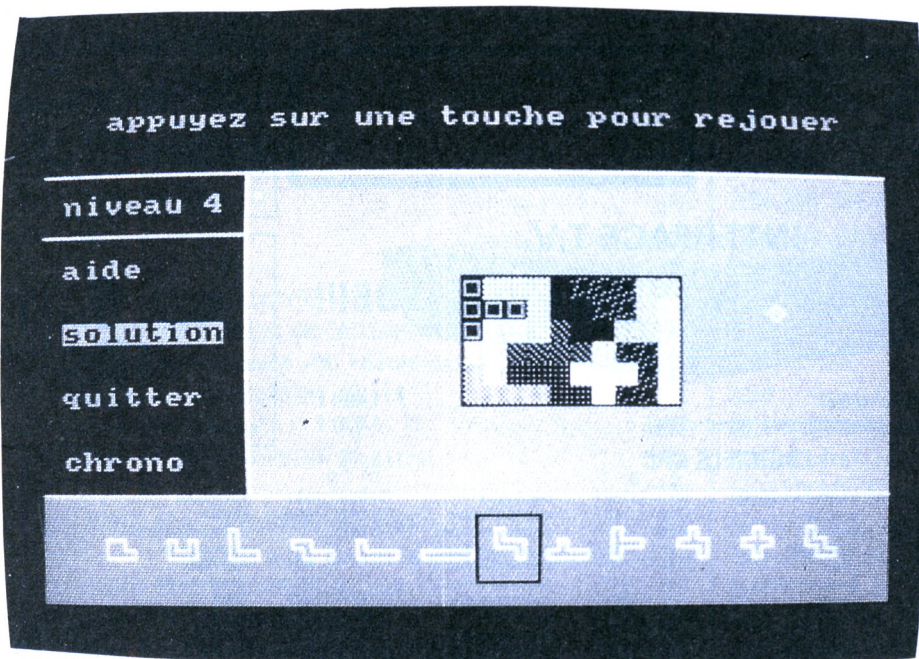
NOM _____ ORDINATEUR : PC 1512 6128 coul. 6128 mono. 464 coul. 464 mono. 8256 8512

ADRESSE _____ TÉL. _____ CODE POSTAL _____ VILLE _____

Mode de paiement : chèque / mandat / contre-remboursement (prévoir 20 F de frais) - envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL**, 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES.

PENTOMINOS

par Frédéric MORISSON



Chaque Pentomino représente l'une des douze manières de disposer cinq carrés se touchant par au moins un bord. Sous cette définition assez ardue se cache, en réalité, un jeu dont le grand intérêt est de maintenir un niveau de difficulté juste assez complexe pour qu'il demeure attrayant.

Dans chaque partie, le but est de constituer une figure en utilisant, suivant le niveau de difficulté, tout ou partie des douze pièces disponibles. Cette figure n'est en général rien d'autre qu'une des pièces de base que l'on a agrandie. Il est à noter que chaque problème a, la plupart du temps, plusieurs solutions (mais parfois aucune!) ce qui n'est pas sans constituer l'un des moindres intérêts du jeu. On peut ainsi se poser de nombreuses questions sur la résolution des problèmes. Peut-on, pour chaque problème, exclure de la solution une pièce précise ou, au contraire, l'inclure ? Certains couples de pièces sont-ils incompatibles pour certains problèmes, etc.

L'utilisation du programme se fait ainsi : en début de partie, vous devez sélectionner un certain nombre de pièces qui seront nécessaires à la reconstitution d'une figure (en somme le niveau de difficulté), la sélection par l'ordinateur d'une solution particulière... Chaque option se quitte ensuite en appuyant sur ENTER.

En cours de partie, le curseur principal (dans l'écran vert) se déplace au moyen de touches fléchées, un Pentomino placé sous ce curseur pourra être saisi ou lâché en appuyant sur COPY. Une fois saisie, la pièce pourra être déplacée. Elle pourra également être tournée vers la droite ou la gauche, ou bien retournée en appuyant respectivement sur les touches 9, 7 et 8. La sélection d'une pièce se fait au moyen du cadre rectangulaire noir en bas de l'écran, cadre que l'on déplace en appuyant sur SHIFT plus la flèche droite ou gauche. Une fois choisie, la pièce est ensuite envoyée (ou rappelée) par SHIFT plus COPY.

Quant aux options en cours de jeu, elles sont sélectionnées par la touche espace et appelées par ENTER.

L'option principale est l'option AIDE qui, soit vous rajoute une pièce, si celles qui vous avez placées sont correctement mises, soit vous enlève celles qui sont mal placées. L'ordinateur peut également sélectionner une solution particulière en éliminant ainsi les pièces inutiles. Toute-

fois, lors de ce choix, on se voit ensuite contraint de trouver la solution choisie par l'ordinateur. On mesure donc les avantages et les inconvénients de ce choix.

Le programme, en lui-même, est structuré en deux parties, une partie principale en BASIC, qui gère toutes les options et choix faits et une partie en assembleur s'occupant de l'affichage des pièces et de la figure à reconstituer ainsi que de la partie réflexion du jeu (découverte des solutions). Pour rentrer ce programme, il faut donc tout d'abord taper le listing n° 1 (PENTO) puis le sauvegarder. Il faut ensuite taper le listing 2 (DATAS) qui contient des codes hexadécimaux pour l'assembleur. Ce programme se charge de les sauvegarder lui-même ; lorsqu'il vous le demandera, faites cette sauvegarde à la suite de celle du listing 1 (PENTO). Il ne reste plus alors qu'à taper le dernier listing (PENTOZ) et à le sauvegarder à la suite des autres.

Listing 1

```
10 MODE 0:BORDER 9 >MW
20 FOR enc=0 TO 7 >GE
30 INK enc,3:NEXT >MJ
40 pent$="pentaminos" >WE
50 SPEED INK 15,15:PEN 2 >RJ
60 LOCATE 6,5:PRINT"P N O I O" >YT
70 LOCATE 7,6:PRINT"E T M N S" >YY
80 PEN 3 >UJ
90 FOR i=7 TO 15 STEP 2 >PN
100 LOCATE i,5:PRINT MID$(pent$,i-5,1) >GF
110 LOCATE i-1,6:PRINT MID$(pent$,i-6,1) >HL
120 NEXT >DJ
130 PEN 2 >ZJ
140 LOCATE 8,15:PRINT CHR$(152):"par":CHR$(146) >RG
150 PRINT:PRINT:PRINT SPC(5);"f.":PEN 1:PRINT"morisson" >JL
"
160 ORIGIN 320,320 >MF
170 DEG >RE
180 r1=184:r2=32:col=4:GOSUB 500 >AL
190 r1=200:r2=40:col=5:GOSUB 500 >AA
```

```
200 r1=216:r2=48:col=6:GOSUB 500 >AJ
210 ORIGIN 130,120:PLOT 0,-20,7 >YL
220 FOR ce=-90 TO 90 STEP 10 >UY
230 DRAW COS(ce)*20,SIN(ce)*20 >YB
240 NEXT >EB
250 DRAWR 192,-8 :DRAWR 192,8 >WQ
260 ORIGIN 514,120:PLOT 0,20,7 >XZ
270 FOR ce=90 TO 270 STEP 10 >UJ
280 DRAW COS(ce)*20,SIN(ce)*20 >YG
290 NEXT >EG
300 DRAWR -192,8 :DRAWR -192,-8 >XR
310 INK 0,3:INK 1,1:INK 2,13:INK 3,3,9 >DJ
320 INK 4,11:INK 5,10,20:INK 6,15:INK 7,25 >GX
330 MEMORY &9000:LOAD"!binaire >BK
350 RUN"!PENT02 >LX
500 PLOT r1,0,col >LF
510 FOR elip=0 TO 360 STEP 10 >VN
520 DRAW COS(elip)*r1,SIN(elip)*r2 >DB
530 NEXT elip >RH
540 RETURN >ZE
```

Listing 2

```
100 REM DATA ASSEMBLEUR
110 MEMORY &9000
120 M1=&9300:M2=&93F5
130 GOSUB 500
140 M1=&9430:M2=&9489
150 GOSUB 500
160 M1=&9650:M2=&979A
170 GOSUB 500
180 M1=&97F0:M2=&98F7
190 GOSUB 500
200 M1=&9950:M2=&9DA4
210 GOSUB 500
250 CLS:PRINT" LES DATAS SONT RENTRES","METTEZ UNE CASSET
TE POUR LES ENREGISTRER"
260 PRINT:PRINT
270 SAVE"BINAIRE",B,&9300,2725
280 END
500 FOR A=M1 TO M2
510 READ B$
520 B=VAL("%"+B$)
530 POKE A,B
540 NEXT
550 RETURN
```

ATTENTION !

175 F + 15 F port

Pour ceux qui ont le nouveau connecteur BUS 6128, le câble RACCORD/CONVERSION qui vous permettra de raccorder toutes les extensions (synthé, scanner, multiface, etc.) utilisant l'ancien connecteur.

650 F + 17 F port

Le DIGITALISEUR (Scanner) DART pour DMP 2000/3000 . (Bientôt en versions PCW et PC...).

BON DE COMMANDE

*A renvoyer à BRETAGNE EDIT'PRESSE
La Haie de Pan - 35170 BRUZ*

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

*Ci-joint un chèque libellé à l'ordre de BRETAGNE
EDIT'PRESSE*

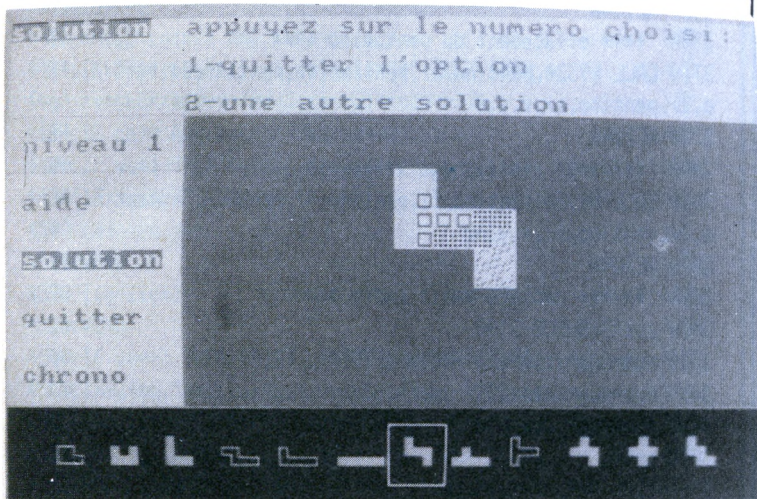
1000 DATA 01.00.01.03.01.02.03.01.01.02.02.00.02.03.00.01
1010 DATA 01.00.02.03.02.02.01.01.00.00.00.00.00.00.00
1020 DATA 05.05.05.05.05.05.00.32.1F.93.0D.7E.04.06.0A.32
1030 DATA 19.93.0D.7E.02.06.05.32.18.93.F1.3D.3D.3D.47.FD
1040 DATA 21.1A.93.0D.4E.06.FD.71.00.0D.23.0D.23.FD.23.10
1050 DATA F2.21.5F.8F.11.1E.00.ED.4B.17.93.05.19.10.FD.ED
1060 DATA 5B.19.93.16.00.19.E5.D1.47.32.71.93.0D.21.1A.93
1070 DATA 3E.00.0D.4E.00.0B.01.0B.01.0B.01.0B.01.30.4C.F5
1080 DATA 3A.1F.93.FE.00.20.0F.26.20.1A.FE.00.28.28.FE.FF
1090 DATA 20.04.3E.03.28.20.F5.21.FE.92.23.23.3D.20.FB.E5
1100 DATA 7E.CD.96.BB.E1.23.7E.CD.90.BB.F1.26.F5.24.D6.02
1110 DATA 28.09.38.07.18.F7.E5.CD.96.BB.E1.C5.D5.E5.2A.18
1120 DATA 93.CD.75.BB.F1.CD.5D.BB.D1.C1.F1.21.19.93.34.13
1130 DATA 3D.20.AB.21.19.00.19.E5.D1.21.18.93.34.3A.19.93
1140 DATA D6.05.32.19.93.0D.23.10.87.3E.01.CD.96.BB.3E.00
1150 DATA CD.90.BB.C3.47.94
1500 DATA 05.05.05.FE.00.28.10.0D.E5.E1.11.1D.00.19.11.1D
1510 DATA 94.06.00.0E.1E.ED.88.3E.01.CD.DE.88.ED.5B.1C.94
1520 DATA 2A.1A.94.CD.EA.88.0D.21.18.94.0D.56.01.0D.5E.00
1530 DATA 21.00.00.CD.F9.88.0D.2B.0D.2B.11.00.00.0D.66.01
1540 DATA DD.6E.00.CD.F9.88.0D.2B.0D.2B.0D.7E.00.FE.00.20
1550 DATA D9.0D.7E.01.20.04.E1.D1.C1.C9
2000 DATA 00.08.04.04.08.08.02.04.08.04.08.01.04.00.00.00
2010 DATA 00.01.1E.1F.20.00.01.1E.1F.3C.00.01.02.1F.20.01
2020 DATA 1E.1F.3C.3D.01.02.1E.1F.20.00.1E.1F.3C.3D.00.01
2030 DATA 02.1E.1F.00.01.1E.1F.3D.00.02.1E.1F.20.00.01.1E
2040 DATA 3C.3D.00.01.02.1E.20.00.01.1F.3C.3D.00.1E.3C.3D
2050 DATA 3E.00.01.02.1E.3C.00.01.02.20.3E.02.20.3C.3D.3E
2060 DATA 00.01.1F.20.21.01.1E.1F.3C.5A.00.01.02.20.21.01
2070 DATA 1F.3C.3D.5A.02.03.1E.1F.20.00.1E.3C.3D.5B.01.02
2080 DATA 03.1E.1F.00.1E.1F.3D.5B.00.1E.1F.20.21.00.01.1E
2090 DATA 3C.5A.00.01.02.03.21.01.1F.3D.5A.5B.03.1E.1F.20
2100 DATA 21.00.1E.3C.5A.5B.00.01.02.03.1E.00.01.1F.3D.5B
2110 DATA 00.01.02.03.04.00.1E.3C.5A.7B.00.1E.1F.20.3E.01
2120 DATA 02.1F.3C.3D.02.1E.1F.20.3C.00.01.1F.3D.3E.01.1E
2130 DATA 1F.20.21.00.1E.1F.3C.5A.00.01.02.03.20.01.1F.3C
2140 DATA 3D.5B.02.1E.1F.20.21.00.1E.3C.3D.5A.00.01.02.03
2150 DATA 1F.01.1E.1F.3D.5B.00.1E.1F.20.3C.00.01.02.1F.3D
2160 DATA 02.1E.1F.20.3E.01.1F.3C.3D.3E.01.1E.1F.20.3E.01
2170 DATA 1F.20.3C.3D.00.1E.1F.20.3D.01.02.1E.1F.3D.01.1E
2180 DATA 1F.20.3C.00.01.1F.20.3D.02.1E.1F.20.3D.01.1E.1F
2190 DATA 3D.3E.01.1E.1F.20.3D.00.1E.1F.3D.3E.01.02.1E.1F
2200 DATA 3C.00.01.1F.20.3E.02.1F.20.3C.3D
2500 DATA 00.08.0C.10.18.20.22.26.2E.32.3A.3B.00.00.00.00
2510 DATA 05.05.05.F5.0D.7E.00.32.F1.94.06.4C.21.A0.94.36
2520 DATA 00.23.10.FB.21.1E.90.11.00.95.01.4A.01.ED.80.21
2530 DATA E0.94.E5.0D.21.9F.94.FD.21.50.96.11.00.95.1A.FE
2540 DATA 00.CA.39.98.FE.FF.C2.49.98.13.7A.FE.96.C2.2E.98
2550 DATA 7B.FE.49.C2.2E.98.C3.F4.98.E1.E5.01.DF.94.37.3F
2560 DATA ED.42.45.21.E0.94.BE.CA.39.98.23.10.F9.32.7E.98
2570 DATA 32.82.98.32.88.98.32.D1.98.F5.C6.10.32.F0.98.F1
2580 DATA CB.07.C6.1F.32.B9.98.C6.01.32.BC.98.0D.36.00.04
2590 DATA E1.36.00.23.E5.3E.00.06.00.FD.86.00.FD.23.10.F9
2600 DATA 21.60.96.06.00.4F.3E.05.09.3D.C2.98.98.FD.7E.00
2610 DATA FD.21.50.96.F5.D5.F5.E5.22.AF.98.D5.E1.ED.4B.00
2620 DATA 00.06.00.37.3F.ED.42.DD.75.00.0D.74.00.E5.D1.3E
2630 DATA 04.C1.03.ED.43.C9.98.C5.2A.00.00.26.00.19.F5.7E
2640 DATA FE.00.CA.E1.98.F1.06.00.4F.E1.09.F1.D1.3D.C3.A5

2650 DATA 98.F1.3D.C2.C1.98.C1.F1.47.D1.F1.90.C6.01.DD.77
2660 DATA 00.C3.39.98.E1.C3.50.99
3000 DATA 3E.00.32.20.99.3A.31.99.32.32.99.32.33.99.3A.F0
3010 DATA 94.FE.00.C2.80.98.3A.F1.94.FE.02.CA.CB.99.CD.40
3020 DATA 9B.11.00.99.2A.0C.99.3A.30.99.47.23.7E.E6.0F.28
3030 DATA FA.FE.00.30.F6.12.13.10.F2.22.0C.99.21.FF.94.23
3040 DATA 7E.FE.FF.20.FA.22.3B.99.21.9F.94.DD.21.00.99.3A
3050 DATA 32.99.32.A9.99.06.00.0D.4E.00.09.22.3D.99.22.3E
3060 DATA 99.7E.FE.00.20.07.7D.32.3D.99.CA.5F.9A.23.7D.FE
3070 DATA AC.20.02.2E.A0.3A.3E.99.BD.20.E6.3A.32.99.3D.32
3080 DATA 32.99.FA.A0.9D.32.ED.99.32.E1.99.0D.21.00.99.0D
3090 DATA 7E.00.C6.9F.32.3E.99.0D.21.E0.94.0D.7E.00.32.08
3100 DATA 9A.32.34.99.87.32.0F.9A.32.14.9A.CB.0F.C6.9F.32
3110 DATA 3D.99.0D.21.AF.94.0D.4E.00.0D.21.BE.94.0D.5E.00
3120 DATA DD.23.0D.56.00.D5.CD.50.9B.D1.79.32.36.99.06.00
3130 DATA 62.6B.0D.4E.00.09.22.3B.99.3E.05.62.6B.0D.4E.00
3140 DATA 09.36.FF.0D.23.3D.20.F3.0D.21.9F.94.3A.34.99.4F
3150 DATA DD.09.0D.35.00.0D.7E.00.FE.03.DA.EC.9A.0D.36.00
3160 DATA 02.3A.32.99.32.33.99.3A.F1.94.FE.02.CA.EC.9A.0E
3170 DATA 01.79.32.36.99.3A.3D.99.D6.9F.32.34.99.CD.50.9B
3180 DATA 2A.3B.99.06.00.0D.4E.00.37.3F.ED.42.54.5D.D5.16
3190 DATA 00.06.04.0D.23.E1.E5.0D.5E.00.19.7E.FE.FF.C2.EB
3200 DATA 9A.10.F0.0D.2A.39.99.3A.34.99.06.05.E1.E5.0D.5E
3210 DATA 00.19.77.0D.23.10.F5.21.9F.94.3A.34.99.5F.19.34
3220 DATA 21.AF.94.19.3A.36.99.77.21.E0.94.06.00.3A.32.99
3230 DATA 4F.09.73.7B.87.4F.21.BE.94.09.D1.73.23.72.3A.32
3240 DATA 99.3C.32.32.99.47.3A.30.99.88.CA.00.9C.2A.3B.99
3250 DATA 3A.33.99.3C.88.C2.8F.99.C3.8C.99.D1.3A.36.99.3C
3260 DATA 32.36.99.2A.39.99.06.00.0E.05.09.22.39.99.57.0D
3270 DATA 2A.39.99.21.50.96.3A.34.99.4F.09.7E.BA.D2.70.9A
3280 DATA 2A.3D.99.26.94.0D.21.9F.94.0D.09.0D.7E.00.FE.02
3290 DATA C2.BD.99.0D.36.00.00.3A.F1.94.FE.02.CA.BD.99.C3
3300 DATA 8C.99.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00
3310 DATA 21.A0.94.11.A0.97.01.4C.00.ED.B0.C9.00.00.00.00
3320 DATA 21.5B.96.0D.21.EF.97.3A.34.99.32.5F.9B.0D.7E.00
3330 DATA 81.16.00.5F.06.05.19.10.FD.22.39.99.0D.2A.39.99
3340 DATA C9.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00
3350 DATA DD.21.10.99.3A.31.99.FE.00.CA.F1.9B.47.48.06.00
3360 DATA FD.21.DF.94.FD.09.FD.7E.00.0D.77.00.C5.16.00.5F
3370 DATA 06.0C.C5.FD.21.DF.97.48.06.00.FD.09.FD.7E.00.BB
3380 DATA 20.36.FD.21.AF.94.FD.19.FD.66.00.01.00.03.FD.09
3390 DATA FD.7E.00.BC.C2.EB.9B.FD.21.BE.94.FD.19.FD.19.FD
3400 DATA 6E.00.FD.66.01.FD.09.FD.4E.00.FD.46.01.AF.ED.42
3410 DATA 20.06.C1.06.01.C5.0D.2B.C1.10.B7.0D.23.C1.41.10
3420 DATA 9C.0D.36.00.00.3A.10.99.FE.00.CC.50.9C.C3.A0.9D
3430 DATA 3A.F1.94.32.F0.94.0D.21.10.99.3A.33.99.3C.4F.06
3440 DATA 00.3A.31.99.3C.B9.2B.0E.21.DF.97.09.56.0D.72.00
3450 DATA DD.23.0C.B9.20.F2.0D.36.00.00.CD.40.9B.4F.3A.33
3460 DATA 99.3C.B9.C2.A0.9D.3A.F1.94.FE.00.C2.A0.9D.CD.50
3470 DATA 9C.C3.A0.9D.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00.00
3480 DATA 3A.30.99.47.16.00.21.E0.97.0D.21.9F.94.5E.0D.19
3490 DATA DD.7E.00.FE.04.28.09.7E.32.34.99.32.20.99.06.01
3500 DATA 23.10.E6.0D.21.AF.97.5F.0D.19.0D.4E.00.CD.50.9B
3510 DATA 06.05.FD.21.21.99.FD.36.00.00.FD.23.10.F8.FD.21
3520 DATA 21.99.06.05.16.1E.0E.00.0D.7E.00.BA.38.0E.FD.71
3530 DATA 00.FD.23.0E.00.3E.1E.82.57.C3.98.9C.92.C6.1E.5F
3540 DATA 3E.04.93.1E.01.FE.00.28.05.CB.03.3D.20.FB.79.83
3550 DATA 4F.0D.23.10.D3.FD.71.00.FD.E5.E1.16.99.1E.20.AF


```

3560 DATA ED,52,16,05,FD,21,21,99,06,05,3E,00,FD,5E,00,BB
3570 DATA 28,09,3C,CB,0B,30,FB,BA,30,01,57,FD,23,10,EB,AF
3580 DATA CB,1A,3B,03,AF,CB,1A,3E,00,BA,2B,18,DD,21,21,99
3590 DATA 06,05,7A,DD,5E,00,CB,0B,3D,FE,00,20,F9,DD,73,00
3600 DATA DD,23,10,EE,D5,3E,05,95,37,3F,CB,1F,F5,FE,00,28
3610 DATA 34,5F,16,00,DD,21,25,99,FD,21,25,99,21,25,99,AF
3620 DATA ED,52,ES,FD,E1,21,21,99,19,54,5D,06,05,FD,7E,00
3630 DATA DD,77,00,DD,E5,E1,AF,ED,52,30,04,DD,36,00,00,DD
3640 DATA 2B,FD,2B,10,EB,06,00,3A,34,99,87,4F,DD,21,BE,97
3650 DATA DD,09,DD,6E,00,DD,66,01,D1,5A,16,00,06,1E,AF,ED
3660 DATA 52,10,FB,D1,5A,16,00,AF,ED,52,01,00,95,AF,ED,42
3670 DATA E5,11,1E,00,06,FF,04,AF,ED,52,30,FA,04,04,78,32
3680 DATA 27,99,E1,AF,ED,52,10,FB,0E,3D,09,7D,32,26,99,C9
3690 DATA E1,F1,D1,C1,C9●

```



Listing 3

```

100 *** initialisation generale *** >RB
110 MODE 1:DEFINT a-z >PW
120 DIM lieu(12,2),pent(13,5),tr(13) >DX
130 FOR i=0 TO 4:READ fonc$(i):NEXT >CC
140 FOR i=1 TO 4 >VF
150 READ niv(i),niv$(i):NEXT >XX
160 des$(1)=" "+CHR$(132)+" "+CHR$(136)+ >QX
" "+CHR$(132)+" "+CHR$(136)+" "+CHR$(136)+" "+CH
R$(132)+" "
170 FOR i=1 TO 35 >CH
180 READ pent:des$(2)=des$(2)+CHR$(pent) >JU
190 NEXT >EF
250 SYMBOL 246,20,160,1,32,65,10,80,130 >ED

```

```

260 SYMBOL 247,85,255,85,255,85,255,85,255 >HL
270 SYMBOL 248,170,85,170,85,170,85,170,85 >HW
280 SYMBOL 249,219,109,182,219,109,182,219,109 >MV
290 SYMBOL 250,0,126,66,66,66,66,126,0 >DW
295 SYMBOL 245,0,8,20,34,73,34,20,8 >BX
310 WINDOW #1,1,40,1,5:PAPER #1,1:PEN #1,0 >HB
320 WINDOW #2,1,10,6,20:PAPER #2,1:PEN #2,0 >JT
330 WINDOW #3,1,40,21,25:PAPER #3,3:PEN #3,2 >KW
340 WINDOW #4,11,40,6,20:PAPER #4,0:PEN #4,1 >KV
350 WINDOW #5,12,40,7,20:PAPER #5,0:PEN #5,1 >KB
360 POKE &990C,&70:POKE &990D,&1 >YP
400 GOSUB 1000 >NG
410 LOCATE #1,15,1:PRINT #1,CHR$(24)"REGLES DU JEU"CHR$ >EZ
(24)
420 PRINT #1:PRINT #1," (re)desirez vous les regles ?(0 >QJ
/N)"
430 cla%=INKEY$:IF cla%="" THEN 430 ELSE cla%=LOWER$(cl >CN
a%)
440 cla%=LOWER$(cla%) >DR
450 IF cla%="n" THEN 510 >DR
460 IF cla%="o" THEN GOSUB 11000:GOTO 410 >BK
470 GOTO 430 >ZE
500 *** choix niveau de difficulte *** >RF
505 PRINT #1.REMAIN(0):CLS #1:GOSUB 1000 >GG
510 POKE &94F0,0:POKE &94E0,0:POKE &9932,0 >HX
520 GOSUB 7100 >PG
530 PRINT SPC(5)"1-taille de la figure:";niv(niv)::CHR$ >QA
(24);niv$(niv);CHR$(24)
540 PRINT:PRINT SPC(5)"2-choix de la figure: ";CHR$(24) >ZE
"NON"CHR$(24)
550 cla%=INKEY$:IF cla%="" THEN 550 >BN
560 IF INKEY(18)=0 THEN 700 >UK
570 IF cla%="1" THEN GOSUB 600 >WC
580 IF cla%="2" THEN GOSUB 650 >WK
590 GOTO 550 >AA
600 niv=niv+1+(niv=4)*4 >TU
610 LOCATE #1,28,3:PRINT #1,SPC(11) >CC
620 LOCATE #1,28,3:PRINT #1,niv(niv);CHR$(24)niv$(niv)C >KC
HR$(24)
630 RETURN >ZE
650 fig=1-fig >PF
660 LOCATE 28,5:PRINT CHR$(24); >ZN
670 IF fig=0 THEN PRINT "NON"CHR$(24) ELSE PRINT"OUI"CH >GD
R$(24)
680 RETURN >ZK
700 GOSUB 7100 >PG
720 PRINT SPC(5):"1-duree: "; >ZR
730 IF tps=0 THEN PRINT CHR$(24):"ILLIMITE"CHR$(24);" - >ED
LIMITE a:" ELSE PRINT"ILLIMITEE - ":CHR$(24)"LIMITE"CH
R$(24);" a: ";tps;" mn"
740 PRINT:PRINT SPC(5):"2-eliminer les pieces inutiles >BK
"CHR$(24);
750 IF elim=0 THEN PRINT"NON"CHR$(24) ELSE PRINT"OUI"CH >HF
R$(24)
760 cla%=INKEY$:IF cla%="" THEN 760 >BV
770 IF INKEY(18)=0 THEN GOTO 940 >YG
780 IF cla%="1" THEN GOSUB 800 >WH
790 IF cla%="2" THEN GOSUB 900 >WL

```



```

795 GOTO 760 >BA
800 tps=(tps=0)*-1 >NA
810 IF tps=0 THEN LOCATE 15,3:PRINT CHR$(24)"ILLIMITE"; >ZB
CHR$(24)" - LIMITE a: ":RETURN
820 LOCATE 15,3:PRINT "ILLIMITE - "CHR$(24);"LIMITE"CHR >PC
$(24);" a:"
830 cla%=INKEY$:IF cla%="" THEN 830 >BQ
840 IF ASC(cla%)>51 OR ASC(cla%)<48 THEN 830 >JX
850 tps=VAL(cla%):LOCATE 35,3:PRINT tps >JJ
860 cla%=INKEY$:IF cla%="" THEN 860 >BX
870 IF ASC(cla%)>57 OR ASC(cla%)<48 THEN 860 >KB
880 tps=10*tps+VAL(cla%):LOCATE 35,3:PRINT tps;"mn" >YV
890 RETURN >AC
900 elim=1-elim >LQ
910 LOCATE 37,5:PRINT CHR$(24); >ZL
920 IF elim=0 THEN PRINT "NON"CHR$(24) ELSE PRINT "OUI" >HG
CHR$(24)
930 RETURN >ZH
940 GOSUB 10000 >WJ
950 IF elim=1 THEN cla=2:GOSUB 7590:CLS #1:IF PEEK(&993 >RX
2)=255 THEN 8100
960 GOSUB 9500:GOSUB 3550 >TU
980 GOSUB 3050 >QG
990 GOTO 2000 >FH
1000 '*** initialis. debut de partie *** >XD
1010 BORDER 1:FOR i=0 TO 3:INK i,0:NEXT >FY
1015 RESTORE 20100 >MX
1020 FOR i=1 TO 12:FOR j=1 TO 5 >WL
1030 READ pent(i,j) >NR
1040 NEXT j,i >KD
1050 fonc=0:tps=0:s=0 >QZ
1060 elim=0:niv=1 >ML
1070 fig=0:pp=0 >EF
1080 no=0:fig=0:x=15:y=8:cur=1:num=7 >FG
1090 FOR i=1 TO 12 >LG
1100 lieu(i,1)=0:lieu(i,2)=0 >WD
1110 NEXT >KE
1200 ' ***** dessin de l'ecran ***** >XF
1210 CLS #1:CLS #2:CLS #3:CLS #4 >XR
1220 PLOT 0,319,2:DRAWR 640,0:PLOT 160,319,2:DRAWR 0,-2 >YB
40:PLOT 0,79,2:DRAWR 640,0:PLOT 0,272,2:DRAWR 160,0,2
1230 LOCATE #2,2,2:PRINT #2,CHR$(24)FONC$(0)CHR$(24) >VB
1240 FOR i=1 TO 4 >BJ
1250 LOCATE #2,2,i*3+2:PRINT #2,func$(i) >GV
1260 NEXT >LA
1270 LOCATE #3,4,2:PRINT #3,des$(1) >BJ
1280 LOCATE #3,4,3:PRINT #3,des$(2) >BM
1290 PAPER 1:PEN 0:INK 0,12:INK 1,0:INK 2,6:INK 3,13 >TG
1300 RETURN >EH
2000 '***** jeu au clavier ***** >XE
2005 cla%=INKEY$:IF cla%="" THEN 2005 >DU
2010 cla=ASC(cla%) >MB
2020 'deplacement/choix d'un pentomino >XG
2030 IF cla=>EF AND cla<&F8 THEN GOSUB 2500 >JP
2040 'rotation/retournement du pentomino >XJ
2050 IF cla>&36 AND cla<&3A THEN GOSUB 5000 >HA
2060 ' saisir/lacher ou envoyer/rappeler le pento >YA
mino
2070 IF INKEY(9)=0 THEN GOSUB 4000 ELSE IF INKEY(9)=32 >PY
THEN GOSUB 6000
2080 ' changement d'option >YC
2090 IF INKEY(47)=0 THEN GOSUB 6500 >BN
2100 ' appelle de l'option >XF
2110 IF INKEY(18)=0 THEN GOSUB 7000 >BZ
2120 IF niv=0 THEN 500 >PZ
2130 IF PEEK(&9932)=255 THEN 8100 >YR
2140 IF pp=niv(niv) THEN 11500 ELSE GOTO 2000 >LV
2500 'deplacement/choix d'un pentomino >XK
2510 IF cla>&F5 THEN 3000 >RV
2520 IF cla=&F4 OR cla=&F5 THEN RETURN >EN
2525 ON cur+1 GOSUB 2700,3600 >WH
2530 x=x+(cla=&F2)-(cla=&F3) >WZ
2540 y=y+(cla=&F0)-(cla=&F1) >WY
2545 IF cur=1 THEN 3500 ELSE 2600 >YM
2600 '**** deplacement pento **** >YA
2610 x=x+(x=27)*26-(x=0)*26 >VE
2620 y=y+(y=12)*10-(y=1)*10 >UY
2640 lieu(no,1)=x:lieu(no,2)=y >ZY
2650 GOSUB 2800 >XF
2660 RETURN >FH
2700 '**** effacement du pentomino **** >YB
2710 CALL &9320,pent(no,5),pent(no,4),pent(no,3),pent(n >FR
o,2),pent(no,1),x,y,0
2720 RETURN >FE
2800 '***** reaffichage ***** >YC
2810 CALL &9320,pent(no,5),pent(no,4),pent(no,3),pent(n >HC
o,2),pent(no,1),x,y,no
2820 RETURN >FF
3000 '***** deplace petit cadre ***** >XF
3010 col=3:GOSUB 3100 >PJ
3020 num=num+(cla=&F6)-(cla=&F7) >AF
3030 num=num+(man=259)-(man=263) >AX
3040 num=num-(num=0)*12+(num=13)*12 >DB
3050 col=1 >NC
3100 PLOT 48*num-6,64,col >UH
3110 DRAWR 48,0:DRAWR 0,-48:DRAWR -48,0:DRAWR 0,48 >TJ
3120 RETURN >EK
3500 '***** deplacement curseur ***** >YA
3530 x=x+(x=29)*26-(x=2)*26 >VL
3540 y=y+(y=14)*10-(y=3)*10 >UE
3545 GOSUB 3600 >XJ
3550 '***** affiche curseur ***** >YF
3560 PEN #4,2:PRINT #4,CHR$(22)CHR$(1) >EK
3570 LOCATE #4,x,y:PRINT #4,CHR$(245)CHR$(22)CHR$(0) >WR
3580 RETURN >FK
3600 '***** efface curseur ***** >YB
3610 CALL &9320,255,x,y,0 >RF
3620 RETURN >FE
4000 '**** saisir/lacher pentomino **** >XG
4010 cur=1-cur:ve=1 >PF
4020 IF cur=0 THEN 4200 >QR
4050 ' lacher le pentomino >YB
4060 GOSUB 4400 >XA
4070 IF ve=-1 THEN RETURN >UV
4080 x=x+2:y=y+2:no=0:lieu(no,1)=lieu(no,1)+ve >TK
4090 GOSUB 3550 >XJ

```


4100 RETURN	>EJ	5240 IF pent(13,lig+1)>=case THEN pent(no,coln)=pent(n	>QQ
4200 reprendre un pentomino	>XJ	o,coln)+16/(2^lig):pent(13,lig+1)=pent(13,lig+1)-cas	
4210 ca=PEEK(&9000+30*(y-1)+x-1)	>ZB	e	
4220 IF ca=0 OR ca=255 THEN 4390	>XU	5250 case=case/2	>LR
4230 no=ca:GOSUB 4300	>QB	5260 NEXT coln,lig	>PV
4240 GOSUB 2800	>XC	5270 RETURN	>FH
4260 RETURN	>FF	5300 rotation droite	>YA
4300 desincrustation pentomino	>XK	5310 case=16	>DC
4310 GOSUB 4600	>XA	5320 FOR lig=1 TO 5	>NV
4320 zo=-255*(lieu(no,1)>255):lieu(no,1)=lieu(no,1)-zo	>AW	5330 FOR coln=4 TO 0 STEP -1	>UK
4330 x=lieu(no,1):y=lieu(no,2)	>ZW	5340 IF pent(13,coln+1)>=case THEN pent(no,lig)=pent(n	>HN
4340 FOR lig=1 TO 5:FOR coln=1 TO 5	>AX	o,lig)+2^coln:pent(13,coln+1)=pent(13,coln+1)-case	
4350 IF MID\$(pent\$(lig),coln,1)="0" THEN 4370	>LG	5350 NEXT	>LE
4360 POKE (&9000+30*(lig+y-2)+coln+x-2),zo	>JK	5360 case=case/2:NEXT	>RN
4370 NEXT coln,lig	>NZ	5370 RETURN	>FJ
4375 IF zo=255 THEN pp=pp-1	>VC	5400 retournement	>YB
4380 RETURN	>FJ	5410 FOR lig=1 TO 5	>NV
4390 PRINT CHR\$(7):cur=1:RETURN	>BV	5420 case=16	>DE
4400 verification placement pento	>YA	5430 FOR coln=1 TO 5	>NZ
4410 GOSUB 4600:lig=1:ve=1	>VL	5440 IF pent(13,lig)>=case THEN pent(no,lig)=pent(no,	>BZ
4420 WHILE lig<6 AND ve<>-1	>VW	lig)+(16/case):pent(13,lig)=pent(13,lig)-case	
4430 coln=1	>YE	5450 case=case/2	>LU
4440 WHILE coln<6 AND ve<>-1	>WE	5460 NEXT coln,lig	>PX
4450 IF MID\$(pent\$(lig),coln,1)="0" THEN 4500	>LC	5470 RETURN	>FK
4460 ca=PEEK(&9000+30*(lig+y-2)+coln+x-2)	>JD	6000 ***** envoyer/rappeler pento *****	>XJ
4470 IF ca>0 AND ca<13 THEN ve=-1	>YG	6005 IF lieu(num,1)=255 THEN RETURN	>DE
4480 IF ve=1 THEN ve=ca	>QH	6010 IF lieu(num,1)<>0 THEN 6200	>YE
4490 IF ve<>ca THEN ve=-1	>TF	6050 envoi du pentomino	>YD
4500 coln=coln+1	>LT	6060 IF cur=1 THEN GOSUB 3600:x=x-2:y=y-2:lieu(num,1)=x	>UT
4510 WEND	>JE	:lieu(num,2)=y:cur=0:GOTO 6100	
4520 lig=lig+1	>XG	6070 ve=2:GOSUB 4400	>PC
4530 WEND	>JG	6080 IF ve=-1 THEN PRINT CHR\$(7):RETURN	>GH
4540 IF ve=-1 THEN PRINT CHR\$(7):cur=0:RETURN	>PJ	6090 lieu(num,1)=lieu(no,1):lieu(num,2)=lieu(no,2)	>XR
4545 lieu(no,1)=lieu(no,1)+ve	>YY	6100 no=num	>CJ
4550 FOR lig=1 TO 5:FOR coln=1 TO 5	>AA	6110 GOSUB 2800	>XA
4560 IF MID\$(pent\$(lig),coln,1)="0" THEN 4580	>ME	6120 GOSUB 6350	>XF
4570 POKE (&9000+30*(lig+y-2)+coln+x-2),no	>KB	6130 RETURN	>FD
4580 NEXT coln,lig	>NC	6200 rappeler le pentomino	>YA
4585 IF ve=255 THEN pp=pp+1	>VN	6210 IF no=num THEN GOSUB 2700:cur=1:x=x+2:y=y+2:no=0:G	>AZ
4590 RETURN	>GB	OSUB 3550:GOTO 6280	
4600 ***** mise en binaire *****	>YC	6220 no1=no:no=num:x1=x:y1=y	>ZL
4610 FOR bi=1 TO 5	>LC	6230 GOSUB 4300:GOSUB 2700	>UW
4620 pent\$(bi)=BIN\$(pent(no,bi),5)	>CT	6240 no=no1:x=x1:y=y1	>RY
4630 NEXT	>LE	6250 ON cur+1 GOSUB 2800,3550	>WC
4640 RETURN	>FH	6280 lieu(num,1)=0	>NA
5000 ***** rotation/retournement *****	>XH	6290 p1%=MID\$(des\$(1),num*3-2,3)	>ZA
5010 IF no=0 THEN RETURN	>TA	6300 p2%=MID\$(des\$(2),num*3-2,3)	>ZU
5020 GOSUB 2700	>WJ	6310 PRINT #3,CHR\$(22)CHR\$(1)	>WE
5030 FOR rot=1 TO 5	>MZ	6320 LOCATE #3,num*3+1,2:PRINT #3,p1%	>DF
5040 pent(13,rot)=pent(no,rot):pent(no,rot)=0	>TT	6330 LOCATE #3,num*3+1,3:PRINT #3,p2%	>EA
5050 NEXT	>LB	6340 PRINT #3,CHR\$(22)CHR\$(0):RETURN	>EY
5100 ON cla-&36 GOSUB 5200,5400,5300	>BR	6350 FOR lig=54 TO 38 STEP -8	>VB
5110 GOSUB 2800	>WK	6360 bo=0	>EB
5120 RETURN	>FB	6370 FOR coln=48*num TO 48*num+40 STEP 8	>GA
5200 rotation gauche	>XK	6380 IF TEST(coln,lig)=3 THEN 6480	>BA
5210 FOR lig=0 TO 4	>NQ	6390 lo=6:la=6:h=coln:v=lig+2	>ZL
5220 case=16	>DC	6400 IF TEST(coln,lig+2)=3 THEN v=v-4:la=2	>KX
5230 FOR coln=5 TO 1 STEP -1	>UL	6410 IF bo=0 THEN bo=1:h=h+2:lo=lo-2	>DQ


```

6420 IF TEST(coln+8,lig)=3 THEN lo=lo-2:bo=0 >NZ
6430 FOR ef=v TO v-1a STEP -2 >WK
6440 PLOT h,ef,3:DRAWR lo,0 >WE
6450 NEXT >LG
6460 IF TEST(coln-2,lig+2)=3 AND TEST(coln,lig+4)=2 THE >ZG
N PLOT coln,lig+2,2:PLOT coln,lig,2
6470 IF TEST(coln+8,lig+2)=3 AND TEST(coln+6,lig+4)=2 T >JZ
HEN PLOT coln+6,lig+2,2:PLOT coln+6,lig,2
6480 NEXT coln,lig >ND
6490 RETURN >GC
6500 '***** changement d'option ***** >YD
6510 LOCATE #2,2,fonc*3+2:PRINT #2,fonc$(fonc) >PZ
6520 fonc=fonc+1+(fonc=4)*4 >WY
6530 LOCATE #2,2,fonc*3+2:PRINT #2,CHR$(24)fonc$(fonc)C >JZ
HR$(24)
6540 RETURN >FJ
7000 '***** execution des options ***** >XK
7010 PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT REMAIN(0):PEN 0 >LY
7020 CLS #1 >LD
7030 ON fonc GOSUB 7500,8500,9000,9100 >DJ
7040 IF tps<>0 OR s<>0 THEN GOSUB 9650:EVERY 500 GOSUB >PN
9600 ELSE CLS #1
7050 RETURN >FF
7100 preparation des questions >YA
7110 CLS #1:LOCATE 1,1 >PC
7120 PRINT CHR$(24):fonc$(fonc):CHR$(24):" appuiez sur >MH
le numero choisi:"
7130 PRINT >WA
7140 RETURN >FF
7500 ' ***** aide ***** >YE
7510 GOSUB 7100 >XD
7520 PRINT SPC(3)"1-placement/effacement d'un pentomino >RD
"
7530 IF elim=0 THEN PRINT SPC(3)"2-eliminer les pieces >ZW
inutiles "
7540 cla#=INKEY$:IF cla#="" THEN 7540 >DN
7550 IF INKEY(18)=0 THEN RETURN >ZG
7560 cla=ASC(cla#)-48 >PG
7570 IF cla=1 THEN 7590 >QV
7580 IF elim=1 OR cla<>2 THEN 7540 >AG
7590 GOSUB 8150 >YH
7600 ON cla GOSUB 7650,7800 >UE
7610 num=num1:RETURN >RT
7650 affiche ou enleve un pentomino >ZA
7660 CALL &9800.0 >FC
7670 GOSUB 7900 >YJ
7680 IF PEEK(&9920)<>0 THEN GOSUB 3600:GOSUB 8000 >QT
7690 RETURN >GF
7800 elimine les pentos inutilis >YH
7810 elim=1:CALL &9800.1:GOSUB 7900:num=num1 >NH
7820 FOR i=1 TO 12 >LP
7830 j=0:WHILE j<13 AND i<>PEEK(&97DF+j) >HD
7840 j=j+1:WEND >GH
7850 IF j<13 THEN 7870 >PR
7860 LIEU(i,1)=255:LOCATE #3,3*i+1,2:PRINT #3," ":LOC >HM
ATE #3,3*i+1,3:PRINT #3," ":LOCATE #3,3*i+1,4:PRINT #
3," ":GOSUB 3050
7870 NEXT >MD
7880 IF PEEK(&9920)<>0 THEN GOSUB 8000 >DP
7890 RETURN >GH
7900 REM routine d'effacement >MC
7910 i=&9910 >XF
7920 WHILE num>0 >LM
7930 num=PEEK(i) >LY
7940 IF num>0 THEN GOSUB 6200 >WL
7950 i=i+1 >LC
7960 WEND >KG
7970 RETURN >GG
8000 REM routine d'affichage >MU
8010 x=25:v=7:GOSUB 3550 >TR
8020 num=PEEK(&9920):x=PEEK(&9926):v=PEEK(&9927) >TF
8030 LIEU(num,1)=x:LIEU(num,2)=y >CV
8040 cur=0:no=num >NM
8050 FOR i=1 TO 5 >CF
8060 PENT(num,i)=PEEK(&9920+i) >ZT
8070 NEXT >LG
8080 GOSUB 2800:GOSUB 6350:GOSUB 4400 >ET
8090 cur=1:no=0:x=25:v=7:RETURN >BL
8100 REM **** figure sans solution **** >BP
8110 CLS #1 >LE
8120 PRINT #1:PRINT #1." desole,cette figure n'a pas de >CK
solution"
8130 PRINT #1,SPC(6)"appuyer sur la touche espace" >FB
8140 IF INKEY$<>" " THEN 8140 ELSE 500 >CT
8150 REM ***** affichage texte ***** >BF
8160 num1=num:GOSUB 8200 >UT
8170 POKE &9930,niv(niv):POKE &9931,PP >FF
8180 CLS #1:PRINT #1,CHR$(24):fonc$(fonc):CHR$(24):PRIN >AD
T #1:PRINT #1,TAB(9)"un instant,je reflechis"
8190 RETURN >GB
8200 REM *enleve les pentos hors-cadre* >HF
8210 FOR num=1 TO 12 >NK
8220 IF lieu(num,1)>254 OR lieu(num,1)=0 THEN 8240 >TB
8230 GOSUB 6200 >XD
8240 NEXT >LF
8250 RETURN >FJ
8500 REM ***** solutions ***** >BL
8505 IF elim=1 THEN 8540 >RZ
8510 GOSUB 7100 >XE
8520 PRINT SPC(8)"1-une seule solution":PRINT:PRINT SPC >AH
(8)"2-toutes ou plusieurs solutions"
8525 cla#=INKEY$:IF cla#="" THEN 8525 >DX
8530 IF INKEY(18)=0 THEN RETURN >ZF
8535 IF cla#<>"1" THEN 8550 >TH
8540 GOSUB 8150:CALL &9800.1:GOSUB 8700:IF niv=0 THEN R >ED
ETURN
8545 PRINT #1:GOTO 8820 >RU
8550 IF cla#<>"2" THEN 8525 >TH
8560 FOR num=1 TO 12 >NU
8570 IF lieu(num,1)<>0 AND lieu(num,1)<>255 THEN GOSUB >CC
6200
8580 NEXT >MC
8590 GOSUB 8170:CALL &9800.1:GOTO 8610 >EP
8600 GOSUB 8170:CALL &9800.2 >VE
8610 GOSUB 8700:IF niv=0 THEN RETURN >EE
8620 GOSUB 7100 >XG

```



```

8640 PRINT SPC(10)"1-quitter l'option":PRINT:PRINT SPC( >AV
10)"2-une autre solution"
8650 cla%=INKEY$:IF cla%="" THEN 8650 >DV
8660 IF cla%="1" THEN niv=0:RETURN >CH
8670 IF cla%<>"2" THEN 8650 >TK
8680 GOTO 8600 >PD
8700 IF PEEK(&9932)=255 THEN 8800 >ZA
8710 CLS #1:GOSUB 7900:GOSUB 3600 >AM
8720 WHILE pp<niv(niv) >RG
8730 CALL &9800,0 >FB
8740 GOSUB 8000 >XK
8750 WEND >KE
8760 POKE &94F0,0 >LM
8770 RETURN >GF
8780 RETURN >GG
8800 CLS #1 >MA
8810 PRINT #1," cette figure n'a plus de solutions" >KK
8820 PRINT #1:PRINT #1," appuyez sur une touche pour >AA
rejouer"
8830 cla%=INKEY$:IF cla%="" THEN 8830 >DV
8840 niv=0:RETURN >NY
9000 REM ***** option quitter ***** >DQ
9010 GOSUB 7100 >XA
9020 PRINT SPC(8)"1-abandonns de cette figure":FRINT:PRI >DV
NT SPC(8)"2-quitter le jeu"
9030 cla%=INKEY$:IF cla%="" THEN 9030 >DE
9040 IF INKEY(18)=0 THEN RETURN >ZC
9050 IF cla%="2" THEN CALL 0 >UM
9060 IF cla%<>"1" THEN 9030 >TV
9070 niv=0:RETURN >NU
9100 REM ***** option chrono ***** >DB
9110 CLS #1:LOCATE 8,3 >PP
9120 IF tps=0 AND s=0 THEN PRINT"le chrono est deja arr >BD
ete":GOTO 9140
9130 tps=0:s=0: PRINT" ARRET DU CHRONO" >MG
9140 FOR i=1 TO 2000:NEXT >TP
9150 RETURN >FJ
9500 '***** depart de partie ***** >YG
9510 PEN 1:p=2 >PD
9520 FOR t=1 TO 150:NEXT >RM
9530 LOCATE 18,3:PAPER p:PRINT"DEPART" >HN
9540 cla%=INKEY$ >LX
9550 IF cla%="" THEN p=2-p:PRINT CHR$(-7*(p=2)):GOTO 95 >AD
20
9560 CLS #1:fonc=0:PEN 0:PAPER 1 >ZP
9570 GOSUB 6500:LOCATE #2,8,2:PRINT #2,niv >KD
9580 IF tps=0 THEN RETURN ELSE GOSUB 9650:EVERY 500 GOS >GQ
UB 9600
9590 RETURN >GG
9600 s=s-10 >UH
9610 IF s=-10 THEN tps=tps-1:s=50 >BH
9620 LOCATE 17,3:PRINT tps:LOCATE 22,3:PRINT s >QX
9630 IF tps=0 AND s=0 THEN 9700 >XC
9640 RETURN >GC
9650 ' ***** affichage temps ***** >ZC
9660 CLS #1:LOCATE 2,3 >FU
9670 PRINT"TEMPS RESTANT: ";tps;"mn";s;" s" >QC
9680 PEN 3:LOCATE 2,4:PRINT STRING$(13,CHR$(154)):PEN 0 >ZG

```

```

9690 RETURN >GH
9700 REM ***** temps depasse ***** >DC
9710 PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT REMAIN(0):PEN 0 >LH
9720 CLS #1:LOCATE 7,2 >PV
9730 PRINT CHR$(7):"LE TEMPS IMPARTI EST DEPASSE":PRINT >RC
:PRINT SPC(8)"pour avoir les solutions":PRINT SPC(11)"a
ppuyer sur espace"
9740 cla%=INKEY$:IF cla%="" THEN 9740 >DX
9750 IF cla%=" " THEN 8500 >RZ
9760 niv=0:RETURN >NA
10000 '**** dessin de la figure **** >CG
10005 CLS #1:RESTORE 20250:k=2 >XQ
10010 ON niv GOSUB 10200,10210,10240,10250 >GY
10020 IF fig=1 THEN GOTO 10050 >WT
10025 no=INT(RND(1)*12)+1 >TA
10030 IF niv=4 THEN no=6 >RT
10035 FOR i= 1 TO no-1 >NZ
10040 WHILE j<>0:READ j:WEND:j=1:NEXT >GB
10045 GOSUB 10300:GOSUB 10500:RETURN >EF
10050 LOCATE 12,1:PRINT CHR$(24)"CHOIX DE LA FIGURE"CHR >GC
$(24)
10060 no=0:noi=0 >LT
10070 WHILE noi=0 >LG
10075 no=no+1+12*(no=12) >RE
10080 IF niv=4 THEN no=6:GOSUB 10250:RESTORE 20300 >UH
10085 GOSUB 10300 >LU
10090 LOCATE 4,3:PRINT"voulez-vous cette figure (O/N)" >KW
10100 cla%=INKEY$:IF cla%="" THEN 10100 ELSE cla%=LOWER >GX
$(cla%)
10110 IF cla%="o" THEN noi=1:GOTO 10150 >EF
10120 IF cla%<>"n" THEN 10100 >VH
10130 CLS #4:PLOT 640,319,2:DRAWR -480,0:DRAWR 0,-240 >VV
10140 IF no=12 THEN RESTORE 20250:IF niv=2 THEN m1=5-m1 >GN
:mc=5-mc:c=496-c:i=720-i
10150 WEND >FJ
10170 GOSUB 10500:RETURN >TH
10200 mc=2:m1=2:c=272:l=336:RETURN >DT
10210 IF fig=1 THEN k=2-k:GOTO 10225 >CD
10220 k=INT(RND(1)*2)+1 >RK
10225 ON k GOTO 10230,10235 >TD
10230 mc=3:m1=2:c=224:l=336:RETURN >DU
10235 mc=2:m1=3:c=272:l=384:RETURN >DL
10240 mc=3:m1=3:c=224:l=384:RETURN >DZ
10250 IF fig=1 THEN k=2-k:GOTO 10260 >CG
10255 k=INT(RND(1)*2)+1 >RU
10260 ON k GOTO 10265,10270 >TK
10265 mc=2:m1=6:c=288:l=528:RETURN >DV
10270 mc=3:m1=4:c=240:l=416:RETURN >DX
10300 ' ***** dessin ***** >CK
10310 GOSUB 4600 >CK
10320 liq=0:coln=0 >NH
10330 WHILE coln=0 >MU
10340 liq=liq+1 >DF
10350 FOR co=1 TO 5 >LB
10360 IF MID$(pent$(liq),co,1)="1" THEN coln=co:co=5 >WH
10370 NEXT:WEND >LY
10380 c1=c+(16*mc*coln):l1=l-(16*m1*liq) >HC

```



```

10400 i=1:j=1:m=mc >MG
10410 WHILE j<>0 >GF
10420 READ j:tr(i)=j*m*16 >TY
10430 IF m=mc THEN m=m1 ELSE m=mc >AG
10440 i=i+1:WEND >LR
10450 CALL &9430,c1,11,tr(1),tr(2),tr(3),tr(4),tr(5),tr >XG
(6),tr(7),tr(8),tr(9),tr(10),tr(11),tr(12),tr(13)
10460 RETURN >MD
10500 *** incrustation de la figure *** >DB
10510 FOR i=&9000 TO &91C1 >RB
10520 POKE i,0:NEXT >NX
10530 FOR i=&9500 TO &9649 >RG
10540 POKE i,0:NEXT >NZ
10550 CLS #1:c2=c/16+mc-9:l2=(21+m1-1/16) >HU
10560 mem=&8FE1+c2+12*30 >RP
10570 FOR lig=1 TO 5 >MX
10580 FOR coln=1 TO 5 >NX
10590 IF MID$(pent$(lig),coln,1)="" THEN mem=mem+mc:60 >JM
TO 10660
10600 i=m1:WHILE i<>0 >DX
10610 j=mc:WHILE j<>0 >DQ
10620 POKE mem,255:POKE (mem+&4E2),255:mem=mem+1 >RR
10630 j=j-1:WEND >LX
10640 mem=mem+30-mc:i=i-1:WEND >ZY
10650 mem=mem-30*m1+mc >RK
10660 NEXT coln:mem=mem+30*m1-mc*5 >DP
10670 NEXT lig >WB
10680 IF niv=4 THEN l2=4 >RU
10700 FOR i=l2+2 TO l2+7 STEP 5 >WH
10710 FOR j=c2 TO c2+10 STEP 5 >VR
10720 CALL &9320,255,255,255,255,255,j,i,0 >GZ
10730 NEXT j,i >RK
10740 RETURN >ME
11000 REM ***** regles du jeu ***** >BJ
11010 LOCATE #5,9,1:PRINT #5,"REGLES DU JEU" >MD
11020 PRINT #5:PRINT #5," Le but de ce jeu est de r >VW
econstituer une figure(cadrea fond gris)en utilisant po
urcela tout ou partie des 12 pentominos disponibles(p
iecesrouges en bas de l'ecran)."
11030 PRINT #5," attention,chaque piece ne peut et >RU
re utilisee qu'une seule fois."
11040 LOCATE #5,4,13:PRINT #5,"APPUYER SUR UNE TOUCHE" >AA
11050 CLA#=INKEY$:IF CLA#="" THEN 11050 >EU
11060 CLS #5 >TE
11070 PRINT #5," OPTIONS" >ZH
11080 PRINT #5:PRINT #5," Au cours du jeu plusieurso >JQ
ptions seront disponibles. Au tableau suivant leur
s fonctions sont expliquees."
11090 PRINT #5:PRINT #5," pour y acceder:" >VL
11100 PRINT #5:PRINT #5," ENTER: appelle ou quitte >DH
l'option"
11110 PRINT #5:PRINT #5,"ESPACE: choix de l'option" >CL
11120 cla#=INKEY$:IF cla#="" THEN 11120 >EP
11130 CLS #5 >TC
11140 PRINT #5," OPTIONS" >ZF
11150 PRINT #5:PRINT #5," AIDE:vous rapproche de la >GA
solution"
11160 PRINT #5:PRINT #5,"SOLUTION:vous donne une ou >EE

```

```

plusieurs solutions"
11170 PRINT #5:PRINT #5," QUITTER:permet d'abandonner >CP
la figure ou le jeu"
11180 PRINT #5:PRINT #5," CHRONO:arrete le compte >GM
a rebours"
11190 CLA#=INKEY$:IF CLA#="" THEN 11190 >EE
11200 CLS #5 >TA
11210 PRINT #5," RAPPEL DES TOUCHES" >HL
11220 PRINT #5:PRINT #5,CHR$(242);CHR$(243);CHR$(240);C >MR
HR$(241);": deplacement du curseur"
11230 PRINT #5:PRINT #5,"COPY: saisir/lacher un pento" >JA
11240 PRINT #5:PRINT #5," 7,9: rotation gauche/droite" >HT
11250 PRINT #5:PRINT #5," 8: retournement du pento" >GW
11260 PRINT #5:PRINT #5,"SHIFT+ : " >BR
11270 PRINT #5," ";CHR$(242);CHR$(243);":choix en bas >VA
de l'ecran"
11280 PRINT #5:PRINT #5,"COPY:emvoie/rappel un pento" >HM
11290 CLA#=INKEY$:IF CLA#="" THEN 11290 >EG
11300 CLS #5:CLS #1:RETURN >UD
11500 '**** la solution a ete trouvee ** >DC
11510 PEN 1:LOCATE 1,1:PRINT REMAIN(0):PEN 0 >MJ
11520 CLS #1:PRINT #1:PRINT #1,SPC(13)"felicitation":PR >EG
INT #1:PRINT #1," appuyez sur une touche pour rejouer
"
11530 IF INKEY#="" THEN 11530 >VD
11540 GOTO 500 >MB
20000 DATA niveau,aide,solution,quitter,chrono >VB
20010 DATA 4,DOUBLEE,6,MOYEN,9,TRIPLEE,12,MAXIMUM >WF
20050 DATA 143,132,32,141,133,32,141,132,32,139,140,32 >UC
20060 DATA 141,140,32,140,140,132,130,139,32,142,140,32 >VA
20070 DATA 135,129,32,131,133,32,139,129,32,139,132 >RN
20100 DATA 0,0,12,14,0 >NN
20110 DATA 0,0,10,14,0 >NM
20120 DATA 0,8,8,14,0 >ND
20130 DATA 0,0,12,7,0 >NT
20140 DATA 0,0,8,15,0 >NY
20150 DATA 0,0,31,0,0 >NN
20160 DATA 0,8,14,2,0 >NB
20170 DATA 0,0,4,15,0 >NX
20180 DATA 0,8,14,8,0 >NK
20190 DATA 0,4,14,2,0 >NA
20200 DATA 0,4,14,4,0 >NU
20210 DATA 0,8,12,6,0 >NZ
20250 DATA 2,-1,1,-1,-3,2,0 >TG
20260 DATA 1,-1,1,1,1,-2,-3,2,0 >WW
20270 DATA 1,-2,2,-1,-3,3,0 >TV
20280 DATA 2,-1,2,-1,-3,1,-1,1,0 >XY
20290 DATA 1,-1,3,-1,-4,2,0 >TX
20300 DATA 5,-1,-5,1,0 >NN
20310 DATA 1,-1,2,-2,-1,1,-2,2,0 >XR
20320 DATA 1,-1,2,-1,-4,1,1,1,0 >WT
20330 DATA 1,-1,2,-1,-2,-1,-1,3,0 >XD
20340 DATA 1,-1,1,-2,-1,1,-2,1,1,1,0 >AU
20350 DATA 1,-1,1,-1,-1,-1,-1,1,1,1,1,0 >FG
20360 DATA 1,-1,1,-1,1,-1,-2,1,-1,2,0 >BB

```


CREATION ET ANIMATION DE SPRITES

Michel MAIGROT

AFFICHAGE ET DEPLACEMENT PAR ECHANGE DE RECTANGLES ECRAN

Contrairement à la méthode XOR, ces programmes ne peuvent fonctionner que dans un mode donné (à moins de regrouper toutes les routines dans le même programme et de les appeler par le biais d'un test sur le mode écran en cours). En dehors de cette considération, toutes les précisions données sur MSPXOR concernent aussi cette partie.

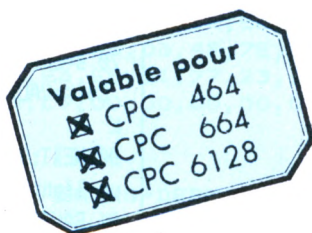
MSPSUPMO

Utiliser le fichier texte de MSPXOR. Remplacer la ligne : ****(1)*** par : BUFREC DEFS 1000. Remplacer la ligne CALL AFFISP ; (2) ***** par CALL AFFREC. Supprimer la section AFFISP & la remplacer par la section donnée dans le listing AJMSUPMO.DAM. Sauver le code objet sous le nom : MSSUPMO.BIN.

Principe de fonctionnement : avant chaque affichage, une seconde table est créée et stocke en mémoire l'emplacement qui sera occupé par le sprite (BUFREC).

- 1 : Ranger emplacement du dessin en table AFFISP
- 2 : Afficher sprite COLON
- 3 : Changer coordonnées d'affichage JOYO
- 4 : Effacer sprite en rechargeant BUFSP dans écran AFFREC
- 5 : Recommencer.

Fonctionnement de MSPSUPMO en mode 0



Pour éviter d'afficher notre dessin au milieu d'un superbe rectangle noir, nous devons tester chaque pixel de celui-ci. L'opérateur logique AND nous sert à séparer la paire de pixels. Si le pixel testé est égal à 0, nous laissons l'emplacement écran tel quel. Sinon, nous mettons à 0 le pixel écran et le remplaçons par celui du sprite à l'aide de l'opérateur logique OR.

Le programme MSPSUPMO.BAS, permet de tester le code objet.

Puisque nous savons maintenant tester un pixel précis d'un octet, une autre possibilité nous est ouverte : avant l'affichage du pixel sprite, testons celui de l'octet écran qui devrait être modifié. Si celui-ci est différent de 0 (INK utilisée pour le fond), nous n'affichons pas le pixel sprite et passons au suivant. De cette manière le sprite sera représenté en arrière plan.

Modifiez le programme obtenu ci-dessus avec les données de AJMDERMO.DAM et sauvegardez le code objet sous le nom MSPDERMO.BIN. Puis modifiez la ligne LOAD "MSPSUPMO.BIN".



Les mêmes en mode 1

Le principe des deux programmes est absolument identique en mode 1. La seule différence est que nous devons successivement tester 4 pixels au lieu de deux. Les modifications à apporter sont données dans les deux additifs AJMSUPMO.DAM & AJMDERMO.DAM. Sauvegarder les nouveaux codes objet et modifier le BASIC pour charger la table TM1CPC.TSG.

En mode 2

Une animation en mode 2 présente peu d'intérêt. Pour le principe, notons que 8 tests seront nécessaires avec, de gauche à droite : 10000000,0100000,00100000,0001000, etc. (L'instruction RRC A, vous connaissez ?)

Ces quelques lignes en finissent avec le mode 2.

Nos images peuvent maintenant se déplacer devant ou derrière le décor. Si nous voulons les afficher en plan intermédiaire, ce n'est guère plus compliqué.

Le premier test doit s'effectuer sur le pixel écran et comparer la valeur de ce pixel aux codes encres (préétablis), qui doivent masquer le sprite. N'oublions pas le codage particulier des octets écran. Il faudra d'abord décoder chaque pixel. C'est le rôle dévolu au programme PIXANAL.BAS. Choisissez le mode 0 ou 1, puis indiquez le numéro d'encre (PEN) que vous voulez tester. Le programme indique le code complet de l'octet (PI) et le code de chaque pixel de gauche à droite (PG - (PMG - PMD) - PD) . (F) = fin, (C) = continuer dans le même mode, (R) = resélectionner le mode.


```

1 *** TRANSFORMATION DE MSPSUPMO EN MSPDERMO ***
2
5 OPENOUT"x":MEMORY 29999:CLOSEOUT:LOAD"mssupm0.bin"
10 A=31508:F=31549: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);"Erreur ligne";L:END EL
SE L=L+5:WEND:SAVE"mssupm0.bin",b,30000,1549
100 DATA 7E,E6,AA,20,09,7E,E6,55,4F,1A,E6,AA,B1,77,7E,E6,0875
105 DATA 55,20,09,7E,E6,AA,4F,1A,E6,55,B1,77,23,13,10,E0,0EF3
110 DATA E1,CD,69,7A,C1,10,D6,FB,C9,00,00,00,00,00,00,14EF

```

```

1 *** TRANSFORMATION DE MSPSUPMO EN MSPSUPM1 ***
2
5 OPENOUT"x":MEMORY 29999:CLOSEOUT:LOAD"mssupm0.bin"
10 A=31508:F=31565: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);"Erreur ligne";L:END EL
SE L=L+5:WEND:SAVE"mssupm1.bin",b,30000,1565
100 DATA 1A,E6,88,28,06,4F,7E,E6,77,B1,77,1A,E6,44,28,06,067A
105 DATA 4F,7E,E6,8B,B1,77,1A,E6,22,28,06,4F,7E,E6,DD,B1,0EA1
110 DATA 77,1A,E6,11,28,06,4F,7E,E6,EE,B1,77,23,13,10,DO,1536
115 DATA E1,CD,69,7A,C1,10,C6,FB,C9,00,00,00,00,00,00,1B22

```



```

1 *** TRANSFORMATION DE MSPSUPMO EN MSPDERM1 ***
2
5 OPENOUT"x":MEMORY 29999:CLOSEOUT:LOAD"mssupm0.BIN"
10 A=31508:F=31585: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);"Erreur ligne";L:END EL
SE L=L+5:WEND:SAVE"MSPDERM1.BIN",B,30000,1585
100 DATA 7E,E6,88,20,0B,1A,E6,88,28,06,4F,7E,E6,77,B1,77,071F
105 DATA 7E,E6,44,20,0B,1A,E6,44,28,06,4F,7E,E6,8B,B1,77,ODFA
110 DATA 7E,E6,22,20,0B,1A,E6,22,28,06,4F,7E,E6,DD,B1,77,14B3
115 DATA 7E,E6,11,20,0B,1A,E6,11,28,06,4F,7E,E6,EE,B1,77,1B5B
120 DATA 23,13,10,BC,E1,CD,69,7A,C1,10,B2,FB,C9,00,00,00,2235

```

tes s'en trouve amélioré, ce n'est pas précisément le cas pour les autres.

Synchronisation des sprites : FRAME (ou &BD19) attend le début du balayage de l'écran par le rayon, mais cela n'est intéressant que si la vitesse de la routine d'affichage est supérieure ou égale à la vitesse de balayage du rayon. Sinon, l'affichage est encore en cours et le rayon déjà loin, d'où : déformation du dessin. Cette lenteur vient du fait que jusqu'ici, nous effectuons simultanément tests, calculs et affichages. le chapitre suivant balaira ces imperfections.

.COPYRIGHT 1985 MICRO-APPLICATION.

.DANS.

```

;
;##### SECTION DE REMPLACEMENT POUR MSPXOR #####
;##### REMPLACE TOUTE LA ROUTINE AFFISP #####
;
;#####
;### AFFICHAGE SPRITE A L'ECRAN DEVANT LE DECOR EN MODE 0 ###
;#####
;
;#####
;### SAUVER LE FONDS ###
;#####
;
AFFISP LD HL,(VISAD)
LD DE,BUFREC ;ADRESSE RANGEMENT FONDS
LD BC,(LSP)

```

```

LINREC PUSH HL
PUSH BC ;TRANSFERT D'UNE ZONE MEMOIRE DE
LD B,0 ;LONGUEUR BC POINTEE PAR HL
LDIR ;DANS UNE AUTRE ZONE POINTEE PAR DE
POP BC
POP HL
CALL ADINF
DJNZ LINREC ;LIGNE SUIVANTE
;
;#####
;### AFFICHER SPRITE ###
;#####
;
LD HL,(VISAD) ;ADRESSE VISU COIM HAUT GAUCHE SPRITE
LD DE,(ADSP) ;ADRESSE PIXEL SPRITE
LD BC,(LSP) ;B = HAUTEUR , C = LONGUEUR
;
CALL FRAME ;ATTENDRE RETOUR RAYON
DI ;INTERDIRE INTERRUPTIONS
LINE PUSH BC ;PRESERVER BC
PUSH HL ;ET L'ADRESSE DE DEBUT LIGNE ECRAN
LD B,C ;C DANS B POUR DJNZ
;
COLON LD A,(DE) ;CHARGE UN OCTET DE LA TABLE DANS A
AND %10101010 ;ELIMINER PIXEL DROIT
JR Z,NOAFPG ;SI PIXEL GAUCHE = 0 , NE PAS AFFICHER
LD C,A ;PRESERVER PIXEL
LD A,(HL) ;CASE ECRAN DANS A
AND %10101010 ;ELIMINER LE PIXEL GAUCHE

```




```

;
OR C ;ET LE REMPLACER PAR LE PIXEL GAUCHE
LD (HL),A ;DU SPRITE
;
NOAFP G LD A,(DE) ;REPETER LES MEMES OPERATIONS
AND %01010101 ;SUR LE PIXEL DROIT
JR Z,NOAFP D
LD C,A
LD A,(HL)
AND %10101010
OR C
LD (HL),A
NOAFP D INC HL ;ADRESSE ECRAN SUIVANTE
INC DE ;OCTET TABLE SUIVANT
DJNZ COLON ;TANT QUE LA LIGNE N'EST PAS FINIE
;
POP HL ;RECUPERER ADRESSE DEBUT DE LIGNE
CALL ADINF ;DONNE DANS HL DEBUT DE LIGNE SUIVANT
POP BC ;RECUPERER COMPTEUR
DJNZ LINE ;RECOMMENCER TANT QU'IL RESTE DES LIGNE
EI ;RESTAURER INTERRUPTIONS
RET ;TERMINE : RETOUR AU BASIC
;

```

```

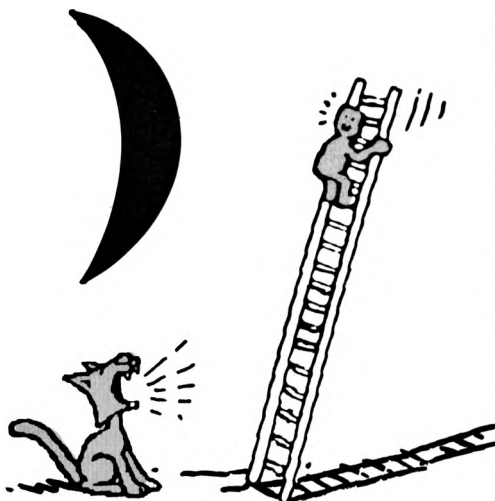
;*****
;**** RESTITUE LE FOND D'ECRAN ****
;*****
;

```

```

AFFREC LD HL,BUFREC
LD DE,(VISAD)
LD BC,(LSP)
CALL FRAME
DI
LAFREC PUSH DE
PUSH BC
LD B,0
LDIR
POP BC
POP DE
PUSH HL
EX DE,HL
CALL ADINF
EX DE,HL
POP HL
DJNZ LAFREC
EI
RET
;

```



Text:26869 End:28751 1882 Bytes
Hoen:36153

```

;*****
;*** SECTION A REMPLACER SUR AJMSUPMO POUR AFFICHAGE ARRIERE PLAN MODE 0 ***
;*****
;***** AFFICHAGE MODE 0 EN ARRIERE PLAN *****
;*** S'INSERE A LA PLACE DU LABEL COLON ****
;

```

```

;
COLON LD A,(HL) ;CHARGE UN OCTET DE L'ECRAN DANS A
AND %10101010 ;ELIMINER PIXEL DROIT
JR NZ,NOAFP G ;SI PIXEL GAUCHE (<) 0 , NE PAS AFFICHER
LD A,(HL)
AND %01010101 ;ELIMINER PIXEL GAUCHE ECRAN
LD C,A ;PRESERVER PIXEL
LD A,(DE) ;OCTET SPRITE DANS A
AND %10101010 ;ELIMINER LE PIXEL DROIT
OR C ;PIXEL GAUCHE
LD (HL),A ;DU SPRITE DANS ECRAN
;
NOAFP G LD A,(HL) ;REPETER LES MEMES OPERATIONS
AND %01010101 ;SUR LE PIXEL DROIT
JR NZ,NOAFP D
LD A,(HL)
AND %10101010
LD C,A
LD A,(DE)
AND %01010101
OR C
LD (HL),A
NOAFP D INC HL ;ADRESSE ECRAN SUIVANTE
INC DE ;OCTET TABLE SUIVANT
DJNZ COLON ;TANT QUE LA LIGNE N'EST PAS FINIE
;

```

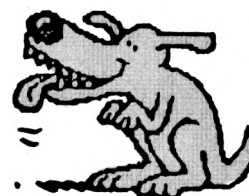
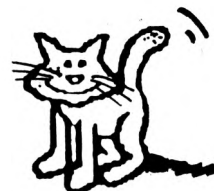
Text:26869 End:27748 879 Bytes
Hoen:36153



```

;***** SECTION DE REMPLACEMENT POUR AFICHAGE PREMIER PLAN MODE 1 *****
;
COLON LD A,(DE) ;CHARGE UN OCTET DE LA TABLE DANS A
AND %10001000 ;CONSERVER PIXEL GAUCHE
JR Z,NOAFP G ;SI PIXEL GAUCHE = 0 , NE PAS AFFICHER
LD C,A ;PRESERVER PIXEL
LD A,(HL) ;CASE ECRAN DANS A
AND %01110111 ;ELIMINER LE PIXEL GAUCHE
OR C ;ET LE REMPLACER PAR LE PIXEL GAUCHE
LD (HL),A ;DU SPRITE
;
NOAFP G LD A,(DE) ;REPETER LES MEMES OPERATIONS
AND %01000100 ;SUR LE PIXEL MI-GAUCHE
JR Z,NOAFP G
LD C,A
LD A,(HL)
AND %10111011
OR C
LD (HL),A
;
NOAFP G LD A,(DE)
AND %00100010
JR Z,NOAFP D
LD C,A
LD A,(HL)
AND %11011101
OR C
LD (HL),A
;
NOAFP D LD A,(DE)
AND %00010001
JR Z,NOAFP D
LD C,A
;

```




```

LD A,(HL)
AND %11101110
OR C
LD (HL),A
;
NOAFP INC HL ;ADRESSE ECRAN SUIVANTE
INC DE ;OCTET TABLE SUIVANT
DJNZ COLON ;TANT QUE LA LIGNE N'EST PAS FINIE
;

```

Text:26869 End:27588 719 Bytes
Mem:36153

```

;##### SECTION DE REMPLACEMENT POUR AFFICHAGE ARRIERE PLAN MODE 1 #####
;

```

```

COLON LD A,(HL) ;TESTER PIXEL GAUCHE DE L'ECRAN
AND %10001000
JR NZ,NOAFPG ;SI (<) 0 NE PAS AFFICHER PIXEL SPRITE
LD A,(DE) ;CHARGE UN OCTET DE LA TABLE DANS A
AND %10001000 ;CONSERVER PIXEL GAUCHE
JR Z,NOAFPG ;SI PIXEL GAUCHE = 0 , NE PAS AFFICHER
LD C,A ;PRESERVER PIXEL
LD A,(HL) ;CASE ECRAN DANS A
AND %01110111 ;ELIMINER LE PIXEL GAUCHE
OR C ;ET LE REMPLACER PAR LE PIXEL GAUCHE
LD (HL),A ;DU SPRITE
;

```

```

NOAFP LD A,(HL)
AND %01000100
JR NZ,NOAPMG ;REPETER LES MEMES OPERATIONS
LD A,(DE) ;SUR LE PIXEL MI-GAUCHE
AND %01000100
JR Z,NOAPMG
;

```

```

LD C,A
LD A,(HL)
AND %10111011
OR C
LD (HL),A
;

```

```

NOAPMG LD A,(HL)
AND %00100010
JR NZ,NOAPMD
LD A,(DE)
AND %00100010
JR Z,NOAPMD
LD C,A
LD A,(HL)
AND %11101101
OR C
LD (HL),A
;

```

```

NOAPMD LD A,(HL)
AND %00010001
JR NZ,NOAFP
LD A,(DE)
AND %00010001
JR Z,NOAFP
LD C,A
LD A,(HL)
AND %11101110
OR C
LD (HL),A
;

```

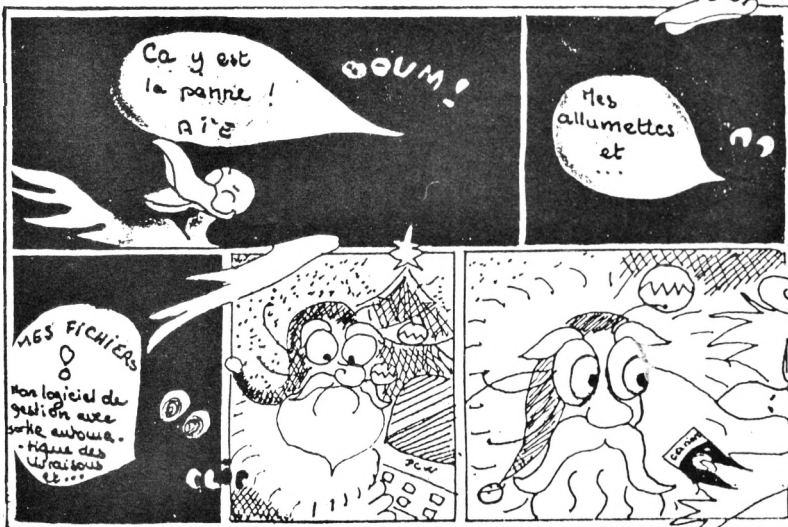
```

NOAFP INC HL ;ADRESSE ECRAN SUIVANTE
INC DE ;OCTET TABLE SUIVANT
DJNZ COLON ;TANT QUE LA LIGNE N'EST PAS FINIE
;

```



A SUIVRE...



7 MODELES ADAPTES A VOS BESOINS

5/20 CPC ou PCW	20 mn d'autonomie	770,90F
5/45 CPC ou PCW	45 mn d'autonomie	889,50F
5/45 P CPC et PCW	45 mn d'autonomie	1067,40F
SAVE + CPC	15 mn d'autonomie	995,00F
SAVE + PCW	maintien l'écran allumé	
	30 mn d'autonomie	1399,50F

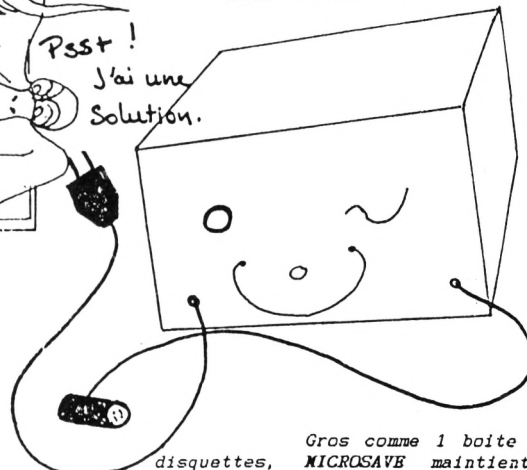
Consultez votre revendeur ou adressez vous à nous
PÉREL Informatique, 6, rue Isambard 27120 PACY/EURE
Tel: 32 26 16 65



Microsave

Les coupures de courant ont leur solution

PAS CHERE !



Gros comme 1 boîte de 10 disquettes, **MICROSAVE** maintient vos programmes en mémoire jusqu'à 45 mn, grâce à son alimentation de secours. **SAVE +** vous permet en plus, de sauvegarder votre travail et, sur PCW, de le continuer. Efficacité garantie.

DOCUMENTATION GRATUITE.

RSX EN VRAC

Christian MATHIS

Je vous propose aujourd'hui, trois RSX

—:MESSOFF & :MESSON
—:GETCHAIN

Les deux premiers concernent surtout les utilisateurs de CPC 464 + drive, le troisième concerne l'ensemble des utilisateurs. Les possesseurs de 464 taperont le chargeur machine n° 3 tandis que les autres taperont le n° 2. Les amateurs de langage machine pourront reloger la routine grâce au listing n° 1 écrit en assembleur sous GENA (DEVPAC).

URGENT !!!

Région Bordelaise, gérance à céder. Convierait à personne jeune, dynamique, intéressée par la vente de matériel micro-informatique.

C.A. actuel : 200 000 F/ mois.

Point de vente agréé AMS-TRAD, ATARI, COMMODORE.

Pour tous renseignements :
Tél. 56.91.15.81

N.B. : le listing n° 2 ne contient que le RSX :GETCHAIN, alors que le n° 3 contient les trois RSX mentionnés ci-dessus.

:MESSOFF & :MESSON

Le principal défaut du 464 est sans nul doute l'impossibilité d'intercepter les messages d'erreur par le BASIC. J'ai donc écrit une petite routine machine permettant d'éliminer ce défaut à travers deux RSX : :MESSOFF et :MESSON qui permettent comme leur nom l'indique de mettre les messages disc OFF et ON. Avant chaque accès au disque, on utilisera :MESSOFF puis :MESSON après la dernière instruction disque.

IMPORTANT : après un :MESSOFF, certains vecteurs sont détournés en particulier le vecteur BDD9 servant à l'affichage des caractères à l'écran. N'oubliez donc pas :MESSON après les accès disques, sinon plus rien ne sortirait sur votre moniteur.

Il faudra aussi veiller à la ligne de redépart pour le RESUME. En effet, un message d'erreur peut sortir à plusieurs moments. Soit au moment de l'ouverture d'un fichier, soit pendant l'écriture, la lecture ou la fermeture. Après traitement de l'erreur, un RESUME seul pourrait planter le système ou pire, faire écrire au programme des données à n'importe quel endroit du disque. C'est pourquoi il faut absolument forcer le "redépart" la première ligne concernant l'accès disque (voir demo...).

Numéro d'erreur contenu dans la variable ERR après détection d'une erreur disque.

—ERR est toujours supérieure à 30

- 31:Drive A/B read fail
- 32:Drive A/B write fail
- 33:Drive A/B disc full
- 34:Drive A/B disc missing
- 35:Drive A/B file not found
- 36:Drive A/B directory full
- 38:Drive A/B file is read only
- 40:Drive A/B failed to load file
- 45:Drive A/B disc write protected
- 56:Drive A/B disc changed

:GETCHAIN (SAISIE D'UNE CHAÎNE)

L'instruction BASIC INPUT a bien des défauts.

— Le premier est certainement l'impossibilité de tester le nombre et le type de caractères entrés au clavier, le deuxième étant la possibilité pour l'utilisateur de "breaker" le programme au moment de la saisie.

On peut bien sûr remplacer "INPUT" par une routine BASIC, mais le nombre de tests obligatoires ralentit considérablement la saisie. Avec :GETCHAIN, les problèmes de saisie deviennent plus simples.

Syntaxe :GETCHAIN, A%, A\$

Si A% = 0 saisie alphanumérique majuscule

Si A% = 1 saisie numérique uniquement

Si A% > = 2 saisie alphanumérique majuscule & minuscule

Avant appel du RSX, A\$ doit être défini sous la forme A\$ = SPACE\$(X):X pouvant avoir une valeur comprise entre 1 et 255. C'est cette valeur qui définit la longueur maxi de la chaîne à saisir. On sort automatiquement de la routine si cette valeur limite est atteinte. Si le premier caractère saisi est inférieur à 32, on sort de la routine, sinon ces caractères sont ignorés.

J'espère que mes explications auront été claires pour tous. De toutes façons, je suis toujours à votre disposition sur mon répondeur télématique. Alors si vous avez des questions, appelez et au bip,...

CONNEXION
Bonne saisie!!!

NB : numéro du répondeur télématique : 29.60.00.10 du lundi au vendredi de 8h30 à 11h30 et de 14h00 à 16h30.

***** LISTING 1 *****

```

10 ;           Ch MATHIS
20 ;           copyright 1987
30 ; -----
40 ;           ***** DEFINITION RSX *****
50 ; -----
60 ;
70           ORG #A110
80           LD BC, TABLE           ;Adresse instruction
90           LD HL, ZONE             ;4 octets pour le systeme
100          JP #BCD1                ;Integrer les RSX
110 TABLE: DEFW RSX
120          JP MESSOFF
130          JP MESSON
140          JP GETCHA
150 RSX:     DEFM "MESSOF"
160          DEFB "F"+#80
170          DEFM "MESSO"
180          DEFB "N"+#80
190          DEFM "GETCHAI"
200          DEFB "N"+#80
210          DEFB 0
220 ZONE:    DEFS 4
230 ;
240 ;-----Routine de detournement des vecteurs-----
250 ;
260 MESSOFF: LD HL, DEBUT             ;Detourner les vecteurs:
270          LD (#BDDA), HL          ;TXT OUTPUT
280          LD HL, MESSON
290          LD (#AC02), HL          ;READY
300          LD HL, GETCAR
310          LD (#BB07), HL          ;KM WAIT CHAR
320          LD A, #C3
330          LD (#BB06), A
340          LD (#AC01), A
350          XOR A                   ;Vider accu
360          LD (#ADAA), A           ;Init variable ERR
370          LD A, 3
380          LD (COMPT), A          ;Init compteur de caracteres <32
390          RET                     ;Mission accomplie:Vecteurs detournes
400 ;
410 ;
420 ;-ROUTINE DE COMPTAGE DE CARACTERES DES MESSGAGES DISC-
430 ;
440 ; Cette routine compte le nombre de caracteres d'un message
450 ; d'erreur disc et le transmet au registre E avant de sau-
460 ; -ter dans la routine de traitement des erreurs de la ROM
470 ; basic
480 ;
490 DEBUT:   PUSH HL                 ;Preserver HL
500         PUSH AF                 ;et AF:Accu contient caracteres
510         LD A, (NBCAR)           ;Accu contient Nb caractere

```

```

520         OR A                     ;Est ce 0 ?
530         JR Z, FLAG1              ;Oui->Test si erreur disc
540 DEB2:   LD A, (COMPT)            ;Charge le compteur de car.:32
550         OR A                     ;Est ce 0 ?
560         JP Z, BADCOM             ;Voir si BAD COMMAND
570         POP AF                   ;Restituer car.message erreur disc
580         CP 32                    ; < 32 ?
590         JR C, MOINS1             ;Oui->Decrementer (COMPT)
600         PUSH AF                  ;Preserver caractere contenu dans accu
610         LD A, (NBCAR)            ;Charger Nb caracteres dans accu
620         INC A                    ;Augmenter de 1
630         LD (NBCAR), A           ;et sauver
640         CP 23                    ;Verifier si c'est le 23eme caractere
650         JR Z, STOCK              ;Oui->sauver pour eventuel ERR=31
660         POP AF                   ;Restituer AF
670 RETOUR: POP HL                  ;et HL
680         RET
690 BASIC:  CALL MESSON
700         POP AF                   ;Recup ler car. du mess.erreur basic
710         CALL #BB5A               ;l'affiche
720         JR RETOUR                ;et sortir le reste du message
730 ;
740 ; Cette routine restore les vecteurs detournes par MESSOFF.
750 ; Si (NBCAR) <> 0 c'est qu'il y a eu une erreur disc.On
760 ; saute donc au traitement de l'erreur.Sinon retour basic
770 ;
780 MESSON: LD A, #0C                ;           RESTITUER
790         LD (#BDDA), A
800         LD A, #14
810         LD (#BDDB), A
820         LD A, #3C
830         LD (#BB07), A           ;           TOUS LES VECTEURS
840         LD A, #9A
850         LD (#BB08), A
860         LD A, #CF
870         LD (#BB06), A
880         LD A, #C9
890         LD (#AC01), A           ;           DETOURNES
900         LD A, (NBCAR)          ;Charger accu avec Nb caractere
910         OR A
920         RET Z                   ;Pas de caractere,tout c'est bien passe
930         CP 31                   ;Est ce l'erreur 31 ?
940         JR Z, TEST              ;OK ! Tester (CAR)
950 ;
960 ; Routine de traitement des erreurs disc: Au retour basic
970 ; la variable ERR contient un numero d'erreur superieur
980 ; a 30.
990 ;
1000 ERROR: LD E, A                 ;E contient le numero d'erreur
1010        XOR A                   ;Vider accu
1020        LD (NBCAR), A           ;Init (NBCAR)
1030        LD A, #FF
1040        LD (#A708), A           ;Annuler les flags eventuels
1050        LD (#A72C), A           ;pour Openin & Openout
1060 SAUT:  CALL #BA5F              ;Connecter ROM BASIC
1070        JP #CA94                ;Saut routine traitement erreur
1080 ;
1090 ; Cette sous routine teste s'il s'agit bien d'une erreur
1100 ; disc apres activation de MESSOFF et initialise (NBCAR) a
1110 ; 13 pour que le numero d'erreur transmit au basic soit
1120 ; soit toujours >30
1130 ;
1140 FLAG1: LD A, (#ADAA)           ;Erreur basic ?
1150        OR A
1160        JR NZ, BASIC
1170        LD A, 13

```



```

1180 LD (NBCAR),A ;Init (NBCAR) a 13
1190 JR DEB2
1200 ;
1210 ; Sous routine de traitement des caracteres (32 des
1220 ; messages d'erreur disc
1230 ;
1240 MOINS1: LD A,(COMPT) ;Charger compteur de car.(32
1250 DEC A ;Diminuer de 1
1260 LD (COMPT),A ;et sauver
1270 JR RETOUR ;Prochain caractere
1280 ;
1290 ; Sous routine de stockage du 23 eme caractere du message
1300 ; Ce caractere servira a determiner s'il s'agit de
1310 ; disc full ou read fail
1320 ;
1330 STOCK: POP AF ;Recuperer le 23eme caractere
1340 LD (CAR),A ;et sauver pour test si egalite erreur
1350 JR RETOUR ;Prochain caractere
1360 ;
1370 ; Sous routine:Si le numero d'erreur=31 il faut differencier
1380 ; l'ecrier un 'read fail' d'un 'disc full'.C'est le caractere
1390 ; contenu dans (CAR) qui determine le numero d'erreur
1400 ; Si (CAR) contient 'r' le numero d'erreur sera 31
1410 ; sinon 33
1420 ;
1430 TEST: LD A,(CAR) ;Erreur =31:Tester (CAR)
1440 CP #72 ;Est ce 'r' ?
1450 JR Z,NOD ;Oui! Alors 'read fail'
1460 LD A,(NBCAR) ;Charger Nb de car.
1470 ADD A,2 ;Augmenter de 2
1480 LD (NBCAR),A ;ERR=33 ->Disc full
1490 JR ERROR ;Saut traitement erreur
1500 NOD: LD A,(NBCAR) ;ERR=31 ->read fail
1510 JR ERROR ;Saut traitement erreur
1520 BADCOM: POP AF
1530 LD A,(NBCAR)
1540 CP 24
1550 JR NZ,RETOUR
1560 LD A,5
1570 LD (NBCAR),A
1580 JP RETOUR
1590 ;
1600 ; Routine PM WAIT CHAR (BB06) detournee
1610 ; repond 'C' a la question RETRY IGNORE OR CANCEL
1620 ;
1630 GETCAR: LD A,#43 ;Charge accu avec 'C'
1640 RET
1650 ;
1660 ; Memoire de travail pour ERRDISC-----
1670 ;
1680 CAR: NOP ;Adresse de stockage 23eme caractere
1690 COMPT: NOP ;Adresse compteur de caractere (32
1700 NBCAR: NOP ;Ad Nb caractere du mess.erreur disc
1710 END ;Fin de la routine ERRDISC
1720 ;
1730 ;-----
1740 ; ***** ROUTINE GETCHAIN *****
1750 ;-----
1760 ;
1770 GETCHA: CP 2 ;Au moins 2 parametres
1780 JP C,ERROR2 ;sinon 'syntaxe error'
1790 LD IY,CAR1 ;IY pointe CAR1
1800 CALL PARAM
1810 CALL VARI ;Init des variables
1820 JP Z,ERROR5 ;Si longueur chaine <=0

```

```

1830 COMM: LD A,(IX+2)
1840 CALL #BB5A ;Affichage mini curseur
1850 LD A,#08 ;Replace curseur reel
1860 CALL #BB5A
1870 COMM1: CALL #BB09
1880 JP NC,CURCLI
1890 CP 32
1900 JR C,TEST1
1910 CP 128
1920 JR NC,COMM1
1930 CP 127
1940 JR Z,EFFACE ;C'est la touche 'DEL'
1950 PUSH AF ;Preserver le caractere recu
1960 LD A,(CAR2) ;Charge accu avec variable %
1970 CP 1
1980 JP NC,SUITE ;=>=1 ->saisie alphanum ou num
1990 POP AF ;Recuperer le caractere recu
2000 CALL MAJUS ;le passer en majuscule
2010 AFFCAR: CALL #BB5A ;et l'afficher
2020 LD (BC),A ;Charger BC avec le caractere
2030 INC BC ;Incrementer BC pour le prochain car.
2040 INC (HL) ;Incrementer longueur chaine
2050 LD A,E ;Charger longueur maxi dans accu
2060 CP (HL) ;Est ce egal ?
2070 JR Z,SORT
2080 JR COMM
2090 SORTIE: LD A,(IY+0) ;Effacer mini curseur si sortie
2100 CALL #BB5A
2110 SORT: LD A,13
2120 CALL #BB5A
2130 LD A,10
2140 CALL #BB5A
2150 RET
2160 ;
2170 ;Effacement du caractere si touche (DEL)
2180 ;
2190 EFFACE: LD A,(HL) ;Accu contient longueur chaine
2200 OR A
2210 JR Z,BIP ;Si 0 ->Clochette
2220 PUSH DE ;Sinon effacer caractere a gauche
2230 PUSH BC ;du curseur
2240 LD B,5
2250 LD DE,CARO
2260 BOUCLE: LD A,(DE)
2270 CALL #BB5A
2280 INC DE
2290 DJNZ BOUCLE
2300 POP BC
2310 POP DE
2320 DEC (HL)
2330 DEC BC
2340 JR COMM
2350 ;
2360 ;Clochette si touche (DEL) et longueur chaine=0
2370 ;
2380 BIP: LD A,7
2390 CALL #BB5A
2400 JR COMM
2410 ;
2420 ;Teste si un caractere (32 est autorise
2430 ;Il est autorise si c'est le premier caractere
2440 ;ou si c'est 13 (ENTER)
2450 ;
2460 TEST1: PUSH AF
2470 LD A,(HL)
2480 CP A
2490 JR Z,REVIENT

```



```

2500 POP AF
2510 CP 13
2520 JR Z, SORTIE
2530 JR COMMI
2540 ;
2550 REVIEN: POP AF
2560 LD (BC), A
2570 INC (HL)
2580 JR SORTIE
2590 RET
2600 ;
2610 ; Sous routine. Transformer miniscule en majuscule
2620 ;
2630 MAJUS: CP #61
2640 RET C
2650 CP #7B
2660 RET NC
2670 SUB #20
2680 RET
2690 ;
2700 ; Sous routine de clignotement du mini curseur
2710 ;
2720 CURCLI: DEC (IX+0)
2730 JR NZ, COMMI
2740 DEC (IX+1)
2750 JP NZ, COMMI
2760 LD A, (IX+2)
2770 CP #5F ; Tester si curseur ON
2780 JR Z, ETEINT ; Oui -> eteindre
2790 LD A, #5F ; Non -> allumer
2800 REPART: CALL RAZ ; Sauver et init tempo
2810 JP COMM
2820 ETEINT: LD A, #20
2830 JR REPART
2840 ;
2850 ; Sous routine. Teste si le caractere saisi est numerique
2860 ;
2870 NUM: POP AF ; Recuperer caractere
2880 CALL ROUTNU ; Tester si numerique
2890 JP NC, COMMI
2900 JR AFFCAR ; L'afficher
2910 ROUTNU: CP #2E
2920 SCF
2930 RET Z
2940 CP #30
2950 CCF
2960 RET NC
2970 CP #3A
2980 RET
2990 ;
3000 ;
3010 SUITE: CP 1 ; Est ce 1
3020 JR Z, NUM ; Oui -> numerique uniquement
3030 POP AF ; C'est donc une saisie
3040 JP AFFCAR ; alpha majus. et minu
3050 ;
3060 ;
3070 PARAM: CALL #BB03 ; Vide buffer clavier
3080 LD L, (IX+2) ; Adresse de AX dans HL
3090 LD H, (IX+3)
3100 LD A, (HL) ; Valeur de AX dans accu
3110 LD (CAR2), A ; sauver
3120 CALL #BB60 ; Copie le caractere sous le curseur
3130 CP 33 ; < 33 ?
3140 CALL C, ESPACE ; Oui: On le remplace par Chr*(32)
3150 LD (IY+0), A

```

```

3160 LD (IY+1), A
3170 RET
3180 ;
3190 ;
3200 VARI: LD L, (IX+0) ; HL pointé adresse chaine
3210 LD H, (IX+1)
3220 LD A, (HL) ; Accu contient longueur chaine
3230 OR A
3240 RET Z ; Si 0 'type mismatch'
3250 LD E, (HL) ; Sauver longueur maxi chaine
3260 PUSH HL ; Sauver HL
3270 INC HL
3280 LD C, (HL)
3290 INC HL
3300 LD B, (HL) ; BC pointe adresse chaine
3310 POP HL ; Recupere adresse longueur chaine
3320 LD (HL), 0 ; Initialise longueur chaine
3330 LD IX, TEMPO ; Pointe adresse compteur
3340 LD A, #5F
3350 RAZ: LD (IX+2), A
3360 LD (IX+1), #02 ; Charge valeur de tempo pour
3370 LD (IX+0), #FF ; le clignotement du curseur
3380 RET
3390 ;
3400 ;
3410 ESPACE: LD A, #20
3420 RET
3430 ;
3440 ;
3450 ERROR2: LD E, 2 ; 'syntaxe error'
3460 JP SAUT ; Saut traitement erreur
3470 ERROR5: LD E, 5 ; 'type mismatch'
3480 JP SAUT
3490 ;
3500 ; Memoire de travail pour GETCHAIN-----
3510 ;
3520 CAR0: DEFB #08
3530 CAR1: DEFB " "
3540 DEFB #08, #08
3550 CAR2: DEFB 0
3560 TEMPO: NOP
3570 NOP
3580 NOP
3590 END ; Fin de la routine GETCHAIN

```

```

10 ----- >LA
20 ***** LISTING 3 ***** >LB
30 Chargeur basic des RSX >LC
40 ! MESSOFF , ! MESSON , ! GETCHAIN >LD
50 ----- >LE
60 MODE 2: MEMORY &A109 >QN
70 FOR i=41232 TO 41775 >PM

```



```

80 READ a#:POKE i,VAL("&"+a#) >WL
90 NEXT >YK
100 a=0:FOR i=41232 TO 41775:a=a+PEEK(i):NEXT:IF a<>624 >VD
38 THEN PRINT"Erreur data":END
110 PRINT"C'est bon !" >UB
120 SAVE"ERRDISC.BIN",B,&A110,&220 >CG
130 PRINT:PRINT"Init RSX :CALL &A110" >JM
140 PRINT:PRINT"Syntaxe RSX erreur disc :!MESSOFF:IMESS >UD
ON"
150 PRINT:PRINT"Syntaxe RSX saisie chaine :!GETCHAIN,@A >WX
%,@A#"
180 END >TC
190 DATA 01,19,A1,21,3A,A1,C3,D1,BC,24,A1,C3,3E,A1,C3,8 >EJ
E,A1,C3,10,A2,4D,45,53,53
200 DATA 4F,46,C6,4D,45,53,53,4F,DE,47,45,54,43,48,41,4 >DV
9,DE,00,00,00,00,00,21,62
210 DATA A1,22,DA,BD,21,8E,A1,22,02,AC,21,0A,A2,22,07,B >EF
B,3E,C3,32,06,BB,32,01,AC
220 DATA AF,32,AA,AD,3E,03,32,0E,A2,C9,E5,F5,3A,0F,A2,B >6A
7,28,5E,3A,0E,A2,B7,CA,FA
230 DATA A1,F1,FE,20,38,5F,F5,3A,0F,A2,3C,32,0F,A2,FE,1 >F6
7,28,5C,F1,E1,C9,CD,BE,A1
240 DATA F1,CD,5A,BB,18,F5,3E,0C,32,DA,BD,3E,14,32,DB,B >6P
D,3E,3C,32,07,BB,3E,9A,32
250 DATA 08,BB,3E,CF,32,06,BB,3E,C9,32,01,AC,3A,0F,A2,B >6L
7,CB,FE,1F,28,2F,5F,AF,32
260 DATA 0F,A2,3E,FF,32,08,A7,32,2C,A7,CB,5F,BA,C3,94,C >6K
A,3A,AA,AD,B7,20,B7,3E,0D
270 DATA 32,0F,A2,18,95,3A,0E,A2,3D,32,0E,A2,18,A5,F1,3 >FR
2,0D,A2,18,9F,3A,0D,A2,FE
280 DATA 72,28,0A,3A,0F,A2,C6,02,32,0F,A2,18,C0,3A,0F,A >FW
2,18,BB,F1,3A,0F,A2,FE,18
290 DATA 20,81,3E,05,32,0F,A2,C3,83,A1,3E,43,C9,00,00,0 >EZ
0,FE,02,DA,20,A3,FD,21,2B
300 DATA A3,CD,DD,A2,CD,F9,A2,CA,25,A3,DD,7E,02,CD,5A,B >HZ
B,3E,08,CD,5A,BB,CD,09,BB
310 DATA D2,A3,A2,FE,20,38,51,FE,80,30,F2,FE,7F,28,2A,F >FH
5,3A,2F,A3,FE,01,D2,D5,A2
320 DATA F1,CD,9A,A2,CD,5A,BB,02,03,34,7B,BE,28,08,18,C >6F
A,FD,7E,00,CD,5A,BB,3E,0D
330 DATA CD,5A,BB,3E,0A,CD,5A,BB,C9,7E,B7,28,14,D5,C5,0 >6Z
6,05,11,2A,A3,1A,CD,5A,BB
340 DATA 13,10,F9,C1,D1,35,0B,18,A1,3E,07,CD,5A,BB,18,9 >F6
A,F5,7E,B7,28,07,F1,FE,0D
350 DATA 28,C6,18,99,F1,02,34,18,BF,C9,FE,61,D8,FE,7B,D >FL
0,D6,20,C9,DD,35,00,20,85
360 DATA DD,35,01,C2,2D,A2,DD,7E,02,FE,5F,28,08,3E,5F,C >FT
D,11,A3,C3,22,A2,3E,20,18
370 DATA F6,F1,CD,CA,A2,D2,2D,A2,18,82,FE,2E,37,C8,FE,3 >6Z
0,3F,D0,FE,3A,C9,FE,01,28
380 DATA E8,F1,C3,4C,A2,CD,03,BB,DD,6E,02,DD,66,03,7E,3 >6V
2,2F,A3,CD,60,BB,FE,21,DC
390 DATA 1D,A3,FD,77,00,FD,77,01,C9,DD,6E,00,DD,66,01,7 >FQ
E,B7,C8,5E,E5,23,4E,23,46
400 DATA E1,36,00,DD,21,30,A3,3E,5F,DD,77,02,DD,36,01,0 >FE
2,DD,36,00,FF,C9,3E,20,C9
410 DATA 1E,02,C3,C2,A1,1E,05,C3,C2,A1,08,20,20,08,08,0 >YM
0

```

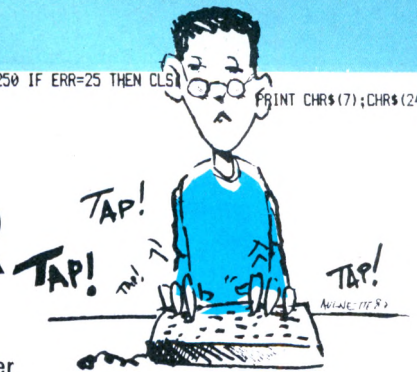
```

10 -----
20 ***** LISTING 2 *****
30 Chargeur basic du RSX : GETCHAIN
40 -----
50 MODE 2
60 a=0:MEMORY &A109
70 FOR i=41232 TO 41547
80 READ a#:POKE i,VAL("&"+a#)
90 NEXT
100 FOR i=41232 TO 41547:a=a+PEEK(i):NEXT
110 IF a<>38440 THEN PRINT CHR$(7):"Erreur data !!!":END
120 SAVE"get.bin",b,&A110,&13C
130 CLS:PRINT"C'est bon !":PRINT"Pour initialiser le RSX :CA
LL &A110"
140 PRINT:PRINT"Syntaxe RSX: !GETCHAIN,@A%,@A#"
150 PRINT:PRINT"A# doit etre initialise avant appel du RSX"
160 PRINT"Ex:A#=SPACE$(10).Avec cet exemple la chaine saisie
ne pourra exceder 10 caracteres"
170 PRINT:PRINT"Si A%=0 saisie alphanumerique majuscule"
180 PRINT:PRINT"Si A%=1 saisie numerique uniquement"
190 PRINT:PRINT"Si A%>=2 saisie alphanumerique majus.& minus
."
200 END
210 DATA 01,19,A1,21,27,A1,C3,D1,BC,1E,A1,C3,2B,A1,47,45,54,
43,48,41,49,CE,00,00
220 DATA 00,00,00,FE,02,DA,3A,A2,FD,21,47,A2,CD,F7,A1,CD,13,
A2,CA,42,A2,DD,7E,02
230 DATA CD,5A,BB,3E,08,CD,5A,BB,CD,09,BB,D2,BD,A1,FE,20,38,
50,FE,80,30,F2,FE,7F
240 DATA 28,29,F5,3A,4B,A2,FE,01,D2,EF,A1,F1,CD,B4,A1,CD,5A,
BB,02,03,34,7B,BE,C8
250 DATA 18,CB,FD,7E,00,CD,5A,BB,3E,0D,CD,5A,BB,3E,0A,CD,5A,
BB,C9,7E,B7,28,14,D5
260 DATA C5,06,05,11,46,A2,1A,CD,5A,BB,13,10,F9,C1,D1,35,0B,
18,A2,3E,07,CD,5A,BB
270 DATA 18,9B,F5,7E,B7,28,07,F1,FE,0D,28,C6,18,9A,F1,02,34,
18,BF,C9,FE,61,D8,FE
280 DATA 7B,D0,D6,20,C9,DD,35,00,20,86,DD,35,01,C2,48,A1,DD,
7E,02,FE,5F,28,08,3E
290 DATA 5F,CD,2B,A2,C3,3D,A1,3E,20,18,F6,F1,CD,E4,A1,D2,48,
A1,18,83,FE,2E,37,C8
300 DATA FE,30,3F,D0,FE,3A,C9,FE,01,28,EB,F1,C3,67,A1,CD,03,
BB,DD,6E,02,DD,66,03
310 DATA 7E,32,4B,A2,CD,60,BB,FE,21,DC,37,A2,FD,77,00,FD,77,
01,C9,DD,6E,00,DD,66
320 DATA 01,7E,B7,C8,5E,E5,23,4E,23,46,E1,36,00,DD,21,4C,A2,
3E,5F,DD,77,02,DD,36
330 DATA 01,02,DD,36,00,FF,C9,3E,20,C9,1E,02,CD,5F,BA,C3,94,
CA,1E,05,18,F6,08,20
340 DATA 20,08,08,00

```


GUIDE DU PROGRAMMEUR

1250 IF ERR=25 THEN CLS) PRINT CHR\$(7);CHR\$(24);"FICHIER



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 !

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

Le programmeur :

Nom _____ Prénom _____

Age _____

Adresse complète _____

Téléphone _____

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 _____ à _____

Le programme :

Nom _____

Catégorie : Jeu Utilitaire Educatif

Taille : _____

Périphériques utilisés : _____

Support : Cassette Disquette

Compatibilité (testée) avec :

464 664 6128 PCW 8256

PC 1512 PCW 8512

Signature :

KILOBYTE

En apéritif, un tout petit programme qui a de grands effets.

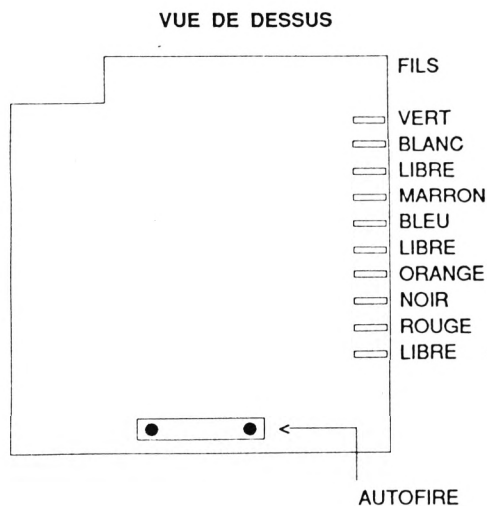
```

10 T$="TITRE"
20 Y=300
30 C=Y
40 CH=LEN(T$)
50 PX=CH*8
60 X=(639-CH*32)/2
70 X2=0
80 Y2=384
90 LOCATE 1,2
100 PEN 2
110 PRINT T$
120 FOR G=1 TO PX
130   FOR F=1 TO 9
140     IF TEST(X2,Y2)=2 THEN PLOT X,Y:
       PLOT X,Y-2:PLOT X+2,Y:PLOT X+2,Y-2
150     Y=Y-4
160     Y2=Y2-2
170   NEXT F
180   X=X+4
190   X2=X2+2
200   Y2=384
210   Y=C
220 NEXT G
    
```

Il vous suffit donc de modifier le contenu de la variable T\$ de la ligne 10 pour disposer de pages-titre. Ce petit utilitaire vous était offert gratuitement par Hervé DURAND de PLOUGASNOU.

LE FIL ROUGE

Rien de plus agaçant qu'une manette de jeu qui ne fonctionne pas avec tous les programmes (à moins que ce ne soit l'inverse). A. DE JAEGER de THAUROTTE, indique aux possesseurs du QUICKSHOT II un truc d'une simplicité telle que les moins bricoleurs d'entre vous pourront le mettre en œuvre sans dommages. Il suffit de déplacer le fil rouge d'un cran vers le haut, et le tour est joué.



IMPRESSION 3D

Vous avez certainement apprécié à sa juste valeur la superbe série d'articles de J.-P. PETIT sur le dessin 3D, mais vous êtes impatient de sortir les dessins sur imprimante. Georges MARMAIN de REYRIEUX vous en offre la possibilité. Voici les adaptations qui vous le permettront.

```

10000 DATA cd,ba,bb,cd,e7,bb,32,bf,a0,cd
10010 DATA 6b,a0,21,8f,01,22,c0,a0,11,00
10020 DATA 00,3e,06,32,c2,a0,cd,7b,a0,0e
10030 DATA 00,3a,c2,a0,47,e5,d5,c5,cd,f0
10040 DATA bb,c1,d1,21,bf,a0,be,e1,37,20
10050 DATA 01,a7,cb,11,2b,10,ea,cd,b3,a0
10060 DATA 79,cd,aa,a0,13,e5,21,7f,02,37
10070 DATA ed,52,e1,38,05,2a,c0,a0,18,cd
10080 DATA 23,7c,b5,c8,2b,11,00,00,22,c0
10090 DATA a0,3e,03,bd,20,ba,7c,b4,20,b6
10100 DATA 3e,04,32,c2,a0,18,af,3e,1b,cd
10110 DATA aa,a0,3e,33,cd,aa,a0,3e,10,cd
10120 DATA aa,a0,c9,e5,3e,42,cd,1e,bb,e1
10130 DATA 28,02,e1,c9,3e,0d,cd,aa,a0,3e
10140 DATA 0a,cd,aa,a0,3e,1b,cd,aa,a0,3e
10150 DATA 2a,cd;aa,a0,3e,04,cd,aa,a0,3e
10160 DATA 7f,cd,aa,a0,3e,02,cd,aa,a0,c9
10170 DATA cd,2e,bd,38,fb,cd,2b,bd,c9,3a
10180 DATA c2,a0,fe,06,c8,af,cb,11,cb,11
10190 DATA c9,00,00,00,00
10200 MEMORY &9fff:T=0
10210 FOR X=&a000 TO &a0c2
10220   READ A$:A=VAL("&"+A$):POKE X,A
10230   T=T+A
10240 NEXT X
10250 IF T<> 24125 THEN PRINT"ERREUR DATA":
       STOP
10270 END
    
```

Lancez ce programme et sauvegardez-le par : SAVE'' copydump'',&a000,&c2

Voilà pour la hardcopy d'écran.

```
10 MEMORY &9fff:LOAD"copydump",&a000
```

```
20 RUN "mod 1"
```

Voilà pour le chargement de la hardcopy en début de programme.

```

12060 PRINT"COPIE D'ECRAN : 0 ?"
12061 SOUND 1,100
12062 rep$=INKEY$:IF rep$="" THEN 12062
12063 IF UPPER$(rep$)="0" THEN CALL &a000
12064 SOUND 1,100
12065 PRINT"Pressez <RETURN>":GOSUB 65020:
       LOCATE 1,1:PRINT

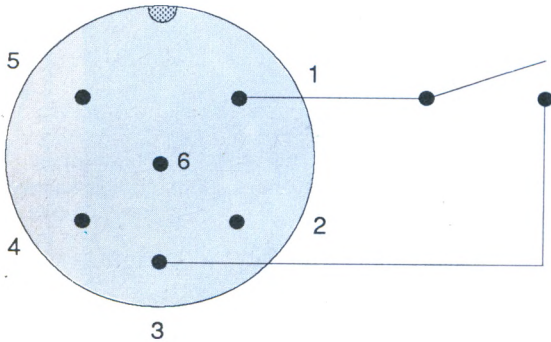
18115 SOUND 1,100
18116 PRINT"COPIE D'ECRAN : 0 ?"
18117 rep$=INKEY$:IF rep$="" THEN 12062
18118 IF UPPER$(rep$)="0" THEN CALL&a000
18119 SOUND 1,100:PRINT"Pressez <RETURN>"
18120 GOSUB 65020
    
```

Voilà les modifications à apporter au programme qui vous permettront d'obtenir une sortie sur imprimante DMP 2000 ou EPSON. Si vous possédez une autre imprimante et sa hardcopy, il vous suffira de remplacer la hardcopy ci-dessus par la vôtre et de modifier éventuellement l'adresse &a000 de lancement de votre hardcopy.

LA VIE EN ROSE

Pour éviter la corvée de la modification des couleurs d'écran, Edgar YAPOUTZIAN de MARSEILLE a réalisé ce petit montage fort simple.

- 1 - ROUGE
- 2 - VERT
- 3 - BLEU
- 4 - SYNCHRO
- 5 - MASSE
- 6 - LUMINENCE



le branchement spécifié donne des caractères rose pâle sur fond gris, mais en expérimentant un petit peu (c'est sans risque), vous obtiendrez d'autres combinaisons. L'auteur a réalisé son montage à l'intérieur du CPC et percé un petit trou dans le dos du clavier pour y fixer l'interrupteur. Il vous suffira, désormais, de basculer l'interrupteur pour modifier les couleurs. Génial, non ?

DOC

Le programme RECHERCHE DOCUMENTAIRE ne permet pas l'utilisation de signes tels que "ou", ce qui peut être gênant. André EGINARD de CASTANET-TOLOSAN nous offre une solution.

Remplacez tous les INPUT Revues par LINE INPUT aux lignes 610, 910, 1180, 2640, 2890.

Pour les écritures et lectures sur support magnétique des chaînes de caractères, remplacer les WRITE #9 et INPUT #9 par PRINT #9 et LINE INPUT #9 aux lignes 4590, 4600, 4620 et 4630. Ne pas modifier, en revanche, les WRITE et INPUT qui concernent des valeurs numériques.

André EGINARD, qui est de bon conseil, vous suggère de lire l'article de Michel ARCHAMBAULT : "La chirurgie des fichiers ASCII".

EN VRAC

• Pour ceux qui recherchent un programme sur leurs disquettes et qui n'ont pas la patience d'attendre l'arrêt du lecteur avant de manipuler les disquettes, voici la formule magique.

```
KEY 11,"MODE 2:CAT:OUT &a000,202"
+ CHR$(13)
```

On a mis un turbo à la touche RETURN.

• Les programmeurs en assembleur ont remarqué que :

RST&0e charge BC dans le compteur ordinal (JP BC)
 RST&16 charge DE dans le compteur ordinal (JP DE)
 RST&1e charge HL dans le compteur ordinal (JP HL)
 Mais certains assembleurs digèrent mal ces RST. Voici une astuce.

```
JP BC = PUSH BC puis RET
JP DE = PUSH DE puis RET
JP HL = PUSH HL puis RET
```

• Comment obtenir le nombre de colonnes à l'écran sachant que le numéro du mode est dans M ?

$$n = 20 * 2 \wedge M$$

Vos félicitations sont à adresser à Loïc BRUNO d'AIX-EN-PROVENCE.

COMMUNICATION

N'hésitez pas à nous envoyer les trucs que vous avez découverts, quel que soit le domaine de leur application ils peuvent intéresser les autres lecteurs et vous recevrez un splendide ouvrage en cadeau. Ne vous inquiétez pas si leur publication n'est pas toujours immédiate, tout vient à point...

Devenez
INFORMATICIEN
c'est bien payé à tous les échelons

L'informatique s'apprend aussi par correspondance !

Préparation aux Examens d'Etat :
B.T.S. Bureautique et Secrétariat
B.P. / B.T.S. Informatique de gestion

Formations Professionnelles :

Programmation	Informatique / Micro-Informatique
Analyse	Bureautique / Traitement de Texte
Maintenance	Electronique / Micro-Electronique
	Micro-Processeurs

Nos *cours par correspondance* vous permettent d'étudier à votre rythme, sans interrompre vos activités, de commencer à n'importe quel moment de l'année et d'être immédiatement opérationnel. Ils peuvent être suivis dans le cadre de la FORMATION CONTINUE. En option, Stages sur ordinateur.

INSTITUT PRIVE D'INFORMATIQUE ET DE GESTION
IPIG
 7, rue Heynen
 92270 Bois-Colombes

Brochure gratuite n° X 4869

NOM

Prénom

Adresse

.....

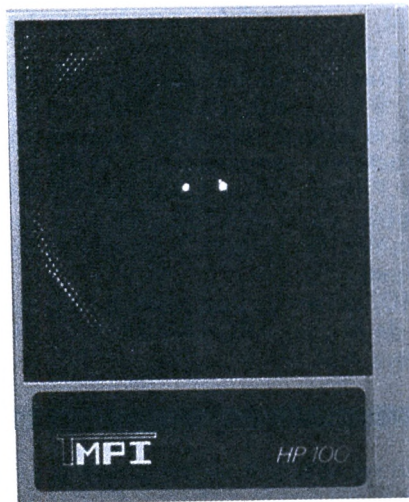
Tél.

Tél : (1) 42 42 59 27

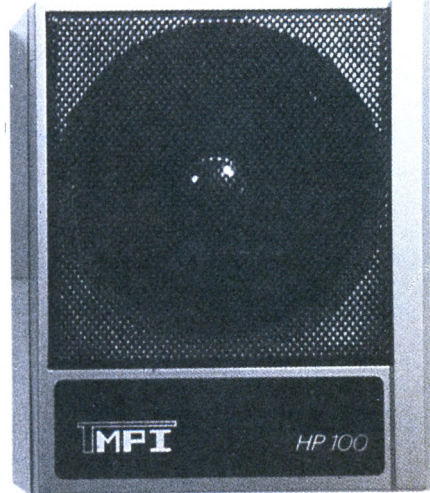
BANC D'ESSAI

UTILITAIRE

SYNTHETISEUR VOCAL



également être utilisé dans le cadre de l'apprentissage d'une nouvelle langue. Que les possesseurs de la version française se rassurent, l'électronique reste la même, la petite boîte noire se connecte au port d'extension (6128) ou bien à la sortie "lecteur de disques" du 464. A ce propos les utilisateurs de drives auront une déconvenue puisque le boîtier ne peut recevoir de part sa taille, le grand connecteur des ROM disques. Il faut brancher entre les deux une extension quelconque pour les faire fonctionner. (Le dart scan remplit très bien cet office). En fait seule la liste des phonèmes change. Et bien sûr la langue utilisée pour la rédaction du manuel. Maintenant tout est prêt : le petit haut-parleur est branché sur le synthétiseur.



Un synthétiseur vocal ? Mais il en existe plusieurs pour l'Amstrad. De plus le modèle de technimusic a fait l'objet d'un banc d'essai dans CPC. alors pourquoi parler à nouveau d'un produit déjà connu ? Tout simplement parce qu'il s'agit d'une version espagnole. En effet il ne faut pas oublier que l'Espagne est un grand amateur d'Amstrad mais le "sintetizador" peut



version) un "répétiteur" de touches vocal utile, par exemple, aux aveugles qui peuvent ainsi "entendre" leur frappe.

Il y aura également 2 logiciels d'apprentissage concernant l'alphabet et les chiffres espagnols. Enfin "ABLA-GRAF" est un utilitaire de visualisation graphique des phonèmes et de création de vocabulaire. Avec tous ces outils "Es muy facil hablar espanol".

Il vous suffit de lancer le programme de démonstration (DEMOESP) pour aussitôt avoir l'impression d'être sur la Costa Brava.

Un autre programme SINTEXTO, permet de composer vos propres phrases grâce à une instruction RSX ISAY suivie d'une phrase entre guillemets (ou bien une variable pour le 464). Il est possible d'écrire les mots tels quels : il suffit de se référer à une liste de phonèmes (104 environ sans compter les silences et les possibilités "d'intonations" différentes. Ces données sont bien sûr utilisables dans vos propres programmes il suffit de charger le programme SAY.BIN. au départ. Vous trouverez également sur la disquette (je ne disposais que d'une pré-



Micronaute

LE SPECIALISTE NANTAIS DU PC

Revendeur qualifié conseil

- S.A.V. personnalisé
- Contrat de maintenance
- Logiciels - Livres
- Location

Adresse :
9, rue Urvoy de Saint Bedan
44000 NANTES
Tél. 40.69.03.58

S.V.M. Computers

5 Rue Charlot 93700 DRANCY

Du Mardi au Samedi
☎ 48 95 96 81 10h/13h - 14h30/19h30

  CDC 464 couleur 2990 F
CDC 464 monochrome 1990 F

  CDC 6128 couleur 3990 F
CDC 6128 monochrome 2990 F

Cadeau SYMC : 1 joystick + 4 Jeux avec chaque appareil
Disque 3" : 30 F unite Joystick Quickshot2 : 65 F
Grand choix de Logiciels à partir de 30 F plus



PC 1512 SD - 4897 F HT
PC 1512 DD 6190 F HT
PC 1512 HD 8690 F HT
DMP 3000 1830 F HT
nombreux logiciels et jeux

SAV micro toutes marques service rapide

MagicSound

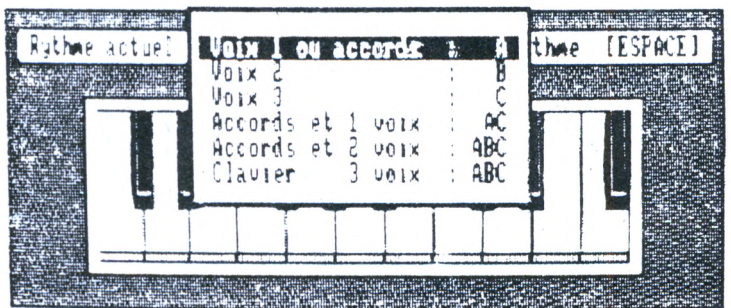
Votre rêve est de devenir le Jean-Michel Jarre des années 90 ou bien désirez-vous simplement pouvoir exploiter les capacités sonores de votre Amstrad ? Dans ces cas le logiciel Magic Sound vous attend. Entièrement écrit en langage machine et totalement français (oui, monsieur) ce logiciel propose à tous, du débutant total au musicien plus expérimenté, de pouvoir tirer plus que des "bips" plaintifs des entrailles de la bête.

A première vue le manuel ou plutôt le mode d'emploi semble bien succinct (15 pages). On imaginait plus facilement un ouvrage d'une cinquantaine de pages. Et pourtant tout y est le principal est bien sûr constitué par votre apprentissage, et le reste n'est que détails. De toute manière le programme se suffit presque à lui-même en matière d'explications.

Tenez, si nous le lançons ce programme. Après une page de présentation et une musique laissant présager les futurs délires, on se trouve en face du premier et du seul écran de travail. Celui-ci est découpé en plusieurs fenêtres. Les principales sont : la représentation du clavier, la zone des accords et enfin les fenêtres de "réglages" et d'options.

Parmi les réglages on trouve : l'octave de 0 à 5, le tempo animé et possédant une capacité de 51 notes par minutes allant jusqu'à 250. En appuyant sur CAPS vous sélectionneriez 1, 2 ou 3 voix. Symétriquement placés, il y a les réglages de volume (sur 3 voies) et les choix d'enveloppes de volumes (8) et de tonalités (8). Je vous sens impatient de commencer à pianoter. Allez-y ! Il suffit de tapoter la rangée de touches inférieures et le tour est joué ! Les modifications d'enveloppes ou de volumes sont très facilement faites puisque toutes les touches nécessaires sont identiques à l'écran. Un exemple pour mettre le rythme en marche, appuyez sur la barre d'espace et faites la même chose pour arrêter.

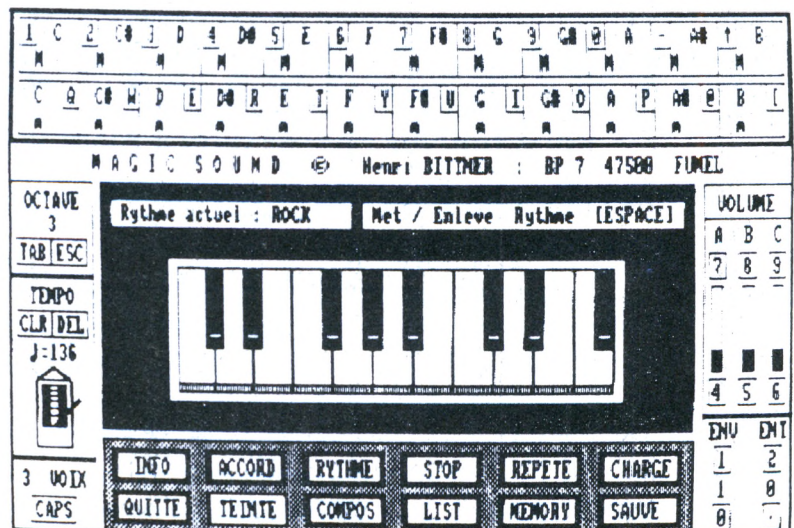
Une fois que vous aurez bien "joué" avec le clavier (avec des touches qui s'enfoncent vraiment si, si) et que vous voudrez aller un peu plus loin il vous suffira de vous lancer dans l'option MEMORY et ses merveilles. En effet ce choix vous permettra de composer un air. Prenons par exemple une voie pour la batterie, une autre voie pour la basse et la dernière pour la mélodie. En sélectionnant le rythme parmi les 9 disponibles puis en choisissant la voie désirée, on peut jouer "la basse" au-dessus du rythme puis écouter le résultat (avec l'option REPETE) tout en jouant la mélodie en plus (sur la dernière voie disponible). Si vous pensez avoir commis une erreur, la liste sélective de toutes les notes jouées est accessible et permet les modifications de l'octave, de la durée ainsi que des effacements et des insertions de notes. Les accords cités plus haut sont des groupes de notes pas toujours faciles à jouer. Ici ils sont accessibles par une seule touche et ce parmi 24 possibilités.



Un morceau de mélodie revient régulièrement ? Utilisez le séquenceur qui, comme son nom l'indique, crée des séquences de notes (jusqu'à 9 pour chaque canal). Les rythmes eux-mêmes peuvent être paramétrés par des séquences ou chiffres de 1 à 8. A la fin de la séquence un 0 renvoie au départ et un 9 arrête le rythme. Lorsque votre œuvre est prête il vous faut la sauver ce qui se passe très facilement puisque les touches du curseur vous mènent à la bonne boîte. Un nom de fichier et voilà votre mélo-

die immortalisée.

Une dernière précision : il est très simple d'incorporer des mélodies dans vos propres programmes : il y a seulement 4 instructions BASIC pour charger et lancer la musique (celle-ci se déroule en simultanéité avec le programme grâce aux interruptions). Magic Sound est très simple d'utilisation, j'ai moi-même pu composer un air avec basse, mélodie et batterie en quelques minutes. Il a cependant un gros défaut : il ne donne pas le talent nécessaire à un résultat harmonieux !



P E T I T E S A N N O N C E S

La place réservée aux petites annonces est limitée. En conséquence, celles-ci passent dans leur ordre d'arrivée. Par contre, les petites annonces farfelues sont systématiquement rejetées... De même, comme il est peu probable qu'il existe des "généreux donateurs" de matériels ou de logiciels, les petites annonces faisant appel à ces philanthropes ne seront insérées que si la place libre le permet.

Seront refusées toutes les annonces visant à vendre ou échanger des listes ou copies de logiciels non garantis "d'origine", ainsi que toute annonce incitant au piratage.

En conséquence, réfléchissez bien avant d'envoyer vos textes.

Les petites annonces doivent impérativement nous parvenir sur la grille (découpée ou photocopiée), le texte étant rédigé à raison d'un caractère par case.

Enfin, toute annonce non accompagnée de timbres ne sera pas insérée.

Vends CPC 464 monochrome + jeux + joystick (Speedking) + revues : 1980 F. Tél. 43.73.43.95.

Vends 6128 couleur + 100 jeux + livres + joystick sous garantie : 4000 F. A débattre. Romain BRETON 116, rue des Couronnes - tél. 46.36.23.64.

Vends CPC 6128 + DMP2000 + AMX + scanner + 60 jeux + 20 utilitaires + revues, doc rame papier, le tout : 6000 F. Tél. 39.89.45.30 (Serge).

Recherche DMP2000 BE pour 800 F max. Tél. 40.61.55.59 ou écrire Emmanuel POULAIN - 6, avenue de La Moussette - 44500 La Baule.

Vends CPC 6128 mono + lecteur disc FD1 + souris AMX + disquettes, prix à débattre. D. ENGELS tél. 44.58.69.00 ou 44.41.36.63 WE.

Recherche modif du programme "The advanced OCP art studio" pour Okimate 20 contre échange (340 progs) ou autre. Tél. 84.93.72.58.

Vends Amstrad CPC 6128 couleur + manette + 15 livres + 30 jeux. Sous garantie achetés 6500 F, vendu : 3800 F. Tél. 43.40.06.65.

Vends ou échange contre magnétoscope VHS, 464 mono + softs + joy. + manuels + livre, TBE : 1800 F. Tél. 48.89.51.26 demander Manuel.

Echange Disk 6128 Arkanoid Silence Service GP30 ETC + utilitaire. MASIER Hercule, tél. 72.24.04.90 région Lyon après 18h00, Bernard.

Vends Amstrad 6128 mono couleur + câble Péritel + joystick + 15 logiciels + 3 livres Micro Application, le tout : 3000 F. Tél. 87.04.41.70.

Vends CPC 464 N/B + drive DD1 + extension 64 Ko sous garanti + 600 jeux + joystick, etc. : 4000 F. Demander Dominik au 48.61.47.78.

Recherche photocopies des notices de Zen et Devpac. Frais remboursés. Joël ENJALBERT - 20, place Pasteur - 53000 Laval.

Vends Pocketcalc à 300 F + Easicalc à 100 F (tous les 2 avec notice et peu servis). Tél. 43.70.40.90 après 18h00 demander Franck.

Vends PC 1512 DD couleur + 50 disquettes bourrées de programmes, le tout : 9000 F. Tél. 47.54.24.13 HB.

Vends CPC 464 mono : 1250 F + DDI : 1200 F + 30 disq. : 500 F + DMP2000 : 1000 F + adaptateur Péritel couleur : 200 F. Tél. 43.89.50.81.

CPC 6128 couleur état neuf dans emballage d'origine : 3000 F + joystick + Super Paint + Datamat, total : 3500 F. PARIS RP, tél. 1.46.65.88.26.

Cherche contacts sur CPC 6128, si vous êtes intéressés, tél. 1.43.75.64.40.

Vends CPC 6128 couleur + 60 logiciels + souris + livres + revues : 3500 F. Tél. 42.53.37.13 sur Paris.

Vends 6128 couleur + nbx progs (Turbo Pascal, Bar-

barian, etc.) + livres et revues... Très urgent : 4000 F à discuter. BENOIT, tél. 1.45.57.91.41.

Recherche CPC 6128 sans moniteur (clavier Qwerty). Tél. 51.90.18.65 (après 20h00 ou aux heures des repas).

Echange 41 logiciels contre chaque prog. suiv. : Forth 83, Amstrad 3D CAO. Ech. 2 logic. contre mode d'emploi. DAMS François - tél. 22.48.26.20 après 20h00.

Vends circuit CAPS Lock. Se monte facilement sur tout CPC. Tél. 51.51.13.15 après 19h00.

Cherche CPC n° 14 ou photocopie, faire offres au 64.41.67.33.

Vends CPC 6128 coul. + nombreux logiciels et revues. TBE pour 3300 F. Urgent ! Benoît au 1.45.57.91.41.

CPC 464, vendez vos log. à vos prix ou achetez-les à prix réduits. Doc contre 2 timbres. GARRIDO - BP 0626 - 69239 Lyon cedex 02.

Cherche logiciel Super Paint entre 100 et 150 F. Emmanuel JACQUET - 2, av. H. De Balzac - 37230 Fondettes - tél. 47.42.11.16 ap. 18h30.

Vends imprimante à jet d'encre HP, Think jet. Très peu servi. Valeur 5300 F, cédée : 4000 F. Tél. 45.22.61.67 après 19h00.

Vends Amstrad 464 coul. + drive DD1 + disq + livres + revues : 3000 F. Tél. 53.55.07.34 (24800 THIVIERS).

Vends CPC 464 couleur + logiciels (util + jeux) + livres : 3000 F. Champroux D. - 26, rue Pasteur - 10300 Ste Savine - tél. 25.79.11.73 après 18h30.

Vends TI 99/4A + BASIC étendu + adaptateur manette + cordon Magnet + nbx livres + très nbx progs + revues. Le tout TBE : 800 F. Vends drive 5 1/4 décrit dans CPC n° 11 pages 57 à 61. Réglage à terminer. Drive + alim + cordon : 700 F. Vends collection de la revue Hebdogiciel à partir du n° 12 et jusqu'au dernier sorti : 400 F.

ANNONCEZ-VOUS !

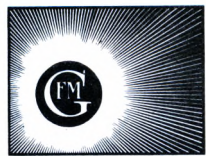
Vous pouvez passer directement vos annonces sur le minitel

Attention : Dans un tel cas elles ne seront pas dans la revue. Une annonce envoyée à la rédaction est mise sur le serveur dans les 48 heures.



Coupon à renvoyer accompagné de 4 timbres à 2,20 F à :
SORACOM, La Haie de Pan - 35170 BRUZ

Gagnez du temps ! Sur Minitel 36.15, tapez MHZ



CPC est une publication du
groupe de presse FAUREZ-MELLET

Directeur de publication

Sylvio FAUREZ

Rédacteur en chef

Olivier SAOLETTI

Rédaction

Catherine VIARD

Correspondants

Marseille : Karine ELGHOZI

Paris : Anne-Marie THOMAZEAU

Lille : Abdelkrim SAIFI

Secrétaire de rédaction

Florence MELLET

Rewriter

Isabelle HALBERT

Directeur de fabrication

Edmond COUDERT

Maquette

Jean-Luc AULNETTE - Patricia MANGIN

Secrétariat - Abonnements

Catherine FAUREZ - Tél. 99.52.98.11

Relations extérieures-Promotion

S. 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 +

Télex SORMHZ 741.042 F

Serveur 3615 MHZ

Vente au réseau exclusivement

B.E.P. 5, rue du Fbg Montmartre - 75009

PARIS

C. CHOUARD Chef des ventes

Tél. 1.47.70.06.71

Tél. vert 05.48.20.98

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'aux 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.

P E T I T E S A N N O N C E S

Recherche extension DKTRONIK + imprimante DMP 2000. Faire offre tél. 69.42.92.96, bur : 42.85.60.97. Recherche contact sur Paris.

Vends multiface 2 pour CPC 400 F. Tél. 53.20.66.52 après 19 h, demander Eric

Vends Pagemaker francisé + doc. originale pour le CPC 6128, 350 F Tél. 74.94.48.50

Serait prêt à acheter la K7 Rocky Horror Show à une valeur de 100 F. Sylvain Berco, tél. 39.78.93.19

Echange caméra sonore 8, super 8 contre imprimante ou lecteur de disquettes 5 1/4. Tél. 30.95.83.56 - 78406 Aubergenville.

Urgent, vends CPC 6128 couleur t.b.e. (02/87) + joy + câble magnéto + nbrx logiciels (1MO) + livres + rev. 4000 F (v. 7000 F). Tél. 97.21.41.03

Vends Imp. MCP 40, neuve 800 F + mon. mono, IBM, 400 F + orig. Textomat 200 F + orig. Hercule 150 F. Tél. 43.01.84.97 après 19h.

Vends 50 jeux originaux sur K7, 50 F les deux, liste sur demande. Chardon J. Mont Saxonex, Le Martinet 74130

Vends Moniteur couleur Thomson + prise péritel 1200 F (acheté 2000 F) ou échange contre DDI. Tél. 97.05.18.34

Je traduis toutes vos notices angl. en français. Alain Patrick, av. Maréchal Joffre 31800 Labarthe de Rivière.

SOS, cherche pers. ayant réalisé répondeur tél. du n° 20 et du n° 22 émulez minitel réalisation câble et circuit. J'ai K7. Guilbert J.Louis, 12 r. L. Arly 62223 St Laurent Blangy tél. 21.55 17.55

Vends CPC 464 couleur + 70 jeux dont Light Force, Ikari + joystick pour 3000 F, cède 2500 F. Tél. 67.81.22.74

Vends CPC 464 + jeux + livres + utilitaires + rallonge + interface couleur + radio pocket 2200 F. Mialon Alain tél. 43.03.10.36

Vends jeux & util. K7 CPC originaux. Urgent. Recherche CPC n° 5. Tél. 61.51.22.97 Patrice, après 20h sauf w.e.

Vends CPC n° 1 à 24, CPC hors série 1 à 5, le tout 260 F, port en sus. Tél. 67.43.60.58 après 18 h. Olivier

CPC 6128 isolé cherche correspondants pour échanges divers. Legin C. Kercoton, Le Merzer, 22200 Guingamp. Pas sérieux s'abst.

Cherche contacts Amstrad 6128 pour échanges de logiciels. Tél. 96.35.48.74 après 20 h. Demander Vincent.

A vendre Amstrad CPC 664, monochrome + disquettes et livres, 3500 F. Tél. (1) 34.67.01.37

Vends 5 K7 originales Bad Max + Starglinder + Sub + Million + Back to reality, le tout 400 F ou vends séparément. Tél. 27.32.05.75. Demander Hervé.

Vends 50% ens. ou sép. CPC 464 mono + impr. DMP 1 + lect. disq. DD1 + Modem DTL 2000 + docum et divers log. Tél (1) 42.66.18.37 h. bureau.

Eureka ! J'ai créé le voyant Software permettant de connaître l'état de la touche CAPS LOCK (CPC). Pour recevoir ce progr. envoyer 10 F + env. timbrée à votre adresse à G. NOE, 25 rue de Dinant 02500 Hirson.

Vends logiciel Kentel, acheté en 1987. Prix 290 F. Tél. (1) 39.59.10.22 le soir.

Vends CPC 464 couleur + DD1 + 64 K + jstk, nbr doc. + 1,5 Mo, jeux + log. prof + tur. Pasc. + nbr prog. calc. Num : 4500 F - Tél. 65.67.10.67 /61.40.99.13

Echange Bounder, Tomahawk, Histoire d'or sur PCW. Tél. 94.68.25.65 (Franck)

Vends program. Eprom + cartouche Eprom 16 K + effaceur Eprom + 8x27128 vierges, cause double emploi 800 F. Tél. 42.43.34.01 Paris.

Urgent, vends/échange jeux (200) ou utilitaires cass. et disc. sur Amstrad. Lécuyer Christophe 8 rue des Petits Sablons 27400 Acquigny, tél. 32.50.24.79

Suite achat Amiga, vends mes 60 disc 3', 60 F pièce ou 500 F les 10. Tél. 47.90.64.13

Tous les tirages du loto depuis l'origine ! 60 F/cas, 90 F/disk CRT. M. Willemin 3 r. de Franche-Comté 70000 Vesoul tél. 84.75.01.48

Urgent cherche second drive pour 6128. Faire proposition tél. 60.04.57.20 Eric, après 18 h.

Tout le programme d'histoire-géographie de 3^e en K7, 15 leçons 100 F. Olivier 78.55.11.85 septembre.

Vends logiciels Hercule - Fer et Flamme, Jumpjet sur disc. Guy Griebel 33 rue de Lobsann 67250 Merkswiller, tél. 88.80.78.02

Vends CPC 464 mono + lecteur 3 P + jeux et utilitaires sur cass. et disc + livres 3500 F environ. Moulun S. Tél. 29.75.95.57

Vends K7 pièce de 30 à 60 F ou lot 8 K7 280 F ou éch. contre Commando sur K7. Contacter Christophe tél. 94.73.70.51 (Var).

Achète programmeur Eprom Jagot & Léon réf E 107. Faire offre M. Régis J.N. 17 rue du Chenêt 25230 Dasle tél. 81.34.45.05

Vends ZX 81, 64 K + jeux + 23 livres + c. corresp. (1682 F) E 1600 F - Vends Canon X07 + imp. 710 + ext. 8 K + 3CM 101/100/140 + 5 cass. + liv. + FXbase. Martinez Tél. 30.55.11.49

Rentabilisez votre 6128 (*) & PCW 8256/8512

Programmes en accès Direct

Gestion de fichiers, + de 900 fiches de 186 car. répartis en 10 rubriques rech. multicritères. Mailing, 120 F

Gestion comptes bancaires + de 3000 écritures, nb cpt illimité 180 F

Gestion de bibliothèque + de 1500 titres de livres ou revues 180 F

Compilation des trois programmes pour CPC 6128 uniquement... 320 F

Envoyez votre commande

et règlement
(Prix port compris)
à

M. Roger Desfournaux

31, rue du Couvent
84300 CAVAILLON
Tél. 90.76.13.49

Rens. + catalogue contre 2 timbres
(*avec licence Mallard. CPC N° 17 p. 60)

PROTEGEZ VOS REVUES!

BON DE COMMANDE CLASSEUR (port inclus)

NOM _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____



Je désire recevoir

Classeur(s) THEORIC : 80 F

Classeur(s) CPC : 60 F

Classeur(s) AMSTAR : 60 F

Classeur(s) MEGAHERTZ : 80 F

Classeur(s) PCompatibles Magazine : 60 F

Signature _____

Ci-joint chèque de _____ F au nom des Editions SORACOM - La Haie de Pan - 35170 BRUZ

UN
NUMERO
HORS
SERIE
GRATUIT
TOUS
LES
DEUX
MOIS

4 REVUES POUR LES PASSIONNES

CPC - REVUE DES UTILISATEURS D'AMSTRAD : en vous abonnant, vous recevrez chez vous votre revue. Vous bénéficierez de réductions sur certains produits et vous recevrez **gratuitement** 1 n° hors-série tous les deux mois.

AMSTAR : en avant première, toutes les nouveautés sur AMSTRAD - des programmes, des articles ! A la demande de nos lecteurs, nous prenons désormais les abonnements.

PCompatibles MAGAZINE : la référence en matière d'initiation et de perfectionnement sur les "compatibles PC".

Attention, tous nos abonnés reçoivent avant parution des souscriptions sur les nouveaux livres !

- | | | |
|--|------------|-------|
| <input type="checkbox"/> CPC AMSTRAD | 11 numéros | 180 F |
| <input type="checkbox"/> | 6 numéros | 105 F |
| <input type="checkbox"/> Abonnement essai | 3 numéros | 55 F |
| <input type="checkbox"/> AMSTAR | 11 numéros | 100 F |
| <input type="checkbox"/> PCompatibles Magazine | 11 numéros | 200 F |
| <input type="checkbox"/> Arcades | 11 numéros | 200 F |

NOM _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Date _____ Signature _____

Je m'abonne à :

Merci d'écrire en majuscules. Ci-joint un chèque libellé à l'ordre de : Editions SORACOM.
Service Abonnement - BP 11 - 35170 BRUZ - Retournez le(s) bulletin(s) ou une photocopie.

CPC

ABONNEZ-VOUS

BANC D'ESSAI LOGICIELS

BIVOUAC INFOGRAMES Simulation

Après "s'être mouillé" pour le logiciel les Dieux de la mer, Infogrames s'attaque maintenant à la conquête des grands sommets avec Bivouac. Cette nouvelle simulation sportive est cette fois parrainé par un alpiniste de renom qui n'est autre qu'Eric Escoffier...

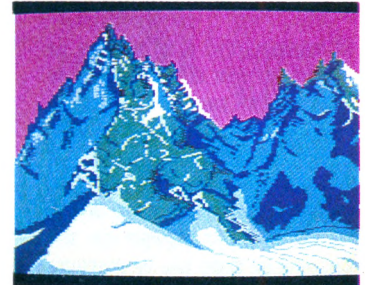
Sachant bien que les préparatifs



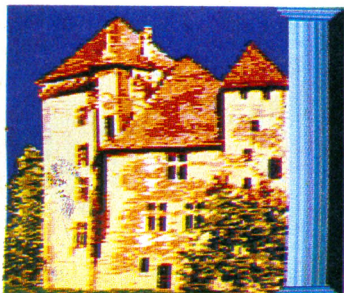
sont aussi sinon plus importants que la course en elle-même, ce logiciel se compose de deux parties : tout d'abord vous sélectionnez votre course, ensuite vous préparez votre sac et tout votre équipement. Puis vous vous élancez vers le sommet après avoir choisi la saison de votre ascension tout comme l'heure du départ...

Et c'est ainsi que vous devez marcher, marcher par des températures gelées, tomber dans des crevasses (faites alors appel à toute votre expérience pour vous en sor-

tir...), grimper sur des flancs de montagne glacés et enneigés quand il ne s'agit pas en plus de faire de la varappe en haute altitude !... Avec Bivouac, chacun peut trouver son degré de surpassement car six courses de niveaux différents sont à votre disposition (de facile à extrêmement difficile) ; la durée de la course, quant à elle, pourra osciller entre 4 et 20 heures (de quoi se régaler !). De plus, tous les éléments d'une saison précise pouvant intervenir, il vous faudra progresser qu'il neige ou qu'il vente !...



Non seulement le sujet de cette simulation est original mais, de plus, il est conçu avec un réalisme vous permettant de mettre à l'épreuve vos talents d'alpiniste ; vous ajoutez à cela un graphisme et une animation plus que corrects et vous obtenez un produit à posséder dans votre logithèque.



FORTERESSE LORICIELS Aventure

Si vous n'avez pas peur de vivre une aventure fantastique au cœur de l'époque médiévale, n'hésitez pas à enfilez votre cotte de maille et à prendre courageusement la route pour vous rendre jusqu'à la forteresse où vos services sont requis...

Voici la situation telle qu'elle se présente : vous êtes sur le domaine du Seigneur Angkor qui vit un gros drame puisque sa douce fille Gwendoline s'est fait enlever par les Forces du Mal. Elle est maintenant retenue prisonnière dans cette angoissante forteresse et elle ne peut faire aucun geste puisqu'elle se trouve dans une pesante armure en bronze...

Votre mission est bien sûr de la délivrer en partant à la recherche de cadenas qui vous permettront d'effacer petit à petit l'armure... (Joliment coquin, non !). Seulement, je peux vous dire qu'une forteresse se compose de plusieurs portes qui sont toutes fermées à clé et malheureusement les clés qui se trouvent sur le chemin ne sont généralement pas les bonnes... Alors, que faire ? Une hache, une corde ou une bougie ne sont certainement pas là simplement pour décorer aussi je vous conseille de les utiliser pour défoncer une porte, pas-

ser par-dessus les remparts ou descendre au fond d'un passage secret...

Cette dernière aventure de Loriciels vaut la peine d'être vécue avec ses images digitalisées, ses icônes simples d'utilisation... et la curiosité qui vous pousse à faire disparaître toute cette vilaine armure ! MAIS DE GRACE, préservez-vous de la version cassette qui mettra à rude

épreuve vos nerfs et votre magnéto car à chaque changement de direction apparaît le numéro de compteur sur lequel vous devez vous taper pour charger l'image !...



BANC D'ESSAI LOGICIELS

FREDDY HARDEST IMAGINE Arcade

Il était une fois un play-boy de première qui avait quelque peu arrosé la soirée... ce qui explique que son vaisseau ne suive pas un parcours tout à fait rectiligne. C'est alors qu'il rencontre sur son chemin un orage de météorites et qu'il décide de faire joujou avec... Résultat : vaisseau cassé, c'est la fessée,

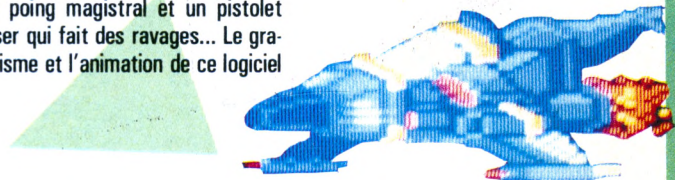
vaisseau cassé, Freddy dégrisé... Ayant atterri par obligation sur la lune de la planète Ternal, il est obligé d'utiliser tous ses talents (qui sont exceptionnels, cela va de soi !) pour mener à bien une opération de survie qui lui permettra de s'emparer d'un vaisseau ennemi et de rentrer alors dans sa petite maison afin de s'assurer un repos bien mérité.

Après Army Moves et Game Over, voici Freddy Hardest qui se joue en deux parties, la deuxième partie se



chargeant grâce à un code livré en fin de première partie. Les ennemis sont bien entendu mortels et nombreux et les armes dont dispose Freddy Hardest sont, outre son exceptionnelle souplesse, un coup de poing magistral et un pistolet laser qui fait des ravages... Le graphisme et l'animation de ce logiciel

méritent que vous en deveniez possesseur ; par contre, ne comptez pas sur la musique pour compléter le tableau car elle se réduit à des sons...

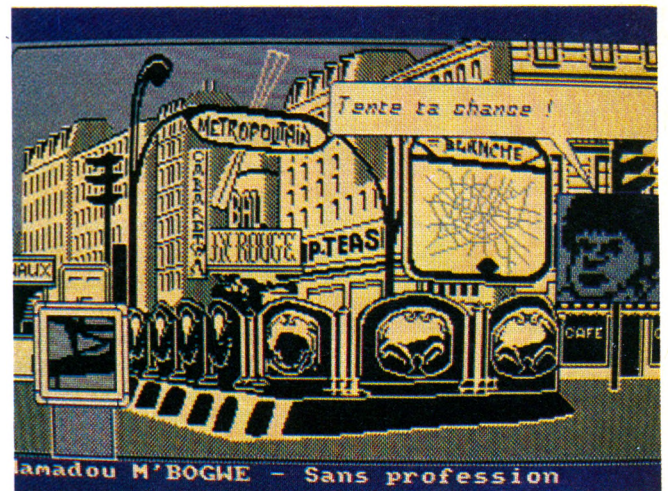


LES RIPOUX COBRA SOFT Aventure/Simulation

Qu'il est doux et agréable de se "promener" dans le XVIII^e arrondissement lorsque l'on est un ripou et que l'on exerce fièrement la fonction d'inspecteur de police... Seulement voilà, la paie d'un petit inspecteur de quartier n'est pas

suffisante pour se procurer l'objet de ses rêves c'est-à-dire le Bar-PMU "Le rendez-vous des Trotteurs" situé en face de l'hippodrome de Vincennes... car il faut quand même posséder la modique somme de 200 briques !

Alors, pour pouvoir donner sa démission en toute quiétude et pouvoir couler ses vieux jours tranquillement coincé entre les pastis et la bière pression, notre inspecteur doit se faire un petit magot en négociant avec toutes les crapules du quartier pour ne pas révéler leurs méfaits contre une somme (oh tout à fait raisonnable !...). Mais de



l'autre côté, il ne faut pas se faire épingler par les "Bœufs carottes" ou police des polices qui sont très tenaces et enfin, il faut soigner sa note administrative près de son chef !...

Cette nouvelle production de Cobra Soft est très réussie tant au point

de vue de l'intrigue que de la réalisation en elle-même. En plus de tous les renseignements que vous allez glaner jour après jour, vous avez intérêt à éplucher minutieusement le journal d'annonces gratuit qui est joint au logiciel...



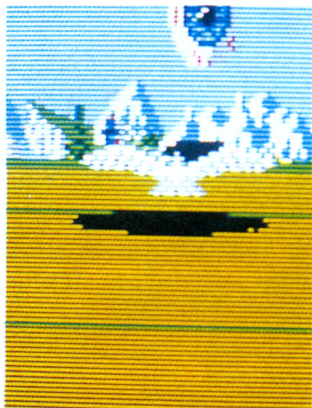
BANC D'ESSAI LOGICIELS

BIRDIE

ERE INFORMATIQUE
Arcade

Imaginez un seul instant que vous soyez totalement libre... Merveilleux n'est-ce pas ? Pour l'homme, une condition absolument nécessaire pour atteindre cet état de totale liberté est de pouvoir voler.

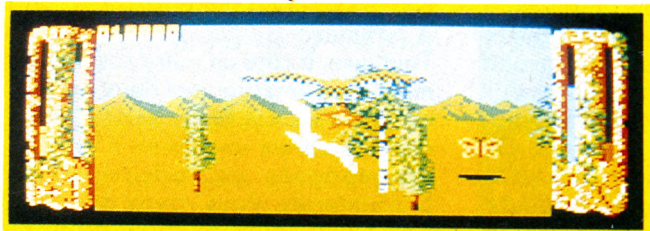
C'est tout simplement ce que vous propose Birdie ; vous êtes un majestueux oiseau blanc et vous vous élancez dans les airs pour réaliser un voyage dans les rêves... Les rencontres que vous allez effectuer sont plus ou moins agréables tels que les Mac ronalds (qui ont la dent dure), les Parachouettes ou les Bébés polyphages qui font plutôt partie du domaine des cauchemars...). De plus, tout le long du voyage, se trouvent des portes magiques qui permettent de changer de dimension : c'est ainsi que vous vous retrouvez évoluant dans un épais brouillard ou par un temps d'orage.



Chaque mauvaise rencontre vous prend bien entendu de l'énergie ; aussi n'hésitez pas à vous approcher des magnifiques papillons qui s'offrent à vous...

Enfin, n'oubliez pas cette règle élémentaire : si vous volez trop longtemps en altitude, les prédateurs feront leur apparition et alors... Birdie a l'avantage d'être un logiciel à but non sanglant, ce qui ne veut pas dire qu'il soit dénué d'intérêt ! Le graphisme en 3D est vraiment superbe et l'animation vous donne vraiment l'impression d'évoluer dans les airs...

Un dernier détail : l'image normale n'occupe que la moitié de l'écran mais il y a une option pour obtenir le plein écran (cette option donne mal aux yeux...).



TRANTOR

GO !
Arcade

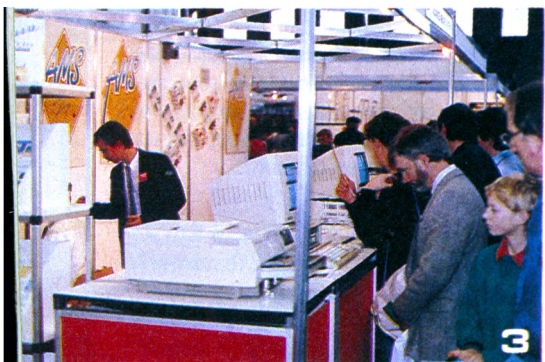
Le premier logiciel de la toute nouvelle société GO ! vous propose d'être le dernier Stormtrooper ou soldat d'assaut ; vous devinez donc tout de suite que votre mission ne va rien avoir de pacifique et ne va pas ressembler à une promenade de santé !...

Après avoir assisté à la destruction de votre vaisseau grâce à des écrans superbes sur lesquels vous n'avez aucune influence, vous vous retrouvez dans un complexe de sécurité avec pour seul compagnon un lance-flammes qui n'est pas inépuisable... Vous avez 90 secondes pour activer la centrale de sécurité et pour y parvenir vous devez posséder le mot de passe ; mais comment le connaître ? C'est très simple, du moins en théorie ; en explorant tous les couloirs du complexe vous trouvez des terminaux qui vous livrent chacun une lettre. Lorsque vous avez réuni les 8 lettres nécessaires, il vous suffit de les ordonner correctement pour obte-

nir un mot lié à l'informatique et vous possédez le mot de passe ! Seulement, je vous rappelle que vous ne disposez que de 90 secondes, que ce complexe de sécurité est peuplé de plusieurs types d'ennemis rampants et volants qui vous pompent rapidement votre énergie ! La solution est bien sûr de les détruire mais le lance-flammes s'épuise malheureusement rapidement... Alors, c'est avec un plaisir immense que vous explorez les coffres se trouvant dans les couloirs et qui vous livrent énergie (sous forme de hamburgers, disquettes ou écrans de protections) ; il y a également des bouteilles pour faire le plein du lance-flammes...

Trantor a sans conteste possible, une place à se faire dans votre logithèque : les sprites ont une taille plus qu'honorable, l'animation vous suit dans toutes vos actions et les bruitages ou la musique sont bien adaptés aux actions correspondantes. Enfin, il faut noter une innovation de Go ! sur la deuxième face de la version cassette, vous avez un enregistrement original du groupe "Resister"... Alors, avis aux passionnés de rock !...





Le G-Mex Centre est un vaste bâtiment tout récemment construit en vue d'accueillir les plus grandes manifestations du Nord de l'Angleterre. C'est pourquoi **DATABASE Publications** (la société organisatrice) a déployé tous ses efforts pour organiser dans ce lieu le 8^e Amstrad Computer Show. Le salon nous a un peu déçus : il restait encore de la place pour 2 autres A.C.S. dans la salle d'exposition. Donc une taille réduite pour le "Big, big Computer Show". De plus la plupart des grands éditeurs de jeux étaient absents. Pourquoi ? Tout simplement parce que Manchester est un peu éloigné de Londres (Centre névralgique) et que de plus, beaucoup de sociétés se réservent pour le PCW Show qui a un plus grand impact (et surtout qui coûte cher aux exposants). Donc pas d'US Gold, d'Océan, de Gremlin Graphics. On retrouvait pourtant leurs produits aux étalages fournis des revendeurs. Mais point de nouveautés sinon XOR

de la société LOGOTRON plutôt spécialisée dans les logiciels professionnels, type traitements de texte ou gestion de fichiers sur PC. Un attroupement au coin d'un stand. Que se passe-t-il donc ? Mais il s'agit de **Mike Beecher** qui donne un concert via un synthétiseur. Il est seul, mais on a l'impression qu'un orchestre entier l'accompagne. Ceci n'est pas étonnant étant donné la profusion d'engins musicaux qui l'entoure. Quel rapport avec l'Amstrad ? L'interface Midi bien sûr ! En effet la plupart des instruments électroniques sont connectables entre eux grâce à cette norme. Votre Amstrad 464 est ainsi capable de commander plusieurs synthétiseurs et autres boîtes à rythmes.

Tout juste à côté un autre rassemblement d'où émergeaient deux personnes de la société **New Star**. Celles-ci pratiquaient une vente à la criée accompagnée de cadeaux et de plaisanteries. Vous voyez donc que l'on peut vendre du logiciel "pro"



AMSTRAD COMPUTER SHOW

Stop Press, la nouvelle version de leur logiciel de P.A.O. sur Amstrad CPC. D'ailleurs on trouvait partout les signes d'une "ruée" sur l'édition électronique puisque de nombreuses sociétés avaient leur version qui sur PC ou PCW, qui sur CPC. **Métrotec** par exemple démontrait les qualités de Easipublisher sur CPC et PC. Tandis que Easiart et Easicad deux logiciels de dessin (artistique et technique) étaient manipulés par l'intermédiaire du Trackerball, sorte de souris sur le dos présentant une grosse sphère sur sa façade. Sinon **Software** portait bien son nom puisque son ampli stéréo pour CPC emplissait les oreilles de musiques certes joliment tournées mais un peu trop éclatantes et répétitives. (Dixit les personnes du stand d'en face). Beaucoup moins bruyants étaient les digitaliseurs d'**Electric Studio** et de **Rombo Productions**. Cette dernière société propose maintenant ses produits sur toute la gamme Amstrad du CPC au PC en passant par le PCW.

Les modems régnaient aussi en maîtres. Malheureusement bien peu arriveront en France étant donné les problèmes d'homologation.

La protection physique de nos ordinateurs chéris n'avait pas été oubliée puisque l'on trouvait de nombreuses housses en toiles ou même plastifiées et étanches.

Dans le fond de l'expo un théâtre présentait à heures fixes des démonstrations de logiciels ou des débats concernant par exemple l'ordinateur à l'école. Il y avait souvent foule !

Terminons cette courte visite par un produit original : **Portex**. Il s'agit d'un agenda (un vrai) pouvant recevoir des feuilles imprimées grâce à un logiciel qui gère, trie toutes vos données. A l'aide d'un papier spécial ; les pages de l'agenda sont "tirées" et il ne vous reste plus qu'à les insérer dans le calepin. Amusant, non ?

pour PC sans se prendre au sérieux. On trouvait sur le stand Amstrad le PCW 9512 qui n'était toujours pas disponible à l'époque en Angleterre. Le PC 1640 avec disque dur chatoyant d'écrans multicolores. Mis à part cela pas de nouveautés (on ne parlait même pas du portable). Amstrad ne semblait donc pas très passionné par ce salon et se réservait sans doute pour de futures manifestations plus "sudistes".

En revanche **AMS** était bien présent et effectuait des démonstrations de

1. Le PC 1640 dans ses œuvres
2. Rombo sans Sylvester Stallone
3. AMS à la pointe de la PAO sur CPC
4. Portex : l'agenda "magique"
5. Il est beau mon logiciel, il est beau !...



20000 LIEUES SOUS

ocean

En plein cœur de Manchester, au 6 Central Street très exactement, on trouve le siège de la société Ocean. Avec une renommée qui n'est plus à faire. Souvenez-vous des titres suivants : Cobra, Head over Heels, Mutants, Army Moves, Wizball, Tank, Arkanoid et j'en passe.

C'est Miles Rowland, le spécialiste de l'export (et le seul qui ait quelques connaissances en français) qui nous reçoit. Il s'agit presque d'une coïncidence puisque la presse anglaise est invitée elle aussi à un reportage-déjeuner. Malheureusement pour nous, nos horaires étant très serrés, nous sommes obligés de faire une visite-éclair dans le royaume aquatique du jeu. Le premier étage de l'immeuble est réservé aux bureaux du Boss (David Ward), du directeur financier, la comptabilité bref, c'est le côté gestionnaire de l'entreprise.

Légende

1. le spécialiste ès Amstrad travaille au son d'un walkman
2. Un bidouilleur acharné capable de mettre les jeux d'arcade en "boîte"
3. Ici se fabriquent les jaquettes et autres illustrations
4. Roger le musicien
5. Miles ROWLAND
6. Le vétéran et son joystick de combat
7. Un graphiste absorbé par Gryzor





Notre guide nous entraîne alors dans les sous-sols du bâtiment. Là, dans une quasi-pénombre, se trouve le cœur d'Ocean : l'antre des programmeurs est là. Les couloirs semblables à des labyrinthes (ils les cachent bien leurs auteurs !). Ici, point d'amateurs ; une équipe de 20 programmeurs travaillent à temps complet sur les nouveaux jeux. La moyenne d'âge est très peu élevée et la plupart des jeunes sont autodidactes et sont des spécialistes dans leur domaine. La conception d'un jeu se déroule en plusieurs étapes : le scénario est élaboré à partir d'une idée originale ou bien d'un scénario de jeu d'arcade, ensuite graphistes et programmeurs se mettent au travail et réalisent les pages-écrans, les décors, l'animation. La musique, elle, est traitée à part, et sa présence est conditionnée par la mémoire disponible. Plusieurs équipes travaillent sur différentes machines : Amstrad, Commodore 64, Spectrum. Lorsqu'il s'agit de l'adaptation d'un jeu d'arcade,

sent d'une salle où sont installés les jeux d'origine en version "désossée". Ainsi, il est possible de "coller" au plus près de la version "de café". Certains graphistes ont même sur leur table un magnétoscope sur lequel tourne le "film" du jeu, ils peuvent ainsi saisir des images arrêtées afin de reconstituer tel ou tel décor. Ce qui surprend le plus, c'est de constater que sur toutes les tables on trouve des ATARI ST. En effet, cet ordinateur possède des assembleurs particulièrement performants. Il suffit donc de travailler directement sur l'Atari puis de transférer les données via une interface spéciale vers divers ordinateurs. Puis ensuite, viennent le conditionnement, la protection et la vente. Toutes ces opérations se déroulent sur 4 mois environ. Et les logiciels tant attendus arrivent pour nourrir votre Amstrad. (Futurs titres disponibles : Gryzor, Combat School, Platoon, Rastan).

BON DE COMMANDE

Attention : les abonnements cassettes et disquettes ne sont pas rétroactif.

NOUVEAUTES

+ port 10 %

- AMSTAR n° 1 épuisé
- Compilation CPC 1-2-3-4 70 F _____
- La pratique des imprimantes
Michel ARCHAMBAULT 95 F _____
- Apprenez l'électronique sur AMSTRAD
P. BEAUFILS & B. DESPERRIER 95 F _____

LIVRES

+ port 10 %

- Mieux programmer AMSTRAD 85 F _____
- Communiquez avec AMSTRAD
D. BONOMO - E. DUTERTRE 90 F _____
- Jouez avec AMSTRAD - KERLOCH 48 F _____
- Programmes utilitaires pour AMSTRAD
Michel ARCHAMBAULT 85 F _____
- L'Univers des 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 6, 7, 12, 14, 15 et 21 épuisés

- 8, 9, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19,
20, 22, 23, 24, 25, 26 25 F _____
- Hors série n° 1 avec cassette 47 F _____

REPORT TOTAL GENERAL A + B _____

HORS SERIE (sans cassette)

- n° 2 13 F _____
- n° 3, 4, 5, 6, 7 15 F _____

Entourez le (ou les) numéro(s) commandé(s).

CASSETTES

Franco de port

K7 n° 1, 2, 14, 17, 18 épuisées (1 K7 représente 1 N°)

- abonné 45 F _____
- non abonné 55 F _____
- abonnement cassettes (11 n°) 450 F _____

Je commande les cassettes n° _____

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° 14 comprend CPC 27 et 28
- Disquette n° 13 comprend CPC 25 et 26
- Disquette n° 1 HS comprend CPC 1 HS
- Disquette n° 2 HS comprend CPC 2 HS
- Disquette n° 3 HS comprend CPC 3 HS
- Disquette n° 4 HS comprend CPC 4 HS
- Disquette n° 5 HS comprend CPC 5 HS
- Disquette n° 6 HS comprend CPC 6 HS
- Disquette n° 7 HS comprend CPC 7 HS

- abonné 110 F _____ non abonné 140 F _____
- abonnement disquettes (6) 600 F _____

Je commande les disquettes n° _____

Total général franco Port en sus 10 % pour envoi 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.

DISCOLOGY

VERSION
3.2

La performance au service de votre Amstrad.

Editeur + Copieur + Explorateur +

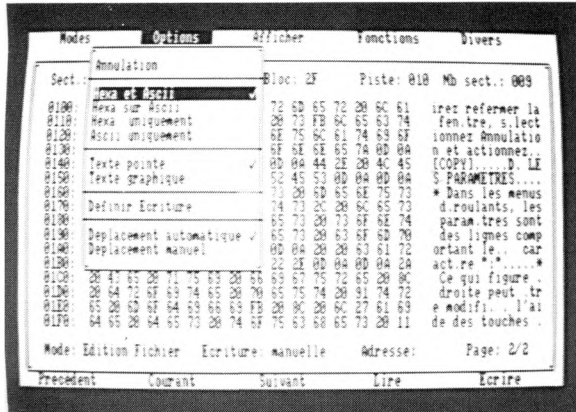
Nouvelle version: Encore plus de performances pour votre Amstrad!

Ultra rapide : 150 Ko de Langage Machine, Fenêtres, Menus déroulants, Aide intégrée, Manuel de 24 pages + Additif technique.

L'EDITEUR

Un Editeur secteur unique qui vous permet de visualiser et de modifier le contenu de toute disquette, qu'elle soit protégée ou non.

- Quatre modes d'édition combinant Ascii, hexa, décimal, octal, binaire.
- Des capacités exceptionnelles que vous pouvez exploiter immédiatement :
 - Désassemblage direct des programmes en Langage Machine
 - Listage automatique des programmes Basic
 - Les outils de bureau : ciseaux, colle, calculatrice mathématique
- Toutes les possibilités à la portée du débutant comme de l'expert :
 - Récupérer une disquette endommagée ou un programme effacé
 - Explorer un directory, le reparer, le modifier
 - Localiser des fichiers, les cacher, les visualiser, les modifier



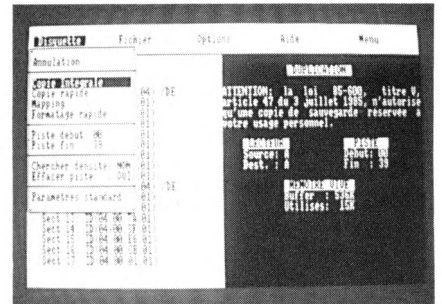
LE COPIEUR

Enfin la copie de sauvegarde pour toutes vos disquettes (et cassettes) protégées ou pas.

NOUVEAU +
La copie intégrale
encore plus puissante!

Comme l'Editeur, il reconnaît 99 pistes, toutes les densités d'écriture, les pistes déformées, les secteurs non standard, effacés ou de taille anormale.

- Des performances inédites à votre service :
 - Réparation automatique des secteurs endommagés
 - Gestion automatique des extensions mémoire
 - Une fonction catalogue qui permet de copier des fichiers séparément sur cassette ou disquette.



L'EXPLORATEUR

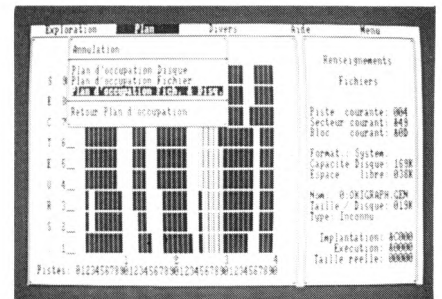
Voyage au centre de la disquette... L'Explorateur de Discology fournit toutes les informations sur la disquette :

NOUVEAU +
Découvrez les pistes
cachées de vos disquettes.

- Formatage, densité d'écriture, caractéristiques des secteurs, secteurs "plantés", plan d'occupation des fichiers sur la disquette.

Un outil passionnant pour découvrir tous les secrets de vos disquettes et du contrôleur disque.

Pour tous les "cracks" de l'Amstrad et ceux qui veulent le devenir.



- Discology est disponible sur disquette pour Amstrad CPC chez tous les très bons revendeurs. Vous pouvez aussi le commander directement sans frais de port supplémentaires à : **MERIDIEN INFORMATIQUE, 5 et 7, La Canebière - 13001 Marseille.**
- Master Save est toujours disponible au prix de 190 F. Il reprend les caractéristiques du Copieur de Disquette de Discology
- Si vous désirez recevoir Discology et que vous possédez déjà Master Save, vous ne payez que la différence.

BON DE COMMANDE

- JE DESIRE RECEVOIR DISCOLOGY AU PRIX DE 350 F
- JE DESIRE RECEVOIR MASTER SAVE AU PRIX DE 190 F
- JE POSSEDE DEJA MASTER SAVE ET JE DESIRE RECEVOIR DISCOLOGY. JE JOINS MA DISQUETTE MASTER SAVE ET JE NE PAYE QUE 160 F

VERSION
3.2

MON REGLEMENT : CHEQUE QUE JE JOINS (LE PORT EST GRATUIT) CONTRE REMBOURSEMENT (J'AJOUTE 25 F DE FRAIS DE PORT)

NOM : _____ PRENOM : _____
 ADRESSE : _____
 CODE POSTAL : _____ VILLE : _____ TEL (facultatif) : _____

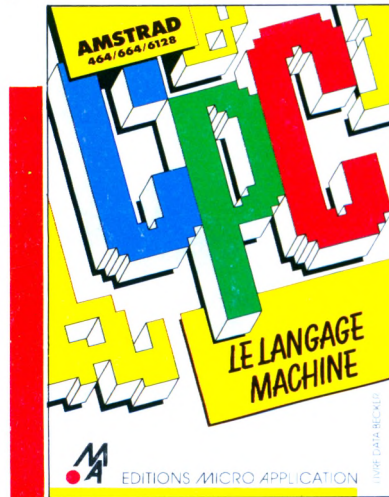
A retourner à : MERIDIEN INFORMATIQUE, 5 et 7, La Canebière - 13001 Marseille.

Bien débiter avec le CPC 6128

Vous qui venez d'acquérir un CPC 6128, réussissez à coup sûr vos débuts. Apprenez pas à pas les notions de programmation du Basic, de graphisme et de son. Découvrez les possibilités de votre lecteur de disquette (formatage, fichiers et fichiers ASCII, protection des programmes, sauvegarde, fusion, suppression de fichiers...). (Réf. ML 146) 99 FF. 200 p.

E PLEIN DE TONUS POUR VOTRE CPC.

Débutant ou utilisateur confirmé de CPC 464, 6128, exploitez à fond les capacités de votre machine à travers des informations précises, des explications et exemples clairs, le langage machine et le Basic. Découvrez tout sur le CP/M et votre lecteur de disquette pour programmer en vrai "pro".

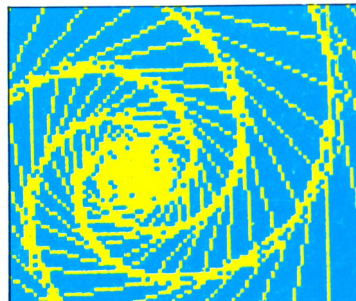


Pour tous ceux qui considèrent que le Basic n'est ni assez puissant ni assez rapide. Découvrez les bases de la programmation en langage machine, au mode de travail du processeur Z 80 en passant par une description précise de ses instructions ainsi que l'utilisation des routines systèmes. Le langage machine n'aura plus de secret pour vous grâce aux nombreux exemples et programmes complets (assembleur, désassembleur et moniteur). (Réf. ML 123) 129 FF. (Réf. ML 223) 249 FF avec la disquette. 250 p.

Le grand livre du Basic sur CPC 6128

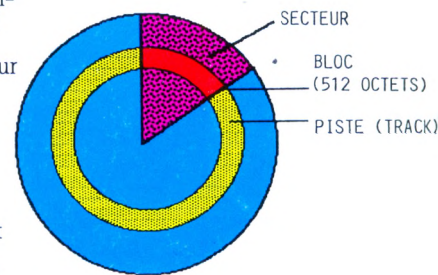
Exploitez à fond toutes les capacités de l'excellent Basic Locomotive et maîtrisez les bases de la programmation et ses domaines professionnels (tris, fenêtres, masques, écrans, traitement des erreurs, protection contre la copie) et le fonctionnement interne du Basic.

Découvrez les domaines "créatifs": graphismes, sons et musique. Gérez le stockage des données et le lecteur de disquette, son accès direct avec l'AMDOS et les interruptions Bankwrite, Bankfind et leurs applications RAMDISK. Enfin, des listings d'applications comme traitement de texte, budget familial... (Réf. ML 168) 149 FF. (Réf. ML 268) 249 FF avec la disquette. 260 p.



Le livre du CP/M

Toutes les explications indispensables pour une bonne utilisation et compréhension de CP/M sur CPC 464, 664, 6128 et PCW 8256: stockage des données, protection contre l'écriture, codification ASCII, utilisation des programmes CP/M, les versions CP/M 2.2 et CP/M plus (3.0)... et la structure interne de CP/M pour les programmeurs avancés. (Réf. ML 128) 149 FF. 220 p.



Le livre du lecteur de disquette

Tout sur la programmation et la gestion des accès disque avec les CPC 464, 664, 6128 et le FLOPPY DDI-1! Profitez de nombreuses informations, des précieux conseils et exemples accompagnant chaque chapitre. Disposez des listings d'utilitaires ultra-performants comme un moniteur disque, une gestion de fichiers relatifs... ainsi que d'un listing du DOS commenté, de la description électronique de l'appareil et d'une gestion de fichiers. (Réf. ML 127) 149 FF. (Réf. ML 227) 269 FF avec la disquette. 390 p.

Les indispensables CPC

Trucs et astuces pour l'Amstrad CPC (Réf. ML 112) 149 FF.

Programmes Basic pour les CPC (Réf. ML 119) 129 FF.

Graphismes et sons CPC 464 (Réf. ML 124) 129 FF.

Des idées pour les CPC (Réf. ML 132) 129 FF.

La bible du CPC 664/6128 (Réf. ML 146) 199 FF.

Le Basic au bout des doigts CPC 464, 664, 6128 (Réf. ML 118) 149 FF.

Communications, modem et Minitel sur Amstrad CPC (Réf. ML 151) 149 FF.

MICRO APPLICATION
13 rue Sainte-Cécile 75009 PARIS
Tél. (1) 47 70 32 44

réf.	désignation	prix
Total TTC		

Date : _____ Signature : _____

Mandat Chèque Carte Bleue
chèques à l'ordre de Micro Application.

Date d'expiration : _____

Nom : _____

Adresse : _____

Ville : _____

Code postal : _____

Gratuit :
 Je désire recevoir le catalogue 87/88 de :



L'ÉNERGIE MICRO

EDITIONS MICRO APPLICATION



Diffusion Librairies :
EDITIONS RADIO
Distribution :
Suisse : MICRO DISTRIBUTION S.A.
Genève - Tél. : (022) 41.26.70.
Belgique : EASY COMPUTING
Bruxelles - Tél. : 02-660 6390.