

**Micro Informatique**  
**CPC • PCW • PC1512**

# CPC

REVUE DES STANDARDS AMSTRAD

## VERT ET BLOUSES... UN BILLARD AMERICAIN!

MAITRISEZ  
LE TRAITEMENT  
DE L'IMAGE

BIDOUILLE:  
CONNECTEZ LE MINITEL  
SUR PORT CASSETTE

M 1355 - 32 - 21,00 F



3791355021006 00320

# Sémaphore

LOGICIEL

## Tasword PC...

Le traitement de textes pour les PC IBM, le PC 1512 Amstrad, et tous les compatibles. Tasword PC reprend toutes les fonctionnalités qui ont fait le succès des versions précédentes. Tasword PC contient toutes les options habituelles d'un traitement de textes professionnel et propose en plus une simplicité d'emploi déconcertante. Sans apprentissage vous écrirez dès les premières minutes après avoir chargé le programme. Tasword PC le traitement de textes pour votre PC à seulement 530.— Fttc (prix indicatif) est livré avec un manuel complet, un programme d'apprentissage et MAIL-MERGE, Un puissant programme intégré de « publipostage ».



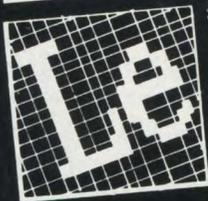
## TAS-SIGN PC

l'artiste en lettres...

Créez vous-mêmes enseignes, réclames, affiches... Tas-Sign fait passer le message clairement et lisiblement! 430.— Fttc



## TASPRINT PC.



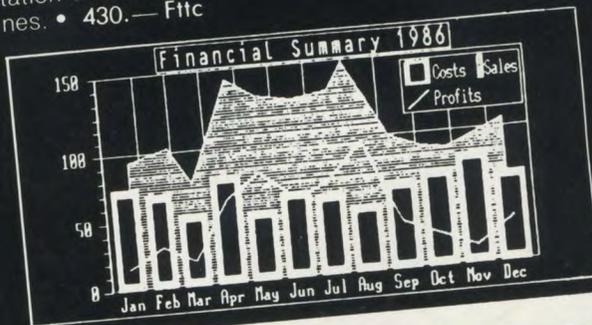
Un « must » pour tout utilisateur d'une imprimante à points (aiguilles, jet d'encre ou laser). Tasprint « écrit » dans plus de vingt polices différentes et intègre un générateur de polices vous permettant de créer vos propres écritures, vos logotypes, symboles etc... 430.— Fttc

## MASTERFILE PC (Nouveau)

La gestion de fichiers que les utilisateurs de PC attendaient ! 890.— Fttc  
Voici ce que la presse disait de la version CP/M...  
« Les règles d'or de la gestion de fichiers... Masterfile est non seulement, l'un des meilleurs, voire le meilleur logiciel rapport qualité/prix de ce genre sur PCW... il a aussi l'extraordinaire faculté d'être accessible à tous. A signaler que la documentation l'accompagnant se lit facilement tout en étant très complète. Mélange rare, exemple à suivre... » Georges Brize dans Amstrad Magazine n° 25 - Août 1987  
Et nous avons fait encore mieux sur la version MS-DOS !

## ILLUSTRATEUR PC (Nouveau)

Illustrateur combine texte et images dans vos documents. Cinq programmes en un ! • « Montage » travaille en conjonction avec votre traitement de texte ou tout autre programme pour intégrer vos illustrations aux endroits choisis. • « Léonard » vous permet de créer vos propres dessins, diagrammes, graphiques etc. et de retravailler d'autres illustrations comme des copies d'écran capturées sur le vif dans n'importe quel programme avec « Camera ». • « Typo » un puissant éditeur de caractères vous permettra de créer vos propres écritures. 4 polices sont livrées avec Illustrateur et les 22 polices de « Tasprint PC » sont utilisables • Illustrateur « pilote » plus de vingt marques et modèles d'imprimantes et « Config » permet son adaptation à toutes les imprimantes matricielles modernes. • 430.— Fttc



## COMMANDES

Les produits Sémaphore sont disponibles auprès des meilleurs revendeurs spécialisés ou directement :  
Diffusion VPC : Bretagne Edit Presse 99 57 90 37  
Jessico IMPEX 93 51 61 30

Documentation, renseignements :

Sémaphore France, Cernex - 74350 CRUSEILLES - Minitel 50 44 02 44  
Genève : Sémaphore Logiciels, 94, rte de La Plaine - CH-1283 LA PLAINE  
Belgique : Computer Market, 150, Antoine Dansaert - 1000 Bruxelles - Tél. 02/512 24 28

5

Représentations graphiques en X-Y

10

Bidouille

13

Actualité

18

Missive

34

CAO 3D

44

Traitement de l'image

56

Billard américain

68

Banc d'essai utilitaires

71

Courrier des lecteurs

72

Branchez le turbo

82

Trucs et astuces

85

Banc d'essai jeux

89

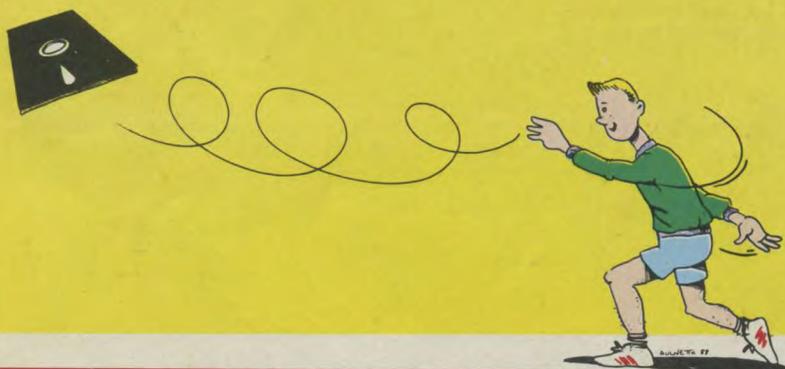
Création et animation de sprites

94

Abonnement

96

PA



**A**mstrad ne peut plus employer le terme "CPC" pour ses micros familiaux, en revanche rien ne lui interdit d'utiliser PPC pour le nouvel ordinateur compatible avec qui vous savez et de lui donner la forme d'un portable... Cet ordinateur pas vraiment révolutionnaire était le seul événement de l'Amstrad Computer Show qui avait lieu du 4 au 6 février à Londres. Nous vous en parlerons bientôt... Tout cela n'empêche pas CPC de vous proposer une nouveauté : le forum des lecteurs. Cette rubrique, souvent réclamée, sera mise en place dès le mois prochain. D'ores et déjà, nous vous invitons à nous inonder de votre courrier.

# SOMMAIRE

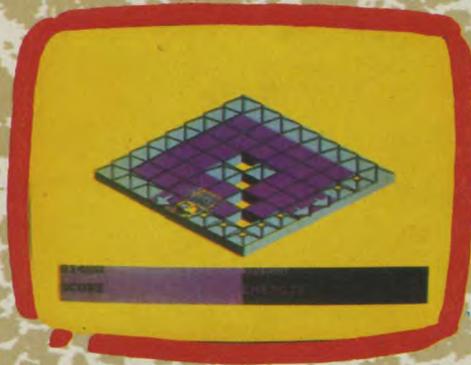
La Rédaction

# BRETAGNE EDIT PRESSE

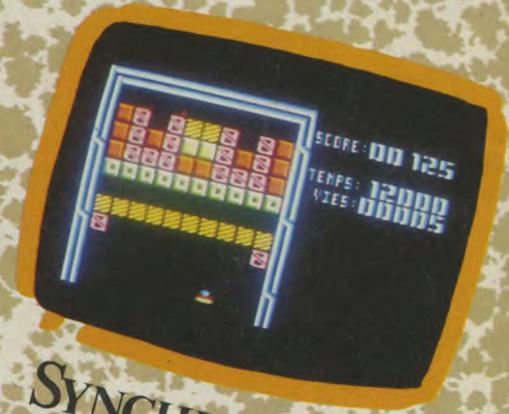
PRESENTE :



PAC PUNK



VS4



SYNCHRONOUS

ATTENTION...

DISPONIBLE IMMEDIATEMENT POUR TOUS LES CPC

... UNIQUEMENT SUR DISQUETTES !



MERLIN



PETROL



DUEL

## BON DE COMMANDE

A RETOURNER A :  
BRETAGNE EDIT' PRESSE  
La Haie De Pan - 35170 BRUZ  
Tél. 99.57.90.37

Mode de règlement : \_\_\_\_\_

Chèque  Mandat  Chèque postal

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_ Commande en date du : \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

TITRES	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	MONTANT
PAC PUNK		75,00	
VS4		75,00	
SYNCHRONOUS		75,00	
DUEL		75,00	
MERLIN		75,00	
PETROL		75,00	
PORT FORFAIT		De 1 à 3 logiciels	10 F
		De 4 à 6 logiciels	13 F
<b>Total</b>			
Envoi en recommandé			7 F
<b>Montant global</b>			

Logiciels disponibles uniquement sur disquettes !

# LES REPRESENTATIONS GRAPHIQUES



*Un désir légitime est d'obtenir sur écran (ou sur papier) un graphique représentant des valeurs numériques entrées ou calculées. Qu'il s'agisse d'une "courbe", d'un "camembert" ou de "barres", c'est plus "parlant" que des colonnes de nombres. Hélas beaucoup ont abandonné face à une complexe programmation de PLOT et de DRAW.*

rés sur des points de détails dans l'ouvrage du même auteur "Programmes utilitaires pour AMSTRAD" (Editions SORACOM). Aujourd'hui nous reparlerons des graphiques XY, car le logiciel déjà cité était un "monstre à tout faire" très performant, mais dont la complexité mathématique a souvent effrayé... Cette fois-ci c'est beaucoup plus simple d'emploi puisqu'il n'y a plus tous ces paramètres à entrer ; ils sont constants car ils ne concernent que votre programme et lui seul. Seuls le titre et les valeurs des points changent, d'où un listing beaucoup plus court et surtout beaucoup plus simple. Heureusement, car là on est obligé de comprendre ce que l'on tape, puisque nous avons annoncé du "sur mesure"...

## DEFINISSONS L'ECRAN

Pas question d'être en MODE 1, le MODE 2 est quasi obligatoire avec ses traits fins et ses 80 caractères par ligne. De ce fait on passe en caractères noirs sur fond clair (gris ou bleu clair) pour les CPC couleur. On dispose horizontalement (X) de 640 points et verticalement (Y) de 400 points. En fait ces derniers s'étalent sur 200 lignes vidéo : cette "dilatation numérique" de 200 à 400 est une commodité de program-

mation, pour que 100 "points Y" représentent la même longueur que 100 "points X", qui eux sont bien réels. Voilà pourquoi les traits verticaux sont deux fois plus fins à l'écran que les horizontaux.

Par défaut l'ORIGINE des points en X et Y c'est l'angle situé en bas à gauche de l'écran, c'est le point aux "coordonnées" 0,0.

On ne va pas tracer les deux axes à partir de ce point car il nous faut une petite marge en bas et une autre à gauche, pour y inscrire les graduations et leurs valeurs chiffrées, ainsi que les légendes et unités de ces axes X et Y. Pour ces marges une "épaisseur" de 50 points sera suffisante, donc l'origine des axes sera aux coordonnées 50, 50. De plus on va laisser en haut de l'écran une "marge" de 50 points réservée au titre, ainsi qu'une autre plus étroite, disons 10 points, à droite de l'écran afin que le graphe ne "colle" pas au bord droit ; ça fait plus propre (voir figure). Faisons le bilan :

L'espace UTILE pour le graphique n'est plus que de  $640-50-10=580$  points en X, et de  $400-50-50=300$  points en Y. OK ?

La commande BASIC ORIGIN déplace l'origine des coordonnées graphiques ; elle va être pratique pour simplifier l'écriture du listing.

**N**otre but n'est pas de vous livrer un logiciel "qui sache tout faire", il serait énorme, mais de vous indiquer comment le programmer vous-même, exactement à vos mesures. Ce ne sera plus qu'un sous-programme intégré dans votre programme. Une fois tracée à l'écran, vous aurez la possibilité d'enregistrer cette image ou de l'envoyer à l'imprimante.

Le sujet n'est pas neuf : nous avons déjà publié la représentation camembert dans CPC n° 2 page 19, les histogrammes en 3D dans CPC n° 13 page 54 et les graphiques en XY dans CPC n° 6 page 46. Ces trois articles ont été ensuite amélio-

Ainsi nous pouvons déjà tracer nos deux axes :

INK 0,20: INK 1,0

MODE 2

ORIGIN 50,50

DRAW 580,0,1 : axe X en PEN1

PLOT 0,0 : retour à l'origine

DRAW 0,300,1 : axe Y en PEN1

Jusqu'ici c'est la partie commune à tous les tracés de graphiques X,Y.

## LES TRAITES DE GRADUATIONS DES AXES

Nous abordons maintenant les constantes personnalisées de votre programme ; nous devons donc poursuivre notre mode opératoire à l'aide d'exemples numériques.

Fixons d'abord les valeurs extrêmes de vos axes, par exemple X peut aller de 0 à 180 et Y de 0 à 100.

On programme alors

DX=180 : DY=100

(Si X variait de 2000 à 5000 on aurait DX=3000)

Pour traduire les valeurs réelles en points graphiques il nous faut établir deux facteurs multiplicatifs, à savoir FX=580/DX : FY=300/DY

Fixons le pas (intervalle) des graduations des axes : disons un tiret toutes les 15 unités sur X et toutes les 10 unités sur Y

PGX=15 : PGY=10

Pour faire nos petits tirets verticaux sous l'axe X c'est tout simplement

FOR N=0 TO DX STEP PGX

PLOT N\*FX,0: DRAWR 0,-5: NEXT

Idem pour les tirets horizontaux à gauche de l'axe Y.

Deux choses essentielles sont à remarquer :

- On confie à l'ordinateur le soin de calculer les positionnements des traits.
- On utilise à la fois les commandes à coordonnées ABSOLUES, telles que PLOT et DRAW, et celles à coordonnées RELATIVES telles que DRAWR.

## ETALONNAGE DES AXES

Il s'agit d'inscrire des valeurs en face de nos petits tirets. On va utiliser la même méthode que précédemment, mais attention ! Pas question d'opérer par des LOCATE qui tomberont presque toujours "à côté", mais par TAG qui permet le PRINT à partir de n'importe quel point de l'écran.

Deux rappels à ce sujet : une lettre ou un chiffre occupe 8 points de large sur 16 points de haut (en

MODE 2). C'est l'angle en haut à gauche du "pavé caractère" qui est pris en compte par PLOT et TAG.

Les valeurs numériques seront affichées par des PRINT USING, mais on peut aussi afficher des CHAINES, par exemple des mois de l'année. Ces inscriptions devront être centrées en face de leur trait repère, donc elles devront toutes avoir la même longueur en caractères. Supposons longueur=3, soit  $3 \times 8 = 24$  points graphiques. En conséquence, les TAG sur l'axe X seront décalés de 12 points à gauche (LEN/2) et de 10 points vers le bas (= hauteur du tiret + 5 de séparation). Pour l'axe Y c'est plus simplement un décalage à gauche de 34, c'est-à-dire LEN + tiret + séparation.

Pour afficher des chaînes il faudra les mettre en DATA.

Cela est illustré dans notre programme de démonstration, lignes 25150 à 25200.

Remarquez la syntaxe de TAG : le TAG, les PLOT, et les PRINT suivis d'un POINT-VIRGULE ; ce pour éviter l'affichage de deux caractères graphiques. Et en final le TAGOFF, à ne jamais oublier...

Nous venons de terminer le "gros œuvre", on va ajouter quelques fioritures telles que titres, légendes,

etc., et il ne restera plus qu'à tracer notre graphe et ça, paradoxalement, c'est le plus facile !

## TITRES ET LEGENDES

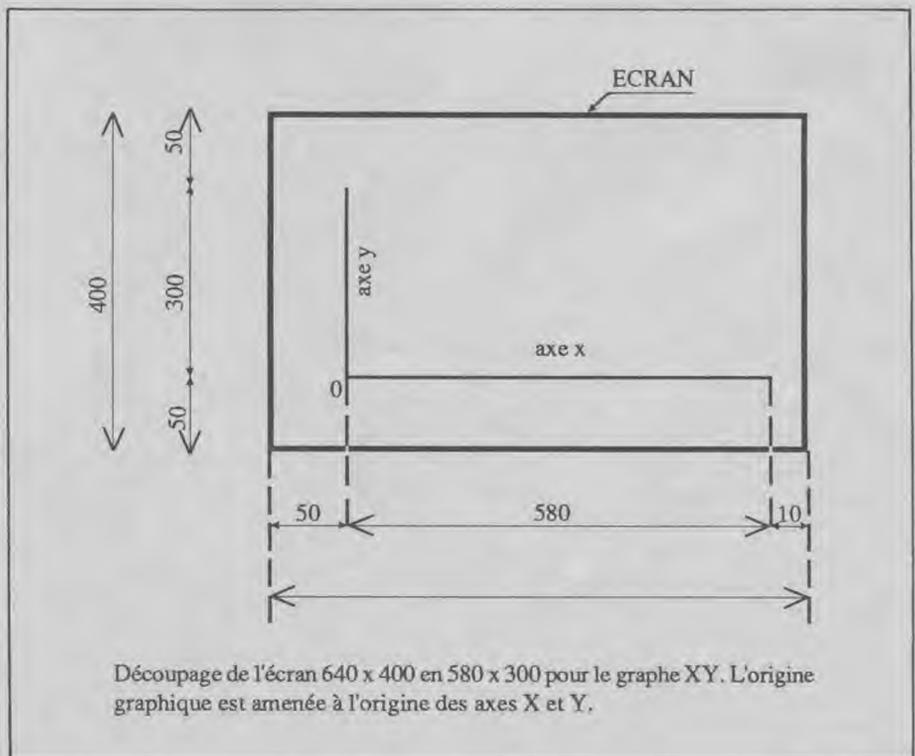
Il est sage de prévoir la place pour deux lignes de titres en haut de l'écran. Pour leur positionnement en hauteur TAG + PLOT est ici encore. Comme dès le départ nous avons opté pour une présentation soignée, le titre et sous-titre seront autocentrés. Idem pour la légende de l'axe X, mais avec une différence toutefois :

d'un graphique à l'autre la légende X est immuable, elle est dans le programme, alors que les deux titres changent ; ils devront donc être entrés au préalable par INPUT TIT1\$ et INPUT TIT2\$

Ces trois textes sont affichés par les lignes 25260 à 25300.

Gros problème pour légender l'axe vertical Y : comme notre BASIC ne permet pas de faire pivoter un affichage de 90°, nous allons disposer ses caractères les uns sous les autres, comme une enseigne verticale.

Là encore nous conserverons le centrage haut-bas de la chaîne. Nous calculons la hauteur de départ DEP (voir ligne 25320) puis un PLOT par caractère lu par MID\$.



Quelques explications :

La légende LYS a une hauteur HLY points (=LEN\*16). Le point de départ serait à la hauteur 300/2 + HLY/2 mais dans la boucle FOR N=1 TO LEN(LYS) on décrémente DEP par PLOT-45,DEP-N\*16 : il faut donc, pour conserver le centrage, augmenter de 16 la valeur de DEP, d'où DEP=166+HLY/2.

Rassurez-vous, vous n'aurez pas à modifier nos formules pour afficher les titres et les légendes d'axes ; mais il fallait comprendre nos calculs au cas où cette disposition ne vous conviendrait pas.

## LE TRACE DE LA COURBE

(lignes 25360 à 25400)

Notez que nous avons écrit "courbe" au singulier... En effet il serait difficile de différencier plusieurs courbes sur un même graphe : par la couleur, pas question en MODE 2, quant à tracer en pointillés rien n'est prévu dans notre BASIC. C'est possible mais au prix d'une complexité de programmation "pas racontable". Il faudrait créer un RSX spécial qui serait le pendant de la commande DRAW.

Notre courbe sera en fait une ligne brisée joignant tous nos points de coordonnées. En faire une courbe "arrondie" nécessiterait un développement mathématique considérable ; risqué sur un micro-ordinateur de huit bits, même en assembleur. (L'auteur n'est pas un matheux, mais si cela vous tente...).

Notre listing considère que les coordonnées sont dans un tableau DIM V(100,1) : soit 100 "points" maxi ; indice 0=X ; indice 1=Y. Il y a en fait NP points à représenter (NP <= 100) et à joindre par des DRAW. Tout est alors ultra simple : PLOT sur le premier point PLOT V(1,0)\*FX,V(1,1)\*FY puis des DRAW au deuxième point, jusqu'à NP.

## LA PHASE FINALE

Une fois le graphique terminé à l'écran (nous avons chronométré deux secondes pour afficher axes + légendes + courbe), pas question de terminer par END ! Sinon nous aurions le "Ready" en haut à gauche...

On met le micro en attente d'une touche au clavier (ligne 25420) :

si l'on pressé E l'image est enregistrée en binaire ; si c'est une autre touche il y a retour en MODE 1 avec les couleurs habituelles, et END. On peut aussi prévoir I pour Impression, c'est-à-dire un CALL ou un GOSUB vers une routine de HARD COPY d'écran.

Le fichier écran obtenu par E (17 kilo-octets) peut avoir trois usages :

- A défaut d'imprimante on visualise les graphiques archivés, par LOAD nom du fichier. On peut aussi prévoir un programme BASIC très court qui les présenterait successivement à l'écran.

- Un tel fichier binaire est chargeable par certains logiciels de DAO, tel CHERRY PAINT qui lui aussi ne connaît que le MODE 2. Vous pourrez alors vous livrer à toutes sortes de fioritures : titres avec d'autres caractères, annotations sur la (ou les) courbe, quadrillage, etc. Pensez alors à renommer le fichier non plus en .BIN mais en .C-P avant de le charger. Après modifications (ou non) vous pourrez ensuite l'enregistrer et l'imprimer en format 21 x 27 cm. (Ce que nous avons fait).

- A défaut de logiciel DAO on peut également obtenir de superbes copies sur imprimante avec des logiciels prévus pour la HARD COPY, par exemple TASCOPY de "Sema-phore" ou PRINTER PACK II de "Pride Utilities".

## CAS PARTICULIERS

Notre exemple était banal et des plus courants, mais votre problème est peut-être bien plus complexe. Nous allons prouver qu'il vous sera facile de tout faire en bidouillant certaines lignes :

**Valeurs cumulées.** Ajouter une colonne au DIM qui devient DIM V(100,2). Cette colonne totalisera les valeurs de la colonne n° 1 (jadis Y).

FOR N=1 TO NP

V(N,2)=V(N-1,2)+V(N,1) : NEXT  
Pour le tracé de la courbe on remplacera dans le listing les V(N,1) par V(N,2)

**Origines non nulles.** Au lieu de partir de zéro supposons que l'axe Y aille de 30 à 130. Posons ORY=30 (origine Y). DY vaut 130-30=100. Le tracé des tirets ne change pas. Pour l'étalonnage de l'axe Y il suffira de modifier la fin de la ligne 25230.

...PRINT USING "# # #";N+ORY;

Reste le tracé de la courbe :

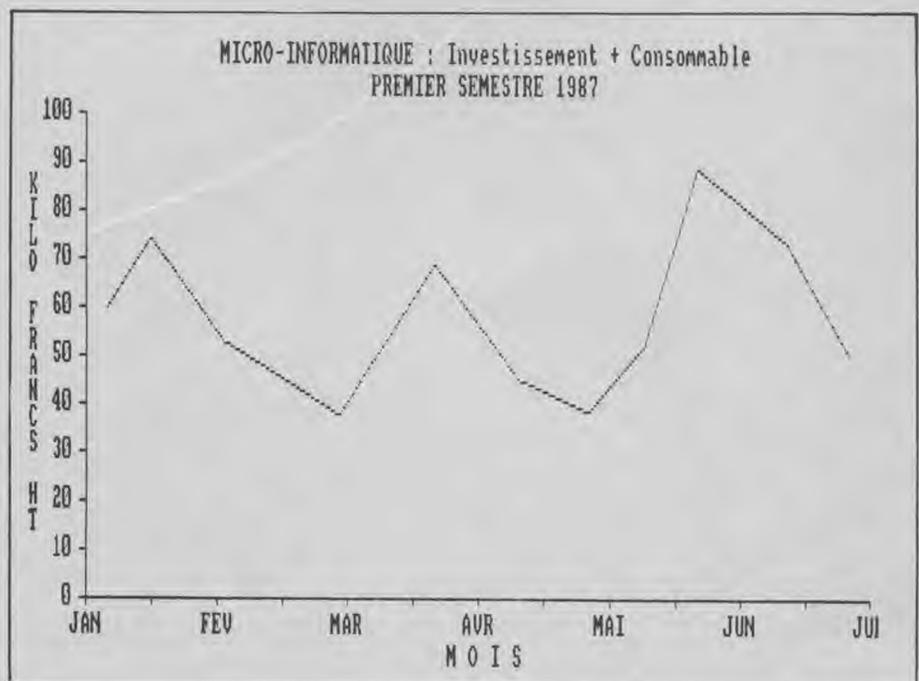
Ligne 25370 : V(1,1)\*FY devient (V(1,1)-ORY)\*FY

Ligne 25390 : V(N,1)\*FY devient (V(N,1)-ORY)\*FY

Ça marche aussi avec une origine négative.

## LES ECHELLES NON LINEAIRES

Le cas fréquent (si j'ose dire) est une



échelle logarithmique. Par exemple pour représenter la réponse en fréquence d'un appareil Hi-Fi entre 20 et 20000 Hertz sur l'axe des X, il serait irréaliste de conserver une échelle linéaire, car une variation de 50 Hertz vers 20 est importante mais infime vers 19000...

Pour mieux comprendre la progression logarithmique voici les LOG10 de 500, 1000, 2000 et 4000 : 2,7 3,0 3,3 et 3,6. Donc une progression linéaire sur l'axe de 0,3 à chaque fois que l'on double. On va donc aller de LOG10(20) = 1,3 à LOG10(20000) = 4,3. D'où un DX = 4,3 - 1,3 = 3,0, un ORX de 1,3 et le facteur FX toujours égal 580/DX.

Tracer la courbe est très facile : 2 lignes à modifier :

```
25370 PLOT(LOG10(V(1,0))-ORX)
*FX, V(1,1)*FY
```

```
25390 DRAW(LOG10(V(N,0))-
ORX)*FX, V(N,1)*FY
```

En revanche beaucoup de change-

ments pour graduer et étalonner l'axe X, car on ne peut utiliser un STEP PGX. Nous voulons inscrire les multiples de 2,5 et 10 : le plus simple est de construire une ligne de DATA où ces valeurs vont être doublées, une fois en nombre, une fois en chaîne de trois caractères.

```
25085 DATA 20," 20", 50," 50",
100, 100, 500, 500, 1000," 1 K",
2000," 2 K", 5000," 5 K", 10000,
10K, 20000, 20K
```

Un premier passage par STEP 2 avec READ F pour tracer les tirets :  
25110 PLOT(LOG10(F)-ORX)\*FX,0  
:DRAWR 0,-5: NEXT

Ensuite RESTORE 25085 pour tout lire

```
25180 FOR N=1 TO 10: READ F:
READ AS
```

```
25190 PLOT(LOG10(F)-ORX)*FX
-12,-10:PRINT AS;
```

Et le tour est (enfin) joué. Signalons au passage que l'auteur ne connaît aucun logiciel graphique du com-

merce qui propose les échelles logarithmiques... Et là c'est gratuit, et en très peu de lignes ■

## CONCLUSION

Par la numérotation des lignes vous avez deviné que ce "module en 25000" sera sauvegardé par SAVE "XY". Afin d'être récupéré par MERGE dans vos programmes. Ceci fait vous modifierez les valeurs des constantes et les légendes d'axes avant le SAVE de l'ensemble. Ce sous-programme facile à personnaliser ne représente que 1240 octets (REM compris), et confèrera à vos programmes une option graphe directement accessible.

## Listing

```
10 ' DEMO DE GRAPHE X-Y - Michel Archambault 7/87 - AMSTRAD CPC (tous)
20 DEFINT I-N: DIM V(100,1)
30 ' ENTREES DE VALEURS BIDON
40 DATA 5,60,15,74,32,53,58,38,80,69,100,45,115,39,128,52,140,89,160,74,175,51
50 NP=11: ' Nombre de Points valeurs
60 FOR N=1 TO NP:FOR J=0 TO 1
70 READ V(N,J):NEXT: NEXT
80 TIT1$="MICRO-INFORMATIQUE : Investissement + Consommable"
90 TIT2$="PREMIER SEMESTRE 1987"
100 GRAPH$="DEPEN87A": ' Nom du fichier ecran
110 GOSUB 25000
120 INK 0,1:INK 1,24:MODE 1
130 END
25000 ' TRACE DES AXES
25010 DEFINT I-N
25020 INK 0,20:INK 1,0:MODE 2
25030 ORIGIN 50,50
25040 DRAW 580,0,1:PLOT 0,0: DRAW 0,300,1
25050 ' CONSTANTES
25060 DX=180: DY=100
25070 FX=580/DX: FY=300/DY
25080 PGX=15: PGY=10
25090 ' REPERES SUR X
25100 FOR N=0 TO DX STEP PGX
25110 PLOT N*FX,0: DRAWR 0,-5: NEXT
25120 ' REPERES SUR Y
25130 FOR N=0 TO DY STEP PGY
25140 PLOT 0,N*FY: DRAWR -5,0: NEXT
25150 ' ETALONNAGE X
```

```
25160 TAG
25170 DATA JAN,FEV,MAR,AVR,MAI,JUN,JUL
25180 FOR N=0 TO DX STEP PGX*2
25190 READ A$: PLOT N*FX-12,-10:PRINT A$;
25200 NEXT
25210 ' ETALONNAGE Y
25220 FOR N=0 TO DY STEP PGY
25230 PLOT -34,N*FY+8:PRINT USING "###";
N;
25240 NEXT
25250 TAGOFF
25260 ' TITRES
25270 LT1=LEN(TIT1$)*8: TAG: PLOT (590-LT1)/2,345:PRINT TIT1$;
25280 LT2=LEN(TIT2$)*8: PLOT (590-LT2)/2,325:PRINT TIT2$;
25290 ' LEGENDE AXE X
25300 LX$="M O I S": LLX=LEN(LX$)*8: PLOT (590-LLX)/2,-30:PRINT LX$;
25310 ' LEGENDE AXE Y
25320 LY$="KILO FRANCS HT": HLY=LEN(LY$)*16: DEP=166+HLY/2
25330 FOR N=1 TO LEN(LY$): PLOT -45,DEP-N*16
25340 PRINT MID$(LY$,N,1);
25350 NEXT: TAGOFF
25360 ' TRACE DE LA COURBE
25370 PLOT V(1,0)*FX,V(1,1)*FY
25380 FOR N=2 TO NP
25390 DRAW V(N,0)*FX,V(N,1)*FY
25400 NEXT
25410 ' FINAL et Enregistrement par E
25420 R$="": WHILE R$="": R$=UPPER$(INKEY$): WEND
25430 IF R$="E" THEN SAVE GRAPH$,B,&C000,&4000
25440 ORIGIN 0,0
25450 RETURN ■
```



# FORUM DES LECTEURS

**V**oici une nouvelle rubrique dans CPC. Cet emplacement ne demande qu'à croître et c'est pourquoi nous lançons un appel à vous, lecteurs. En effet, nous vous proposons une participation active à un jeu de questions-réponses entre les lecteurs. Le système est simple : chaque mois, nous aurons une ou plusieurs demandes concernant un problème rencontré sur un logiciel du commerce, ou publié dans CPC ou même des questions concernant votre machine préférée : l'Amstrad CPC. Nous insistons sur le fait que la question doit être générale, ceci afin d'intéresser le plus grand nombre. Les réponses seront quant à elles publiées le mois suivant. Elles devront être les plus claires possible.

Vous avez sûrement des quantités de questions à poser, c'est donc le moment de nous écrire en précisant sur l'enveloppe : "CPC - Forum des lecteurs". Nous attendons votre courrier de pied ferme !

INFOS

NEWSTRAD

SOFTS



**\*\* OFFRE SPECIALE \* DISQUETTES AMSOFT \* CASSETTES \* NEWSTRAD \*\***

- ( ) 10 DISQUETTES 3" AMSOFT DONT 1 NUMERO DE NEWSTRAD . 240 FR\$
- ( ) 20 DISQUETTES 3" AMSOFT DONT 2 NUMEROS DE NEWSTRAD . 470 FR\$
- ( ) 50 DISQUETTES 3" AMSOFT DONT 3 NUMEROS DE NEWSTRAD .1130 FR\$
- ( ) 20 CASSETTES C.15 DONT 1 NUMERO DE NEWSTRAD . 140 FR\$

Joindre 19 Frs pour frais de port. Possibilité de commander plusieurs lots. Cochez l'option désirée. Retournez ce bon et votre règlement à MICRO PASSION. 33 BIS RUE CARNOT . 77400 THORIGNY.

Nom : ..... Adresse : .....  
 ..... Ville : .....

**NOUVEAU NEWSTRAD 31 FR\$ SEULEMENT**

Revendeurs, nous consulter.

Newstrad, c'est un nouveau magazine magnétique mensuel destiné aux utilisateurs d'AMSTRAD CPC. Edito, Info, Test softs, Test périph. Initiations au basic et au langage machine, Trucs et astuces, Aide aux aventuriers perdus, etc...

Newstrad, c'est aussi des softs d'enfer, rapides et originaux. Newstrad c'est plus de 300 Kilos octets par mois !! Alors abonnez-Vous !!! 12 numéros par an..

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

Cocher l'option désirée. Je m'abonne à partir du numéro ( ) 1. ( ) 2. ( ) 3

**B · I · D · O · U · I · L · L · E**

Pour ceux qui utilisent la nouvelle version de **SAVECRAN (CPC n° 30) ou le REPONDEUR TELEMATIQUE**, la liaison série **CPC MINITEL** par le port imprimante pose un important problème de connectique. En effet les nombreuses connexions et déconnexions des câbles risquent à plus ou moins long terme d'endommager le bord de carte du port imprimante. Je vous propose donc de réaliser la liaison série **CPC MINITEL** par le port **K7** de votre micro. Votre imprimante pourra rester connectée définitivement à son port d'attache. Les schémas suivants décrivent les modifications à effectuer pour un **464**. C'est d'ailleurs sur ce type de **CPC** que le travail sera le plus simple. Pour un **6128** ou un **664**, cela sera un peu plus compliqué. (Pour ma part, j'ai modifié deux **464** et un **6128** et tout fonctionne sans problème depuis plusieurs mois...!).

**ATTENTION !!** Pour effectuer les modifications, il faut ouvrir le **CPC** alors si votre appareil est encore sous garantie attendez un peu.

### MATERIEL NECESSAIRE

- 1 PRISE DIN 5 BROCHES FEMELLE (chassis)
- 2 PRISES DIN 5 BROCHES MALE
- 1 CABLE 3 CONDUCTEURS
- 1 CABLE 8 CONDUCTEURS

### COMPOSANTS ELECTRONIQUES

- C = 100 nanofarads....(mar-  
ron noir jaune)
- R = 2200 Ohms.....(rouge  
rouge rouge)

### OPERATIONS

Un maximum de soin doit être observé pour mener à bien cette réalisation. Tout énervement ou précipitation est donc à éviter. Il est conseillé de taper les modifications des routines machines de **SAVECRAN** nouvelle version et du **REPONDEUR TELEMATIQUE** avant d'entreprendre l'opération de votre **CPC**.

Pour le **CPC 464** (Se reporter aux figures 1 et 2) les cotes fournies pour l'implantation de la **DIN** et de l'**INVERSEUR** sont données à titre indicatif et peuvent être modifiées à votre guise (attention, il n'y a pas beaucoup de place).

- 1) Ouvrir votre **CPC** avec calme.
- 2) Débrancher le connecteur clavier.
- 3) Débrancher le connecteur magnéto.

4) Présenter le clavier comme sur la figure 1 sur une table.

5) En calquant la figure 3, percer le trou de la **DIN** (faire un avant-trou avec un foret de 3 ou 4 millimètres puis percer à 10 et enfin amener au diamètre final à la lime ronde).

6) Effectuer la découpe de l'inverseur à glissière (percer plusieurs trous puis ajuster à la lime).

7) Monter la **DIN** et l'**INVERSEUR** (coller ou visser).

8) Préparer le câble 8 fils et le coller au fond du clavier (voir fig. 1). Seuls 6 fils sur les 8 existants seront utilisés pour l'instant.

9) Couper les fils **BLEUS** et **VERTS** du connecteur magnéto à environ 2 cm de l'extrémité de celui-ci, puis câbler suivant le schéma de la figure 2. C et R sont à souder directement sur la **DIN**. Le +5V et le -5V sont à prélever sur l'alimentation de la **LED**. Le + est le fil rouge, le - est le fil noir. Utiliser le câble 8 conducteurs collé au fond du boîtier pour effectuer la liaison entre la **DIN** femelle et les fils **BLEUS** et **VERTS** coupés. Le raccordement des fils entre eux se fait par épissures soudées et isolées à l'aide de vernis.

10) Après vérification du câblage refermer le **CPC** sans le visser.

11) Confectionner le câble de liaison **CPC-MINITEL** (voir fig. 4).

12) Après une dernière vérification du câblage passer aux essais.

### ESSAIS

1) Mettre l'inverseur sur la position adéquate.

2) Brancher le câble de liaison. Si vous avez effectué les modifications des routines vous pouvez revisser le boîtier du **CPC** sinon il faut revoir le câblage ou les modifications logicielles.

### MODIFICATION D'UN 6128 (Novices s'abstenir)

Les modifications entraînent une manipulation du circuit imprimé ; il faudra donc veiller à ne pas endommager la nappe reliant le clavier au circuit (fragile).

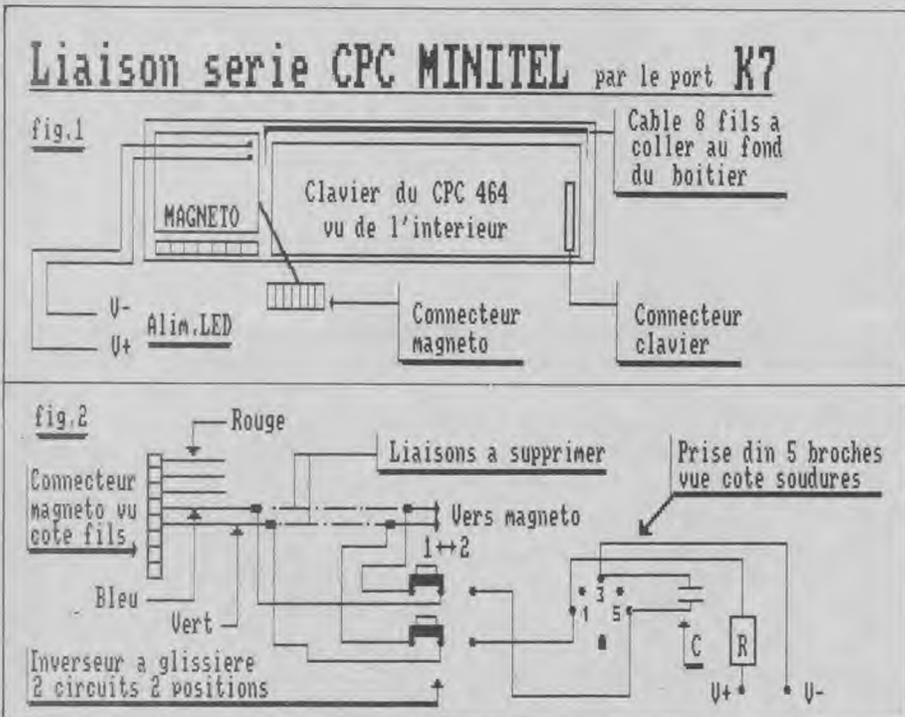
1) Ouvrir le **CPC** (toujours avec calme !!).

2) Repérer le circuit intégré portant la référence **8255**. C'est un gros circuit à 40 pattes. (Voir fig. 5).

3) Retirer les vis du circuit imprimé.

4) Débrancher le fil de masse reliant le circuit au lecteur de disque.

5) Retourner le circuit imprimé et à l'aide d'un cutter couper la piste qui arrive à la patte 25 du **8255** (fig. 7).



# CUL SEC!

SACHEZ APPRÉCIER ET CONSOMMER SANS MODÉRATION.



## DISCOLOGY EN 7 POINTS FORTS:

- › La facilité : Fenêtres, Menus Déroulants, Aide Intégrée.
- › La vitesse : 160Ko de Langage Machine pur.
- › La performance : la copie de sauvegarde intégrale pour vos disquettes et cassettes. Encore plus rapide, encore plus puissante.
- › La précision : un manuel complet et une notice technique approfondie.
- › L'inédit : un Editeur universel de secteurs, un Désassembleur Z 80, un Liseur Basic, un Exploreur en "Temps Réel"...
- › La compatibilité : la gestion intégrale des extensions mémoire, des lecteurs 5 1/4 pouces.
- › La référence : des milliers d'utilisateurs satisfaits en France comme à l'Etranger. DISCOLOGY est reconnu et acclamé par la Presse Internationale.

**DISCOLOGY**, à déguster nature et sans amuse-gueule par tous ceux qui ont soif de pouvoir et de connaissance.

Savourez la version 5.0 sans glace car elle est bien dosée. Venez vous désaltérer à sa source pétillante d'informations et découvrir son monde inconnu tout en gardant les idées claires.

La recette de ce cocktail détonant ? Un Editeur ultra-puissant au goût inédit, un Copieur hyper-performant pour les amateurs de sensations fortes, un Exploreur super-musclé avec un zeste d'exotisme... Et une bonne dose d'ingéniosité !

**DISCOLOGY** version 5.0 et tout devient limpide. Alors TCHIN !

DISCOLOGY Version 5.0 est disponible immédiatement, sans frais de port, auprès de **MERIDIEN Informatique 5 et 7, La canebière - 13001 Marseille Tél. : 91.94.15.53**

## BON DE COMMANDE

Version 5.0  
Disponibilité immédiate.

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

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

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

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

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

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

NEWS 91.50.80.41

**meri**  
MERIDIEN  
INFORMATIQUE

# LE PORT CASSETTE ET LE MINITEL

Christian MATHIS



- 6) Revisser le circuit imprimé.
- 7) Repérer les pattes 7, 12, 25 et 26 du 8255.
- 8) Câbler comme sur la figure 6.
- 9) Souder le condensateur entre les broches 2 et 3 de la DIN
- 10) Refermer le boîtier sans le visser.
- 11) Confectionner le câble de liaison (fig. 4).
- 12) GOTO ESSAIS

## MODIFICATIONS SAVECRAN (Nouvelle version CPC n° 30)

```

10 MEMORY &9FFF
20 LOAD "SAVECRAN"
30 AD=&A001
40 FOR I=1 TO 6:READ AS:POKE AD, VAL ("&" + AS):AD=AD+1:
NEXT
50 POKE &A1B6,&F6
60 FOR I=&A1BD TO &A1BF:
POKE I,&1F:NEXT
70 DATA 06,F6,3E,20,ED,79
80 POKE &A22E,&C9
90 POKE &A249,&62
100 SAVE "SAVECRAN.BIN",B,
&A001,&6A3
110 END
    
```

## MODIFICATION SER1.BIN (Répondeur)

Si vous possédez la routine machine SER1.BIN modifiée (CPC 22 page 37 article sur fond bleu) tapez en ligne 10 A=&193

## INFORMATION A PROPOS DE SAVECRAN (CPC n° 30)

Certains d'entre vous ont constaté un plantage au moment d'un hard copy (fonction "I" de SAVECRAN). Ceci n'est pas dû à un problème logiciel, mais à un mauvais câblage de la prise DIN de votre liaison CPC MINITEL. REMEDE : assurez-vous que les points 2 et 4 de votre prise DIN ne sont pas strapés.

fig.3 Implantation de la DIN et de l'inverseur

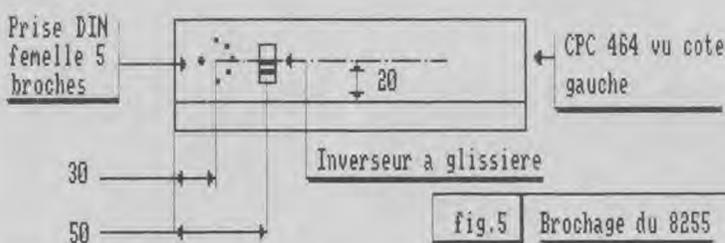


fig.4 Cable de liaison CPC MINITEL

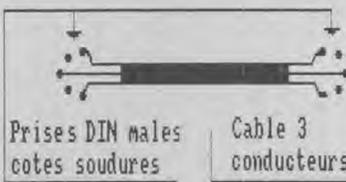
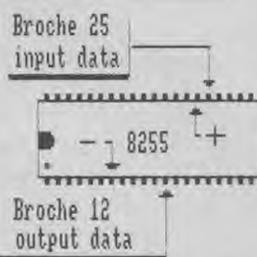


fig.5 Brochage du 8255



```

10 A=&179
20 MEMORY &9FFF:LOAD "SER1.
BIN"
30 AD=40960:FOR I=40960 TO
41036:READ AS:POKE I,VAL("&" +
AS):NEXT
40 FOR I=41232 TO 41500
50 IF HEX$(PEEK(I))="40" AND
HEX$(PEEK(I+1))="AO" THEN
POKE I,&42
60 NEXT
70 FOR I=41232 TO 41500
80 IF HEX$(PEEK(I))="17" AND
HEX$(PEEK(I+1))="17" THEN POKE
I+1,&C9:I=41500
90 NEXT
100 SAVE "SER1.BIN",B,&A000,A
101 END
110 DATA D5,E5,F3,21,00,A1,36,00,
06,07,0E,00
111 DATA 23,1F,DC,21,A0,CB,16,10,
F7,23,79,E6
    
```

```

120 DATA 01,1F,CB,16,23,36,01,18,
04,F5,0C,F1
121 DATA C9,21,00,A1,01,00,F6,16,
0A,3E,00,CB
130 DATA 1E,1F,1F,1F,ED,79,CD,42,
A0,23,15,20
131 DATA F0,37,E1,D1,FB,C9,C5,01,
6E,00,0B,78
140 DATA B1,20,FB,C1,C9
    
```

## MODIFICATION DU BASIC (Pour le REPONDEUR)

En ligne 80 du BASIC ajouter OUT &F600,32

C'est fini. Si quelques points vous paraissent obscurs laissez-moi un message sur mon répondeur (29-60-00-10) mais soyez assez précis dans vos questions. BONNE BIDOUILLE.

fig.6 MODIFICATIONS POUR UN 6128

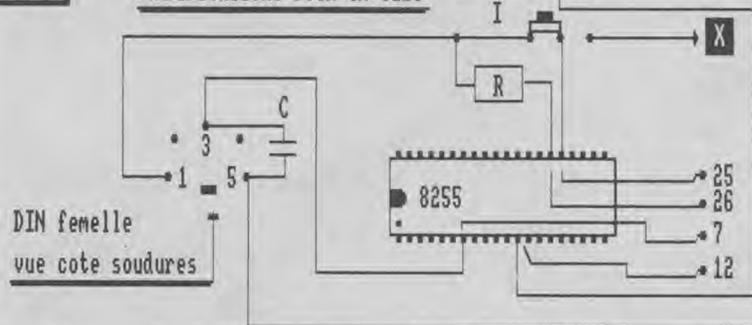
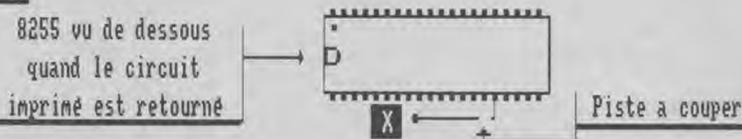


fig.7



# E N T R E N O U S

## • Marque et image de marque

Tout d'abord merci de vos témoignages de sympathie. Cela ne pouvait que nous faire plaisir étant assez inattendu.

Il va sans dire que, n'en déplaise à Marion Vannier PDG d'AMSTRAD et à son staff, nous n'avons pas l'intention de modifier notre titre de presse. Nous sommes déjà très étonnés qu'à l'époque aucune tentative n'ait été effectuée pour nous interdire !

Nul n'ignore maintenant que le PDG d'Amstrad est liée aux nouvelles revues (d'autant que l'INPI révèle que c'est Amstrad qui a fait le dépôt) et entend en contrôler l'information (Sic SVM !).

Au nom de l'image de marque d'Amstrad !

Seulement un journaliste du cru Amstrad manie, la vulgarité, la désinformation et le dénigrement sur ses concurrents sans signer son article. Sûr que Marion Vannier a dû en pâler ! Au nom de l'image de marque bien sûr !

Alors que dans SVM Marion Vannier expose sa position sur la presse, c'est dans l'un des journaux dont elle contrôle l'information qu'elle donne une version différente de ses propos. C'est plus facile que de répondre dans SVM où les journalistes connaissent leur sujet !

• **AURALOG** : votre compatible PC va pouvoir vous épauler dans un domaine assez complexe : l'aide à la décision. Grâce à un logiciel intitulé AURA-PREVI, cette grande société offre à tout décideur la modélisation d'un problème débouchant sur un ensemble de scénarios possibles. Le développement du programme à l'aide de Prolog a permis d'intégrer des concepts de l'intelligence artificielle. Pour tout renseignement : AURALOG - 22, rue Emile Baudot - 91120 Palaiseau.

Notre Direction écrit à Marion Vannier PDG d'Amstrad.

Madame,

La presse n'appartient pas seulement aux propriétaires des titres, Amstrad dans votre cas. Elle appartient aussi à ses lecteurs. Ce sont eux qui sont les actionnaires de la presse, cela en versant les quelques francs pour l'achat de leur mensuel. Ce sont eux qui font l'indépendance de cette presse et assurent à notre pays une structure d'information indispensable.

Encore faut-il que chacun dénonce les raids sur les journaux indépendants. C'est le rôle de ceux pour qui l'information représente une responsabilité et pas seulement un gagne-pain !

A la veille de l'application de l'Acte unique européen, chacun doit aider la presse à se défendre et à vivre au nom du pluralisme indispensable à notre société. Il en est de même dans la presse spécialisée.

Dans SVM, vous affirmez que les titres AMSTRAD sont liés à vous. Ceci se confirme par le fait que Amstrad PC mag est déposé à l'INPI par votre société, pour ne citer que celui-là. Vous affirmez vouloir contrôler l'information, ce qui peut paraître surprenant. Sans doute au nom de l'image de marque d'Amstrad.

Il y a tout de même un chemin entre l'épicerie et la presse !

Sous couvert d'une rencontre avec le rédacteur de l'une des revues mentionnées vous affirmez désormais le contraire de vos propos dans SVM. Soit ! Après avoir tenté de faire supprimer notre titre AMSTAR, vous prêtez votre nom à un transfuge d'Hebdogiciel pour mener une violente attaque, contre toute déontologie, en des termes vulgaires, avec des informations non vérifiées, cela contre notre société et nos titres.

Sans doute au nom de l'image de marque d'Amstrad.

Si tel est le cas, vous n'avez pas fait le bon choix, car ce qui fait l'image de marque de votre société et de vous-même, c'est bien la presse. Toute la presse. Mais pas la vôtre !

Recevez, Madame, mes salutations distinguées.

S.F.

• **LE LECTEUR PACE** : vous trouvez les disquettes 3" trop chères ? Vous avez totalement raison. Lorsque l'on voit le prix des 5" (de 2 à 7 francs), on ne peut qu'enrager de devoir dépenser au moins 25 francs pour une misérable disquette. N'y a-t-il point de recours ? Si bien sûr : il ne reste qu'à adapter un deuxième lecteur au format adéquat. Le lecteur 5" 1/4 présenté ici est de la marque Pace. Son habillage est constitué d'une coque métallique de bon aloi. Sur la face

avant, on remarque une led signalant la mise sous tension. A l'arrière, deux interrupteurs se disputent la place disponible ; l'un est utilisé comme commutateur ON/OFF et l'autre permet de sélectionner le mode 40 ou 80 pistes.

Signalons également que le lecteur est livré avec une disquette contenant un logiciel de transfert des fichiers MS-DOS (ou PC-DOS) vers le format CP/M +. Il ne reste plus qu'à ajouter qu'il existe un modèle PCW et que le lecteur est disponible chez Wings Micro Diffusion - 57, rue de Charonne - 75011 Paris (2390 F TTC).

• **ZORTECH** : par l'intermédiaire de son importateur exclusif, DMS diffusion commercialise trois modules qui complètent le langage "C" Zortech. On y trouve une bibliothèque de fonctions pour la fabrication de masques de saisie, une bibliothèque de fonctions de communication et une bibliothèque permettant la création de programmes résidents.

• **KRYPTON** : Script Expert écrit votre courrier automatiquement grâce à plus de 1000 modèles de lettres types enregistrées. Si vous intégrez votre traitement de textes dans Script Expert, vous pouvez alors personnaliser vos lettres. Ce programme fonctionne sur compatibles PC XT/AT. (256 Ko minimum + deux lecteurs de disques ou un lecteur et un disque dur).

## GAGNER AU LOTO

un rêve qui peut devenir  
réalité avec

### LOTO - MATIC

le programme qui vous révèle  
tout ce que vous devez savoir  
pour :

• trouver facilement les numéros  
qui ont le plus de chance de sortir

• établir scientifiquement  
les grilles les plus performantes  
grâce aux tests du Lotoscope

• contrôler sans peine  
les résultats de vos jeux  
Editions écran et imprimante

Documentation détaillée  
+ CADEAU contre 4 timbres

**INFORMATIC Applications**

B.P. 78 - 67800 BISCHHEIM  
Tél. 88.33.58.85



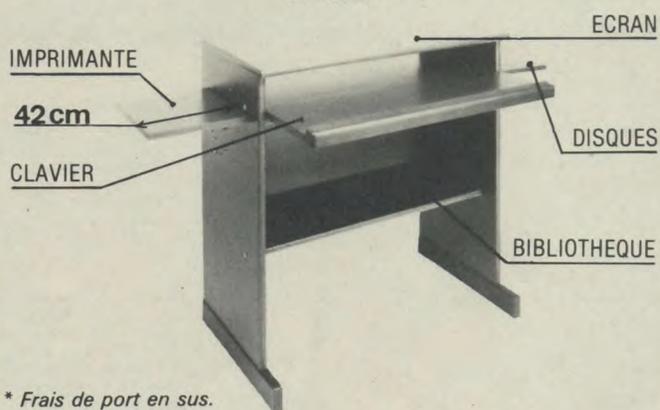
• **CRL** : en voiture avec Road Warrior, un jeu d'arcade qui vous met au volant de monstres allant de la Ferrari à la Volkswagen. Puisque de nombreux gêneurs vous entourent, votre armement est conséquent. La simulation respecte même les pannes d'essence et il faudra avoir un œil sur la jauge pour ne pas finir le jeu trop rapidement. (Sortie en mars).



• **MBC** : cette toute nouvelle société française (oui monsieur !) annonce trois logiciels d'aventures sur Amstrad : Frozarda, Rat Connection, Marmelade et Transformateur 3000, un utilitaire de copie de cassettes à disquettes.

## ENFIN UN BUREAU POUR VOTRE ORDINATEUR A 490 F T.T.C.\*

• Structure rigide en bois de 35 kgs • Large espace disponible • Espace de rangement pour cassettes • Belle finition d'ensemble. Peinture anti-reflets, disquettes et papier • Livré en kit. Grande facilité de montage • Dimensions. Hauteur : 80 cm. Longueur : 77 cm. Profondeur : 61 cm.

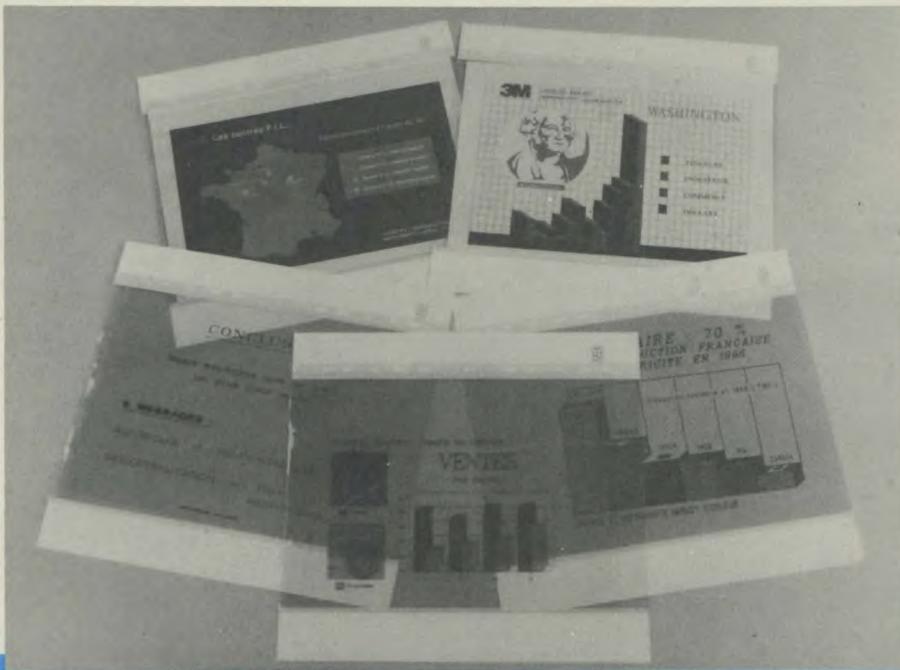


\* Frais de port en sus.

**REVENDEURS, NOUS CONTACTER**

**BON DE COMMANDE A RETOURNER A :**  
**S.N.P.P., 39, rue Lafayette**  
**75009 PARIS - Tél. : (1) 48.74.40.61**

Nom..... Prénom.....  
 Adresse.....  
 Je commande..... bureau (x) pour ordinateur personnel au prix unitaire de 490 F T.T.C.  
 Ci-joint mon règlement par chèque augmenté de 160,00 F de frais de port par article, soit au total de..... T.T.C.



• **3M** : dans le domaine de la rétroprojection, les transparents ne sont pas de simples feuilles plastiques. 3M propose une gamme complète de transparents adaptée à chaque imprimante thermique matricielle, à jet d'encre, laser et table traçante.

• **INCENTIVE** : vous avez admiré le Freescope, la nouvelle méthode d'affichage des graphismes en 3D, alors pour vous satisfaire à nouveau, voici The Dark Side. Il est annoncé pour le printemps 88 sur l'Amstrad.

• **HEWSON** : Cybernoïd promet beaucoup. Ce jeu d'arcade a été écrit par Raffaëlle Cecco, l'auteur de Equinox et du très réussi Exolon. Cybernoïd est une machine de combat ultra-sophistiquée possédant une puissance de feu considérable. Votre mission : anéantir une base de pirates sur une planète lointaine. Bientôt sur Amstrad (au mois de mars) au prix de £ 9.95.

• **CEDIC NATHAN** : voici une série de logiciels éducatifs destinés à soutenir le collégien dans deux matières principales : les maths et le français. Ces logiciels s'adressent aux élèves de la 6<sup>e</sup> à la 3<sup>e</sup>. Pour les plus petits, on trouve les titres suivants : J'apprends à lire, J'apprends à écrire, J'apprends les nombres et J'apprends à observer. Chaque logiciel de la série Micro est vendu 149,90 F.

• **L'APC** : l'Association de Presse et Communication offre de nouveaux services : un serveur réalisé avec AMSERV est ouvert de 18h00 à 10h00 du matin. La connexion s'effectue en composant le 48.97.84.84 précédé du 16.1 si vous habitez en province. Une bourse aux logiciels se prolonge avec un dépôt vente permanent au 7, rue du Capitaine Ferber - 75020 Paris. Métro Porte de Bagnolet.



~~PLUS JAMAIS CA~~

**FICHER SIMPLE**

LIVRE AVEC MANUEL DE 24 PAGES

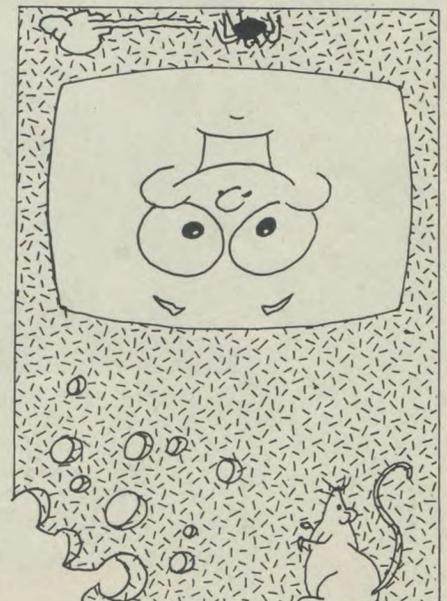
- .Fichier de 65000 caractères
- .256 caractères maxi par fiche
- .De 1 à 99 zones par fiche
- .Manipulation du fichier à travers des "FORMULAIRES ECRANS" paramétrables
- .Modification-Visualisation-Suppression
- Sur Sélection MONO FICHE ,MULTI CRITERES, Sur l'ensemble du FICHER
- .Fonction de tri du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

**FICHER SIMPLE**

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

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

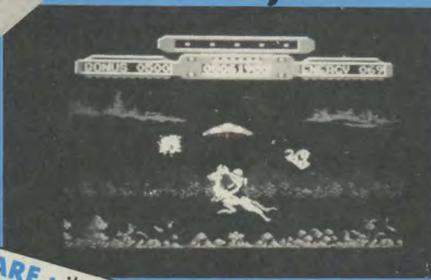
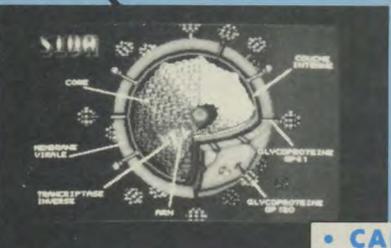
Rens et Doc contre 2 timbres  
Commande accompagnée de votre règlement  
M.L.C des Combrailles BP 03  
Montaigut 63700 St Eloy Les Mines  
(Rens :Roberto Tel 16.1.45.92.81.25)



**• INFOFRAMES :** l'affaire Santa Fé est un western vous mettant dans la peau d'un cow-boy injustement pourchassé. Le jeu se déroule par étapes (au nombre de 12), la moindre erreur pouvant entraîner la mort. Les écrans sont en général très jolis et le thème assez original vous dépaysera sûrement.



**• CARRAZ EDITIONS :** nous annonçons un logiciel très original (dans son sujet) le Sida et nous. Ce programme a été conçu en liaison avec des spécialistes de la maladie, ceci afin de coller à la réalité scientifique. En effet, il s'agit d'une méthode de prévention fonctionnant sur un système d'apprentissage par l'erreur. De plus, il existe une autre raison pour acheter ce logiciel : l'argent récolté sera reversé intégralement à la Recherche contre le SIDA. (Sortie du logiciel en avril).



**• PALACE SOFTWARE :** il vous met dans la peau d'un insectoïde chargé de veiller sur sa colonie menacée par les affreux Arachnoïdes. On nous promet une action trépidante et une musique divine. Attendons mars qui verra la sortie de Rimrunner.

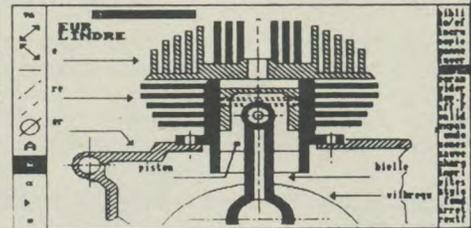
**• SALON :** du 10 au 12 mars, à Beaurains-Lez-Arras (62), se déroulera le 3<sup>e</sup> salon de l'informatique et de la robotique à la halle des sports. Seront présents 35 exposants dans des domaines divers : télématique bureautique, DAO-CAO automatiques programmables, robots manipulateurs. De plus, l'entrée est gratuite !

```
PC = 4813H 16483
TX = 8888H 8177F
YX = 16481H 8177F
SP = B7F4H 48140
FILE WFSH
RET S O/Z I;H B;P O;N O;C O
PC = 4811H 16481
TX = 8888H 8177F
YX = 16481H 8177F
SP = B7F4H 48140
```

**DEBUGGER** est fait pour celui qui programme en langage machine ou qui envisage de s'y mettre. **DEBUGGER** c'est :  
 \*Un désassembleur.  
 \*Un éditeur : 256 octets directement accessibles  
 \*Un relogeur qui permet de décaler un programme sans s'occuper ou presque des modifications à faire  
 \*Un pas à pas permettant de visualiser, instruction après instruction, le déroulement de vos programmes  
 \*Ainsi que 19 autres fonctions.

Vous désirez un logiciel de DAO qui exploite la totalité du CPC 6128 ?

**GRAPH-SET** c'est  
 \*Une feuille de travail jusqu'à 5 écrans directement accessibles  
 \* Un générateur de sprite  
 \* Des outils de dessin (aérographe, arc de cercle, ...)  
 \* Des fonctions graphiques (rotation, incrustation, copie, inversions, ...)  
 \* Une loupe  
 \* Le multifenêtrage  
 \* Une fonction "UNDO"  
 \* Une sortie sur imprimante paramétrable (du timbre poste jusqu'au poster)  
 \* ...  
**GRAPH-SET** est simple d'emploi (icônes, sous-menus).

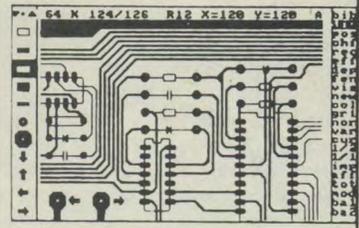


SECTEUR : 1	PISTE : 0
00	46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 00 02
01	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
02	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
03	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
04	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
05	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
06	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
07	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
08	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
09	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
10	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
11	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
12	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
13	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
14	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
15	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
16	00 46 43 43 48 45 45 52 29 42 41 57 00 00 00 02
17	18 15 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

**DISCKHELP** est un moniteur de disquette. Il permet l'accès direct à chaque octet d'une disquette et ainsi de :  
 \* Récupérer un programme effacé  
 \* Cacher, localiser un fichier

\* Réparer, modifier un catalogue \* lire ou rectifier octet par octet le contenu d'une disquette, nettoyer celles en format DATA d'une manière sûre et rapide.

**C.I. ASSISTANT** est un logiciel de dessin de circuits imprimés.  
 \* Taille 600 . 540 mm  
 \* Simple, double face  
 \* 2 échelles \* Sortie sur imprimante \* Bibliothèque \* Générateur de symboles \* 2 versions.



Ces quatre logiciels sont cent pour cent en langage machine et sont entièrement résidents.

✂

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

**Veillez me faire parvenir :**

Une documentation (joindre 3f70 en timbre)

**DEBUGGER** 6128/664 295 f

**GRAPH-SET** 6128 uniquement 375 f

**DISCKHELP** 6128/664 175 f

**CI Assistant** 6128 uniquement 550 f

**CI Assistant +** .. .. 800 f

frais de port 20f

**ELS 21 rue j. dumas 24660 CHAMIERES**

• **LORICIELS** : qu'y a-t-il de commun entre Armand Jamot et Loricels ? Les chiffres et les lettres bien sûr. Ce logiciel a été présenté lors de la 13<sup>e</sup> coupe des champions qui se déroulait du 28 au 31 janvier dans la principauté de Monaco. Les hits nouveaux sont arrivés, le tome 6 vous propose trois programmes d'arcade : The last mission, Flash et un logiciel inédit Atomic Drive, une sorte de Pac-man automobile.

Engagez-vous ! Loricels recrute trois programmeurs et deux graphistes. Quelles conditions requises : savoir programmer en C et/ou en assembleur, connaître le marché de la micro-informatique

et, enfin, posséder une imagination débordante. Envoyez vos CV à M. Marchand - LORICIELS - 81, rue de La Procession - 92500 Rueil Malmaison.



# saari

• **SAARI** : deux nouveaux logiciels de paie voient le jour. Une version Standard (1.0) et une version Major (3.0). L'ergonomie, la facilité d'utilisation ont été augmentées grâce à la couleur et au multi-fenêtrage. Ces programmes tournent avec tout compatible MS.DOS possédant 640 Ko de RAM et équipé d'un disque dur. (Prix : version Standard 4900 F HT - version Major 9500 F HT.)

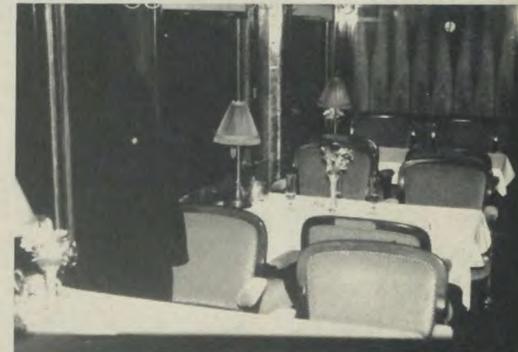


• **LA MARQUE JAUNE** : vendredi 22 janvier, gare de l'Est. Un train très particulier stationnait en effet puisqu'il était composé de voitures bleues à l'effigie de la compagnie des Wagons-Lits. Agatha Christie et Hercule Poirot n'étaient pas loin. Ce cher Hercule aurait très bien évolué dans ce milieu : ici tout n'était qu'ordre et beauté, luxe, calme et volupté. Mais puisque même les rêveries nostalgiques ont une fin, un homme chut d'un wagon. Ce dernier resta impassible, insensible au drame qui se déroulait sous ses fenêtres dont le pourtour était encadré d'un rideau qui, ma foi, aurait fait belle figure dans un salon élyséen. Presque aussitôt, un attroupement se forma, des photographes jaillirent de nulle part ou d'à côté et se mirent à flasher à l'aide d'instruments évoquant l'élégance subtile d'un projecteur de



rayons "X". Un policier que l'on aurait pu croire plus vrai que nature s'il n'avait été aussi faux qu'un autre qui le serait tout autant, agitait en vain son imperméable gris et ses mèches blondes. En vain, puisque à peine écroulé, l'homme mort du quai ne respirait même plus. Les brancardiers firent alors leur office et transportèrent le corps vers un monde meilleur.

Nous nous installâmes confortablement autour de notre table (réservée certes, mais qui allait s'enhardir au cours de la soirée). Sans même un signe de la main, le convoi se mit en marche d'un pas totalement circulaire. A l'intérieur des wagons et particulièrement au piano bar, tel un surplus de vapeur dans une cocotte-minute, l'angoisse pressurait l'atmosphère dans une proportion seulement appréciable par qui a eu un jour la révélation des calculs thermodynamiques concernant l'état d'un système fermé. Cette sourde étreinte d'un doute exacerbé se manifestait par le tremblement nerveux qui agitait mon genou droit. Mille questions se précipitèrent dans ma tête à la manière de particules sub-microscopiques projetées sur un écran par la force conséquente et non moins magnétique d'un cyclotron. Je compris plus tard que nous n'étions pas embarqués pour le tournage d'un remake de meurtre dans l'Orient Express version moldo-slovaque, mais bien dans une séance de thérapie ludique et collective que les anglophiles acharnés persistent à appeler "Murder Party". Un détour par les caves d'une marque de champagne célèbre, dont le nom s'il doit rester anonyme n'en présente pas moins une forte homonymie avec le mot "merci", n'apporta pas grand-chose à l'enquête, si ce n'est la satisfaction goulue d'imbiber d'encore un peu plus d'alcool mon organisme presque saturé. Malgré mon grand trouble, je réussis à saisir quelques bribes d'un discours cohérent dans le brouhaha permanent qui s'organisait comme un défilé de CGTistes marchant de Bastille à Nation.



Dès lors, l'annonce d'un nouveau produit de la société Cobra Soft m'apparut comme une illumination dans ce délire baroque : il s'agissait de "La marque jaune" dont le titre a lui seul fait perler une larme d'émotion sur la joue ridée du bédéphile qui se respecte. Ce programme comprend en son sein un pochoir délicatement prédécoupé dont l'utilisation malveillante va encore procurer un surcroît d'activité aux les personnes chargées du nettoyage de nos murs citadins. Les éditions sus-nommées auraient également du carton dans leurs projets puisque l'on parle d'un jeu de table (les Ripoux) organisé autour du thème ci-avant mis entre parenthèses. Dernier somme (euh, produit !) en vue : l'organisation de jeux de rôle, grandeur nature et tout, et tout.. Ici Blake, à vous Mortimer.





# UN NOUVEAU PATRON

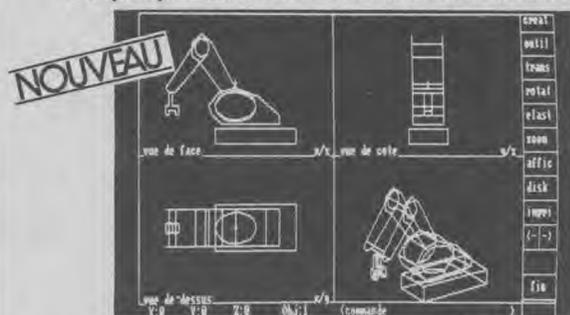
Entré aux Editions SORACOM en 1985, Gérard PELLAN s'est particulièrement occupé du service commercial revendeurs. De nombreux lecteurs eurent l'occasion ces deux dernières années de le rencontrer dans divers salons.

En 1987, il entre dans la société Bretagne Edit'Presse et est chargé du développement de la vente par correspondance. Fin 87, il devient actionnaire aux côtés de Florence MELLET et Sylvio FAUREZ, ce dernier gérant depuis la naissance de la société.

Depuis le 1er janvier 1988, Gérard PELLAN est officiellement "le Patron" de Bretagne Edit'Presse dont il est nommé gérant. S. FAUREZ reste chargé au sein de la société du développement de la gestion presse et contentieux. C'est le 4e collaborateur des Editions SORACOM à devenir chef d'entreprise.

## Enfin pour votre CPC 6128 VECTORIA 3D

Un puissant logiciel qui permet de réaliser  
en quelques minutes des dessins en 3 dimensions.



Conçu pour répondre aux besoins des plus exigeants, VECTORIA 3D possède une panoplie complète d'outils simples à utiliser mais néanmoins d'un rendement professionnel.

L'affichage simultané des trois vues de base et du résultat tridimensionnel (quatre fenêtres de taille équivalente à l'écran) permet une lecture aisée ainsi qu'un repérage rapide d'erreurs éventuelles.

VECTORIA 3D c'est aussi des fonctions puissantes : translation, rotation, zoom, cercles ou ellipses, tracé de rectangles, joint, optimisation, annulation de la dernière fonction, assemblage d'objets en scène, etc. Impression, soit des quatre vues, soit d'une scène sur imprimante.

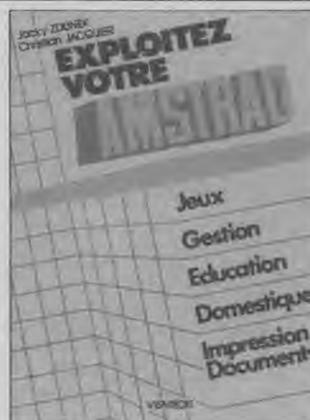
**PRIX : 410 F.T.T.C.**

Disponible sur compatible PC : 410 F

BON DE COMMANDE: Veuillez retourner ce bon accompagné de son règlement par chèque postal ou bancaire pour un montant de 410 F TTC + 30 F (port et emballage) à l'ordre de M.M.C.

MMC 1, rue Lincoln 75008 Paris Tél. (1) 42 56 12 82

NOM \_\_\_\_\_ PRÉNOM \_\_\_\_\_  
ADRESSE \_\_\_\_\_  
CODE POSTAL \_\_\_\_\_ VILLE \_\_\_\_\_



## EXPLOITEZ VOTRE AMSTRAD

le livre + la cassette

**103 F** FRANCO

Jeux - Gestion  
Education - Domestique  
Impression de documents

*Un best-seller*

### Bon de Commande

à renvoyer à STAMP DIFFUSION, 17, rue Russeil - 44000 NANTES

Exploitez votre Amstrad. 103 F - Port gratuit.

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ci-joint chèque de 103 F.

## B.T.S. INFORMATIQUE DE GESTION

Diplôme d'Etat

Avec ou sans Bac, vous pouvez, dès maintenant, préparer tranquillement, chez vous, le B.T.S. Informatique de Gestion. Il ne demande pas de connaissance informatique au départ et vous donne, en 2 ans environ, la qualification professionnelle pour devenir Cadre Informaticien. En option, *stage pratique* sur ordinateur.

## B.T.S. BUREAUTIQUE ET SECRETARIAT

Diplôme d'Etat

Vive ce nouveau B.T.S. ! Il introduit les matières de pointe telles que le Traitement de Texte et permet aux secrétaires d'accéder à des postes de haut niveau. 3 options : *Secrétariat de Direction, Secrétariat Trilingue, Secrétariat Commercial Bilingue.*

Avec ou sans Bac, ce diplôme, fort apprécié des Entreprises, se prépare très bien par correspondance, en 2 ans environ.

### NOS AUTRES COURS

B.P. Informatique (Diplôme d'Etat)

Programmeur sur micro-ordinateur - Analyste Programmeur

Cours Général d'Informatique - Bureautique / Traitement de Texte

\* Nos préparations aux Examens d'Etat bénéficient de notre GARANTIE-ETUDES.



INSTITUT PRIVE  
D'INFORMATIQUE  
ET DE GESTION



7, rue Heynen  
92270 Bois-Colombes

**INSCRIPTIONS TOUTE L'ANNEE**

Brochure gratuite n° Z 4911

Nom.....

Prénom.....

Adresse.....

Tél. : (1) 42 42 59 27

Tél.....

# LE PROGRAMME MISSIVE

Georges HECKER

**Précisons-le d'emblée, MISSIVE n'est pas un traitement de textes, mais bien plutôt un éditeur de textes. Cela n'enlève rien à ses mérites...**

**Il a été conçu en milieu scolaire et longuement testé et optimisé. C'est un logiciel modeste, mais équilibré et riche de possibilités, conçu pour répondre à un triple objectif :**

**1) Permettre à des enfants une véritable initiation au traitement de textes, comme le recommandent les Instructions Officielles.**  
— mais travailler en 80 colonnes ;  
— voir son texte à l'écran comme il sera imprimé ;  
— travailler sur des textes de volume raisonnable ;  
— permettre un journal scolaire.

**2) Permettre de gérer le courrier de l'école ;**  
— information des parents ;  
— relations avec les partenaires de l'école ;  
— courriers administratifs.

**3) Permettre de faciliter les préparations de classe.**  
— préparation de fichiers de texte pour des logiciels pédagogiques ;  
— éditer des documents bien présentés pour les leçons.

• Objectif complémentaire, tirer parti des possibilités de l'imprimante MANNESMAN-TALLY du plan I.P.T. et ce en disposant des accents (redéfinis), malgré les sept bits que l'on sait...

C'est pourquoi il est quand même permis de dire que MISSIVE est un logiciel de type professionnel, dans la mesure où il permet d'atteindre très correctement ces objectifs.

Il peut donc se révéler utile aussi dans un cadre domestique. Il sera possible de traiter un peu plus que les listes de commissions...

## LA NOTICE

Il est un fait qu'entre l'utilisation d'un programme et la description de cette utilisation existe un décalage, qui fait paraître lourde ou simpliste toute explication un peu détaillée. Triste sort que celui d'un mode d'emploi, condamné à subir l'ingratitude condescendante de ceux là qui hier encore l'appelaient à leur secours.

Mais voilà, comment parler de pédagogie, si l'on néglige de parcourir au moins une fois, avec l'utilisateur novice, les chemins qui permettront de bien posséder le logiciel ?

C'est pourquoi la notice de Missive a été soignée, c'est pourquoi elle est longue. Espérons qu'elle permettra à l'utilisateur du programme de s'en faire un allié fidèle.

## CONFIGURATIONS

### CONFIGURATION MINIMALE

Il est possible d'utiliser Missive, moyennant quelques adaptations détaillées en annexe, avec un CPC 464 tout seul, sans lecteur de disquettes et sans imprimante.

### CONFIGURATION STANDARD

Le programme a été conçu sur un CPC 464 avec DDI et imprimante MANNESMAN.

L'utilisation du lecteur de disquettes permet au logiciel de donner tout son potentiel.

### LA DISQUETTE

Elle devra contenir les fichiers suivants :

a) CHARGEUR.BAS pas indispensable...

b) PRESENTA.BIN ,c'est l'écran de présentation constitué avec le programme lui-même.

c) MISSIVE.BAS ,c'est le programme principal.

d) REDEF CAR.ASC ,c'est le programme de configuration de l'imprimante et d'accentuation.

e) DELETE .ASC ,pour effacer Redefcar. mis et gagner de la place en mémoire.

On lance le programme par RUN "CHARGEUR" ou RUN "MISSIVE".

Les fichiers produits par MISSIVE portent automatiquement l'extension .MIS . Sous CP/M on fera des ravages avec \*.MIS.

### REMARQUE IMPORTANTE :

De façon à alléger la mémoire, le listing de MISSIVE a retrouvé la ligne de la façon suivante :

Suppression des lignes de REM.

Utilisation du POKÉ &AC00,1 pour supprimer les blancs inutiles. On le frappe en début de saisie.

## MISE EN ROUTE ET CONFIGURATION

Le programme peut être lancé après un menu, une page de présentation, ou tout simplement par :

RUN "MISSIVE"

La liste principale appelle le chargement des RSX, puis le chargement d'exploitation et l'effacement du programme annexe "REDEF CAR.MIS" destiné à préparer le pavé numérique avec tous les accents et à définir les codes pour l'imprimante utilisée.

Ceci fait, en peu de temps, les fenêtres du programme s'affichent, d'abord la grande fenêtre d'édition avec ses vingt lignes de points, puis la fenêtre de commande, au bas de l'écran.

### LE MOT DE PASSE

Un mot de passe conditionne l'accès au programme. Il faut le taper sans erreur, sinon il est refusé. A la différence des autres messages, il n'y a pas d'écho-écran lors de sa frappe. L'utilisation du mot de passe, très pédagogique, plaît beaucoup à des enfants.

Le mot actuel est LITTERATURE\*, l'étoile représentant un blanc obligatoire. La modification du mot de passe se fait en ligne 285.

### LE MENU GENERAL

Sésame ayant fait son office, apparaît dans un grondement de tonnerre le menu général :

INTRODUIRE LE TEXTE -T-

REDIGER LE TEXTE -R-

ACCES SUR LE DISQUE -A-

SAUVEGARDER LE TEXTE -S- VI-

SUALISER LE TEXTE -V-

AZERTY <-> QWERTY -C-

L'appui sur les lettres-commandes déclenche immédiatement la fonction désirée.

Pour ceux qui en ont déjà assez, signalons qu'il existe des commandes cachées, en particulier :

— La Fin du programme est obtenue en tapant la touche [F].

A bientôt...

Continuons pour les autres.

## CONFIGURATION DU CLAVIER ET DE L'IMPRIMANTE

### LE CLAVIER

L'appareil utilisé pour mettre au point MISSIVE, un CPC 464 issu des premières vagues de la marée a un clavier QWERTY. D'aucuns préférant azerty, il est donc possible, en tapant [C] (comme clavier) d'obtenir un sous-menu d'adaptation.

Répondre [1] azertyfie.

Répondre [2] qwertyfie.

Le retour au menu général est automatique.

### L'IMPRIMANTE

Les commandes sont directes : Frapper [P] donnera des caractères Pica. Frapper [E] donnera des caractères ELITE.

La sonnerie signale le changement et puis...

do you see the leftmost >>P<<?(Y/N) et aussi le mot >>P<<? à droite (O/N). C'est du NENESSE-DOS... mais restons sérieux.

Il ne nous reste plus qu'à partir vers de

nouvelles aventures pour découvrir les merveilles cachées par un si beau menu...!

## MODE REDACTION

Il s'agit là, bien sûr, du module le plus riche du programme. La plupart des commandes s'effectuent directement à partir du clavier, sans passer par un menu, pour des raisons évidentes de rapidité. Leur maniement se révèle assez simple à l'usage. Il est néanmoins nécessaire d'en avoir une bonne vue d'ensemble pour exploiter toutes les possibilités du logiciel.

## OPERATIONS DE SITUATION

L'éditeur comprend pour trois pages de vingt lignes de soixante-quinze caractères, soit quatre mille cinq cents localisations possibles.

Les opérations de situation concernent :

- la page-écran qu'il est possible de faire commencer, au choix par les lignes numérotées entre 1 et 40. Tout le texte peut ainsi être déplacé et visualisé ;
- la ligne d'édition qui, selon le même principe, peut parcourir toute la page-écran ;
- le curseur de ligne, qui se déplace sur toute la ligne d'édition. Il faut remarquer ici que l'éditeur de MISSIVE, à l'image de celui du CPC n'est pas plein écran.

### • Opération d'accès

D'emblée, le menu d'accès demande :

— le numéro de la page-écran : répondre entre 1 et 3 ;

— le numéro de la ligne choisie : répondre entre 1 et 20.

Il faut valider chaque réponse par "ENTER".

Le texte demandé ou la page vide à rédiger s'affiche alors en fonction de ces spécifications :

— la ligne demandée s'affiche en inversion vidéo ;

— le curseur de texte, représenté par une petite barre noire, se positionne sur le premier caractère de la ligne.

### • Position dans la ligne d'édition

L'impression des caractères se fait à l'emplacement du curseur et entraîne automatiquement le déplacement de celui-ci à l'emplacement du caractère suivant.

Le déplacement du curseur de texte se fait en transparence et n'affecte pas ce qui est écrit sur la ligne mais le souligne simplement.

— la flèche [-] du pavé numérique déplace le curseur vers la droite. Cette touche est à répétition, c'est-à-dire qu'il suffit de la maintenir pressée pour que le curseur continue son déplacement.

MINITEL  
UNE SUPER AFFAIRE  
PAR JOUR

Mission : 11 rue Voltaire, 75011 PARIS. Tél. : 43.57.48.20  
Occasions et S.A.V. : 2 rue Rambouillet, 75011 PARIS. Tél. : 43.57.42.50  
Ouvert du lundi au samedi de 9 h 00 à 19 h 00

A.M.I.E.

## LE MULTI-SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE

sur 3 niveaux

AMIE vous renseigne PLUS  
vous en donne (Sauf Promo bien sûr!)

CHANGEZ D'ORDINATEUR AMIE RACHETE Votre VIEIL ORDINATEUR à 50 % de sa valeur pour tout achat d'une unité centrale de plus de 4000 F

En mars, Ouverture d'une boutique AMIE à Marseille 69 cours Luitaud 13006 Marseille

MANETTE	PROTECTION	RANGEMENT
QUICK SHOT 1 50	Pour Amistad	Boîtier plastique
QUICK SHOT 2 50	Adapt. Casemaster	10 DISK 3" 1/2 35
QUICK SHOT 3 50	* Nouvelle Toile Plus	10 DISK 5" 1/4 45
TURBO 135	CLAVIER 70	Avec remous
SMATCH LOW 145	MONIT MONO 90	40 DISK 3" 1/2 90
SPEED KING 130	MONIT COUL 90	50 DISK 3" 1/2 90
PRO 5000 155	IMPRIMANTE 80	80 DISK 3" 1/2 125
PROFESSIONAL 149	MONIT = U.C. 149	100 DISK 5" 1/4 125
TERMINATOR 159	* Casier Clavier 150	

DISQUETTES 3"	DISQUETTES 3" 1/2	DISQUETTES 5" 1/4
DF DD 9 F par 100 18 F l'unité	DF DD 10 F par 100 9 F l'unité	DF DD 4 F par 100 3,5 F l'unité

IMPRIMANTES					
INTERFACE ET CABLE CENTRONICS FOURNIS					
STAR	CITIZEN	AMSTAR	DIVERS COULEUR		
NL 10 2650	120D 1850	DMP 3160 2290	OKMAAT 20 2490	MPS 1500 3390	
LC 10 2890	LSP 10 2790	LO 500 3990			
NB 2410 5990	MSP 15 4590	DMP 4000 3990	JX 120 16500		

COLLECTIVITE  
ALLO DANIELE ? 43.57.48.20

COMMANDEZ  
Par téléphone... ALLO RACHEL 43.57.96.89  
Par courrier... Bon de commande ci-dessous  
Par minitel... 3615 code AMIE

PAYEZ  
Facilité AMIE 4 mensualités sans intérêt  
Crédit GREG, taux 18,24 % à partir de 1500 F après acceptation du dossier  
Carte Bleue, inscrivez le n° et la date de validité sur le bon de commande ci-dessous

### BON DE COMMANDE AMIE

à retourner à AMIE VPC, 11 rue Voltaire 75011 PARIS  
Nom : Prénom : N° : rue :  
Code Postal : Ville : Tél. :  
Mon ordinateur est un : RM

article	quantité	prix unit	mont.

Mont. Total : \_\_\_\_\_

\* Frais d'envoi PTT 25 F, transporteur 60 F  
C-jeu mon règlement par chèque  
CCP  
Date de validité : \_\_\_\_\_  
Mes 10 % de produits en plus (hors promotions)  
Signature

10% DE PRODUITS EN PLUS GRATUIT

Arrivé en fin de ligne, il restera au bout de la ligne et une sonnerie retentira ;  
— la flèche [←] du pavé numérique permet de déplacer le curseur vers la gauche (le début de la ligne) dans les mêmes conditions.

Il faut noter une particularité de MISSIVE permettant de signaler la fin d'une ligne. Pour les sept derniers caractères :

— le curseur prend la forme d'un rectangle encadré ;  
— une sonnerie prévient l'utilisateur.

Le déplacement rapide du curseur est possible et s'effectue alors par sauts de cinq caractères ;  
— presser [shift] + [←] pour aller à droite ;  
— presser [shift] + [→] pour aller à gauche ;

La bonne utilisation de la touche [shift] implique qu'elle soit maintenue appuyée en même temps que les touches dont elle modifie la fonction. En général, il est préférable de la presser avant, pendant et après l'autre touche.

#### • Position de la ligne d'édition

La ligne où s'effectue le travail est facilement repérable puisqu'elle est affichée en inversion vidéo.

— la flèche [↑] du pavé directionnel permet de déplacer la ligne d'édition vers le haut. Cette manœuvre, très simple, peut s'effectuer à partir de n'importe quelle position du curseur. Par contre, la nouvelle ligne d'édition sera présentée avec le curseur en début de ligne ;  
— la flèche descendante du pavé directionnel permet de déplacer la ligne d'édition vers le bas. C'est la touche utilisée pour quitter sans justification une ligne que l'on vient de terminer.

La ligne peut aussi être déplacée avec une justification automatique. Cette opération de justification n'a pas lieu si la ligne a déjà été justifiée. Un test est effectué sur les caractères de fin de ligne. En cas de modification d'une ligne précédemment justifiée nécessitant une nouvelle justification, il faudra amener le curseur en fin de ligne, passer en mode insertion en pressant la touche [tab], appuyer plusieurs fois sur la barre d'espace et quitter le mode insertion en appuyant à nouveau sur la touche [tab].

La nouvelle justification aura alors lieu en pressant les touches adéquates. La justification respecte les marges à gauche dès lors qu'elles sont intégralement vides.

Pour justifier :

— avec déplacement vers le haut :  
[shift] + [↑]  
— avec déplacement vers le bas :  
[shift] + [↓]

Ces touches sont elles aussi à répétition. En raison du mode de programmation, il arrive que le mouvement de la ligne soit interrompu par une opération de garbage. Peu de temps après, il reprend

normalement. Il n'y a donc pas lieu de s'en inquiéter.

#### • Déplacement de la page-écran

Il est utile, puisque la page-écran comprend vingt lignes et le texte soixante, de pouvoir travailler sur n'importe quel ensemble de vingt lignes consécutives du texte. En d'autres termes, on peut imaginer que la page-écran est une fenêtre derrière laquelle, ligne par ligne, défile le texte tout entier en avant ou en arrière.  
— pour faire défiler le texte vers le haut :

[ctrl] + [↑]

— pour faire défiler le texte vers le bas :  
[ctrl] + [↓]

Il est à noter que la ligne d'édition conserve sa position dans la page-écran car c'est le texte qui défile, pas la ligne d'édition !

Ces commandes sont elles aussi à répétition et assez rapides malgré le garbage. Ne pas confondre [shift] avec [ctrl] pour éviter des justifications aussi imprévues qu'injustifiées...!

Il est possible d'en distinguer trois utilisations principales :

— la plus importante permet de faire apparaître une nouvelle ligne vierge lorsqu'on arrive en fin de page-écran. On utilise alors [shift] + [↑] ;

— ensuite vient la consultation du texte par défilement ;

— une utilisation plus spécifique consiste à placer l'éditeur en mode impression. Toutes les lignes défilant sous la ligne d'édition seront alors imprimées. Les possibilités du mode impression seront détaillées ultérieurement.

Pour obtenir les pages-écrans, il est aussi possible de procéder ainsi :

— retrouver le menu en pressant [ENTER] ;

— prendre l'option rédaction en pressant [R] ;

— donner le numéro de la page et de la ligne dans la page.

## OPERATIONS D'INSERTION

Les opérations d'insertion comprennent :

— Insertions dans le texte.

— les insertions de lignes vides dans la page-écran ;

— l'opération inverse de suppression de lignes en blocs.

— Insertions dans la ligne d'édition.

— le remplacement immédiat d'une ligne vide ou non par une autre ligne enregistrée dans un buffer ;

— l'insertion de mots ou séries de mots à partir de la position du curseur ;

— à partir d'un buffer ;

— par passage en mode insertion ;

— le remplacement d'un caractère par un autre.

#### • Insertions dans le texte

Imaginons que le besoin se fasse sentir

d'insérer un paragraphe de quatre lignes dans le texte entre, par exemple, la ligne 35 et la ligne 36 du texte actuel. Il faudra suivre la procédure suivante :

— amener la ligne d'édition sur la ligne 35. En effet, les insertions se font toujours après la ligne d'édition ;

— appuyer sur [ctrl] + [shift] + [↑] ;

— un sous-menu apparaît qui demande combien de lignes insérer. Répondre en appuyant [4] puis valider avec [enter]. L'insertion a alors lieu automatiquement.

Après la ligne 35 du texte, les lignes 36, 37, 38, 39 sont vides. L'ancienne ligne 36 est devenue la ligne 40. Avant la ligne 35 la numérotation n'a pas changé, mais après elle a augmenté de quatre pour toutes les lignes du texte.

Quelques remarques sont à faire :

— les quatre dernières lignes du texte avant l'insertion, n'ayant pas pu prendre les valeurs 61, 62, 63, 64, ont, dans cette version de MISSIVE, été simplement supprimées. Il faut donc bien étudier chaque cas d'insertion ;

— un contrôle étant effectué, il est impossible de demander plus de lignes que n'en comporte le texte après la ligne d'édition. C'est une sécurité ;

— une autre sécurité, appréciable, concerne la possibilité de ne pas insérer de lignes en répondant [0] ;

— en se mettant en première ligne et en frappant [59], tout le texte est vidé, la page est blanche. Bonjour l'angoisse...

#### • Suppression de lignes en blocs

Cette possibilité, l'inverse exacte de la précédente, fonctionne d'une manière analogue, mais "compresse" le texte.

— elle s'obtient par :

[ctrl] + [shift] + [↑]

— des lignes vides sont ajoutées en fin de texte ;

— les mêmes sécurités que pour l'insertion existent ;

— il est aussi possible de vider le texte par cette fonction ;

— les lignes sont supprimées après la ligne d'édition.

#### • Utilisation des buffers de ligne

Ils sont au nombre de deux et permettent de conserver, pour les placer autant de fois que nécessaire dans le texte, des lignes élaborées une fois pour toutes. Cela s'avère très utile pour créer des formules, ou des documents complexes.

— Remplir le premier buffer.

— d'abord, élaborer sa ligne dans la ligne d'édition placée à une position quelconque ;

— appuyer sur la touche [esc]. Elle est rouge donc repérable. Le bord de l'écran change de couleur. Cela indique que le menu des options spéciales a été activé ;

— appuyer sur la touche [Q] ;

— toute la ligne est copiée en bloc, dans la fenêtre du bas en ligne A. Le menu des options spéciales se quitte automatiquement.

- Reproduire le premier buffer.
- d'abord placer l'éditeur de ligne à la position désirée ;
- presser [esc] pour activer le menu d'options spéciales ;
- presser la touche [W] ;
- toute la ligne entreposée dans le buffer est placée dans l'éditeur de ligne.
- Effacer le premier buffer.
- activer le menu des options spéciales ;

- presser la touche [E] ;
- le buffer A est vidé.
- Cas du second buffer.
- pour le remplir : [esc] + [R]
- pour le reproduire : [esc] + [T]
- pour le vider : [esc] + [Y]

• Insertion de mots à partir d'un buffer Il est parfois utile de pouvoir, au cours de la rédaction d'un texte, éviter de réécrire un mot ou une expression qui revient souvent. Il faut alors utiliser le buffer de mots.

- Remplir le buffer de mots.
- presser [shift] + [ctrl] + [-] ;
- l'éditeur du buffer est activé en ligne 25. Il apparaît en noir. Les fonctions [del] et [cr] sont disponibles ;
- écrire le contenu à reproduire souvent puis valider avec [enter]. Le texte s'affiche à nouveau et le buffer de mots est recentré en ligne 25, son contenu est alors disponible.
- Utiliser le buffer de mots.
- placer le curseur de ligne à l'emplacement de la première lettre du message à reproduire ;
- presser [shift] + [ctrl] + [-] ;
- tout le contenu du buffer est alors placé et le curseur de ligne se déplace à la fin du contenu reproduit.

• Utilisation du mode insertion Le mode insertion est très important et demande à être bien connu. A la différence du mode d'écriture normal qui procède par recouvrement, chaque caractère étant écrit à la position du curseur sans modification des autres, le mode insertion, plus farceur, permet d'écrire en déplaçant vers la fin de la ligne tout ce qui se trouve à la droite du curseur.

- Obtenir et quitter le mode insertion.
- il faut pour cela appuyer sur la touche [tab] ;
- la première pression active le mode insertion ;
- la seconde pression inhibe le mode insertion.
- Signalement du mode insertion.
- le mot "INSERTION" est affiché sur la bordure supérieure du cadre de la fenêtre menu ;
- toute action en mode insertion est signalée par bruit de sonnerie.
- Utilisation du mode insertion.

MINITEL  
UNE SUPER AFFAIRE  
PAR JOUR

3615  
code  
AMIE

**A.M.I.E.**

Magasin 11 bd Voltaire - 75011 PARIS Tél. : (1) 43 57 48 20  
Occasions et S.A.V. : 2 rue Rampon - 75011 PARIS Tél. : (1) 43 57 82 05  
Ouvert du lundi au samedi de 9 h 00 à 19 h 00

En mars,  
Ouverture d'une  
boutique AMIE  
à Marseille  
69 cours Lieutaud  
13006 Marseille

**10 % DE  
PRODUITS  
EN PLUS  
GRATUITS**  
\* sauf promo

**UNITES CENTRALES**

<b>CPC 464 M</b>	Lecteur K7 Moniteur Mono	<b>1990</b>
<b>CPC 464 C</b>	Lecteur K7 Moniteur Couleur	<b>2990</b>
<b>CPC 6128 M</b>	Lecteur Disk Moniteur Mono	<b>2990</b>
<b>CPC 6128 C</b>	Lecteur Disk Moniteur Couleur	<b>3990</b>

**GARANTIE  
2 ANS**

**PERIPHERIQUES**

<b>EXTENSION MEMOIRE</b>			
64 K RAM DK TRONICS	490	RALLONGE 464	130
256 K RAM	990	RALLONGE 6128	160
256 K SILICON DISK	990	PERITEL	150
		CENTRONICS	150
		CABLE MAGNETO	70
<b>INTERFACES</b>			
RS 232	590	<b>GRAPHIQUE - VIDEO</b>	
ADAPTEUR MP1	390	TABLETTE GRAPHIQUE	
ADAPTEUR MP2	490	GRAPHISOPE II	990
MULTIFACE II	570	CRAYON OPTIQUE 464 DART	350
		CRAYON OPTIQUE 6128 DART	690
<b>TELEMATIQUE</b>		SCANNER DART	790
MODEM DTL 2000	1590	TUNER TELE	1390
MODEM DTL 2000 +	1990	DIGITALISEUR VIDI	990
EMULATEUR MINITEL KENTEL	390	SOURIS AMX	690
<b>LECTEURS/IMPRIMANTES</b>			
CASSETTE	300	<b>AUDIO</b>	
DISQUE DD1	1690	SYNTHETISEUR VOCAL	540
DISQUE FD1	1690	SYNTHETISEUR MUSICAL	980
DMP 2000	1690	CLAVIER MUSICAL	1350
		DIGITAL DRUM	370
<b>CABLES</b>		INTERFACE MIDI	500
DOUBLEUR			
JOYSTICK	100		

**PROMO**  
**AMSTRAD CPC 6128**  
Coul. + Tuner TV  
**4990 F**



**5 DISK  
3"  
100 F**

**LIBRAIRIE**

<b>MICRO APPLICATION</b>		<b>PSI</b>		<b>SYBEX</b>	
TRUCS ET ASTUCES	149	LA DECOUVERTE	115	JEUX	78
PROGRAMMES BASIC	129	DE L'AMST	120	JEUX D'ACTION	58
AMSTRAD OUVRE TOI	99	AMSTRAD EN FAMILLE	120	1 <sup>er</sup> PROGRAMME	108
LA BIBLE		CLEFS POUR		PROGRAMMES	82
DU PROGRAMMEUR	249	AMSTRAD N°	140	PROGRAM	108
LE LANGAGE		TURBO PASCAL	135	EN ASSEMBL	148
MACHINE	129	CPM PLUS	100	CPM 2.2	128
GRAPHISME ET SON	129	ASSEMBLEUR	105	GUIDE	108
PEEK ET POKES	99	BASIC PLUS	100	DU GRAPHISME	108
LVRE DU		GRAPHISME	145	GUIDE DU CPM	148
LECTEUR DISK	149	EN ASSEMBLEUR	145	GUIDE DU BASIC	128
LE LIVRE DU CPM	149				
LA BIBLE DU 6128	199				

**PAYEZ EN  
4 FOIS**

**LOGICIELS**

<b>EDUCATIF</b>		<b>ROAD RUNNER</b>	95/145
ALGEBRE	195/220	SAMOURAI	
EQUATION		TRILOGY	89/139
INEQUATION	195/220	STAR RAIDER	95/145
MOTS CROISES	195/220	TANK	89/139
DEMONSTRATION		THE PAWN	189
GEOMETRIE	195/220	ULTRON 1	
ORTHOGRAPHE	195/220	WZBALL	89/139
CARTE DE FRANCE	195/220	WONDER BOY	95/145
CARTE D'EUROPE	195/220		
<b>GRAPHISME/MUSIC</b>		<b>SOCIETE</b>	
SUPER PAINT	390	CHIFFRES ET DES	
DR DRAW	649	LETTRES	
AMX PAGE MAKER	600	MONKEY	100
ADVANCED MUSIC	350		
<b>ARCADE/AVENTURE</b>		<b>NOUVEAUTES</b>	
KYGAR	95/145	Bobsleigh	95/145
720°	95/154	Trantor	89/139
GAUNTLET II	145	Rompers	89/139
FRANKSTEIN	169	Brave Star	89/139
XOR	92/139	Captain Day II	89/145
THUNDERSCATS	92/139	Watch Day II	95/145
SUPER SPRINT	145	Andy Capp	89/139
PHARADON	105/155	Phantom Club	189
LIVE AMMO	119/189	Exit	105/155
BIVOUAC	155	Inquisitor	105/155
SOLOMON KEY	95/139	Business	105/155
L'ANNEAU DE ZEN		Flight	105/155
GARAR	95/139	Phenix Noir	105/155
TAI PAN	95/139	La Chose de	189
ACADEMY	95/139	Grotenburg	189
RENEGATE	95/139	Mosque +	209
PIRATES	95/139	Birdie	230
BLUE BERRY	95/139	Sod Morane	230
ROBINSON		Iznogoud	99/139
CRUSOE	95/139	Quad	114/159

**CREDIT  
CREG  
IMMEDIAT**

Tous les prix sont TTC

AMSTRAD

— les fonctions [del] et [clr] font partie du mode insertion, elles seront décrites ultérieurement.

— Admettons que nous ayons écrit :  
LE PETIT POIS VERT.

et que nous voulions :

LEs PETITs POISs VERTs.

(Les lettres insérées sont en minuscules pour l'exemple)

— Etapes à suivre :

1) Amener le curseur sur le "E" du "LE".

2) Frapper [tab], le mot [INSERTION] s'affiche.

3) Frapper le "s" il s'insère.

— Avant :

LE PETIT POIS VERT.

— Après :

LEs PETIT POIS VERT.

4) Appuyer sur [-] pour se poser sur "T" de "PETIT"

5) Frapper le "s", on a :

LEs PETITs POIS VERT.

6) Appuyer sur [-] pour se poser sur "S" de "POIS"

7) Frapper calmement "s", "o", "n", "s" soit "sons" ce qui donne successivement :

LEs PETITs POIS VERT.

LEs PETITs POISs VERT.

LEs PETITs POISso VERT.

LEs PETITs POISson VERT.

LEs PETITs POISsons VERT.

et ainsi de suite.

— Remarques importantes.

— Chacun sait qu'ils sont rouges et qu'en plus il faut mettre un "s" au "VERT".

— ATTENTION :

Ne pas oublier de frapper [tab] à nouveau quand l'insertion est terminée pour quitter ce mode...

— Utilisation pour la PRESENTATION.

1) Cette fonction d'insertion est très utile aussi pour déplacer une chaîne entière vers la droite, en particulier pour mettre au point une présentation.

— Il suffit de se poser sur un blanc à droite de la chaîne et d'insérer des espaces en frappant la barre d'espace.

2) L'effet inverse, le décalage d'une chaîne vers la gauche s'obtient en se posant à gauche de la chaîne et en frappant lentement la touche [clr].

— Le caractère situé à l'emplacement du curseur est avalé et toute la chaîne décalée d'un cran vers la droite.

## OPERATIONS D'EFFACEMENT

Les opérations d'effacement comprennent :

- Effacement du texte.
- Effacement de la ligne.
- Effacement dans la ligne.

### • Effacement du texte

Il existe trois manières de procéder, les

deux premières, déjà vues, consistent à

— Se poser en première ligne vide :

1) demander à insérer 59 lignes [ctrl] + [shift] + [I]

2) demander à enlever 59 lignes [ctrl] + [shift] + [I]

La manière "normale" s'obtient à partir du menu des options spéciales :

A) appuyer sur [esc] la bordure de l'écran change de couleur indiquant que le menu des options spéciales est activé.

B) Une demande s'affiche en bas de texte :

— répondre "oui" à la 1<sup>re</sup> demande puis encore "oui" pour confirmer.

C) Le texte est alors totalement effacé.

### • Effacement de la ligne d'édition

Là encore, deux méthodes :

1) La première consiste à remplacer la ligne en cours par une ligne de BUFFER.

- Activer le menu des options spéciales.

- Appuyer sur [W] ou [T]

La ligne est remplacée par le contenu de la ligne A ou de la ligne B.

2) La seconde, "normale" consiste à presser simultanément les touches [shift] et [tab].

La ligne est aussitôt effacée.

### • Effacement dans la ligne d'édition

Ce sont les plus courants :

1) La touche [CLR]

Elle est bien connue puisque dans "MISSIVE", elle a les mêmes effets que dans l'éditeur du CPC. Elle permet d'effacer un caractère à l'emplacement du curseur avec serrage de la chaîne.

ATTENTION : dans "MISSIVE", elle est d'un effet plus lent, il convient, bien qu'elle soit à répétition, de la manipuler lentement et parfois d'insister.

Elle fonctionne en mode normal et en mode insertion.

2) La touche [DEL]

De fonctionnement analogue à celle de l'éditeur du CPC, elle permet de remplacer par un blanc le caractère situé à gauche du curseur sans serrage de la chaîne.

3) La [BARRE ESPACE]

Tout caractère situé à droite du curseur est remplacé par un point. C'est l'effet inverse de la touche [DEL].

4) La [TOUCHE QUELCONQUE]

Appuyer sur une touche quelconque représentant une lettre ou un chiffre permet de remplacer le caractère situé à la place du curseur par ce chiffre ou cette lettre. (Au fait... c'est comme ça qu'on écrit...!)

5) L'effacement par [CTRL] + [-]

Appuyer simultanément sur ces deux touches et tout ce qui se trouve à droite du curseur dans la ligne est effacé.

6) L'effacement par [CTRL] + [-]

L'effet est inverse et tout ce qui se trouve à gauche du curseur est effacé.

7) Utilisation du [BUFFER DE LIGNE]

A) pour ouvrir ce buffer, appuyer sur [CTRL] + [SHIFT] + [-]

B) le remplir de blancs en appuyant sur la barre espace en comptant le nombre de fois (5 pour un espace de 5) ou jusqu'à la sonnerie pour avoir tout le buffer.

C) valider par [enter]

D) poser le curseur au début de la zone à effacer.

E) appuyer sur la suite de touches [CTRL] + [SHIFT] + [-] et il s'insère dans la chaîne un bel espace vide sans aucun point.

## OPERATIONS D'IMPRESSION

Elles se décomposent en commandes directes et indirectes et se caractérisent par une utilisation intensive du menu des options spéciales.

### • Commandes directes

Accessibles directement en mode REDACTION, elles permettent d'intervenir de façon très souple sur le document inséré dans l'imprimante. Ces possibilités du mode rédaction accroissent considérablement les applications de "MISSIVE".

Elles permettent en particulier d'utiliser ce logiciel pour :

— intervenir en des points précis de documents par ailleurs constitués, pour légender une photocopie par exemple ;  
— TRANSFORMER véritablement le CPC en MACHINE A ECRIRE sophistiquée pour la rédaction directe, mais avec toutes les garanties souhaitables, de documents aussi longs qu'on le désire.

1) Initialisation directe de l'imprimante.

Taper [ESC] puis la touche [COPY]. L'imprimante se réinitialise avec saut de ligne.

2) Mode impression directe.

Dans ce mode, toute ligne que l'on quitte est imprimée.

A) Passer en mode "impression".

- Taper [ESC] suivi de la touche [I].

- Sur la dernière ligne de l'écran s'affiche deux fois le mot "IMPRESSION".

B) Utiliser le mode impression.

- C'est par lui que les possibilités évoquées plus haut sont mises en œuvre. Il est possible :

- d'imprimer ligne après ligne ;

- d'imprimer successivement les lignes non consécutives d'un texte affiché en mode rédaction. (Pour cela, se mettre sur la ligne à imprimer, passer en "impression", quitter la ligne en descendant ou montant, quitter aussitôt le mode impression, se poser sur l'autre ligne à imprimer, passer en "impression", etc.) ;  
- exercice : imprimer un texte à l'envers, de la dernière à la première ligne...

C) Quitter le mode impression.

- Ne pas se laisser impressionner, il suffit simplement de taper [ESC] suivi de la touche [O].

3) Impression d'une ligne hors mode impression.

C'est une facilité permettant d'imprimer une ligne isolée sans avoir à passer en mode impression. Cela peut être plus souple pour certains travaux.

La commande est la suivante : taper [ESC] suivi de [P].

4) Récapitulons : Impression directe — [ESC] + [I], [O], [P].

#### • Commandes différées

Elles permettent, à la rédaction d'un document, d'insérer dans celui-ci des codes de contrôle, invisibles à l'impression, mais qui commanderont l'imprimante, une Mannesman MT.80 dans le cas standard.

Ces codes de contrôles apparaissent sous la forme de caractères graphiques obtenus à partir du menu des options spéciales. Ils ne produiront d'effet que lors de l'impression obtenue à partir du menu principal.

#### 1) Mode condensé

- Pour l'obtenir, taper [ESC] puis [1]  
Cela donne le caractère [ ]

- Pour l'annuler, taper [ESC] + [2]  
On obtient le caractère [ ] CONDENSE

#### 2) Mode large

- Activer : [ESC] + [3] — [ ]  
- Annuler : [ESC] + [4] — [ ] LARGE

L'attention est attirée sur le fait que ces commandes agissent aussi lors de l'affichage sur écran obtenu lors de la commande d'impression du menu principal. Il est impératif que le passage à afficher dans ce mode ne dépasse pas 35 caractères comptés à partir du début de la ligne. Sinon...

#### 3) Mode renforcé

- Activer : [ESC] + [5] — [ ]  
- Annuler : [ESC] + [6] — [ ]

#### RENFORCE

#### 4) Mode souligné

- Activer : [ESC] + [7] — [ ]  
- Annuler : [ESC] + [8] — [ ]

#### SOULIGNÉ

#### 5) Mode serré

- Activer : [ESC] + [9] — [ ]  
- Annuler : [ESC] + [0] — [ ]

#### 6) Mode double frappe

- Activer : [ESC] + [-] — [ ]  
- Annuler : [ESC] + [ ] — [ ]

#### DOUBLE FRAPPE

#### 7) Commande de réinitialisation de l'imprimante

- Elle s'obtient en frappant [ESC] puis [X]

#### ATTENTION

Toute commande différée doit être suivie de son annulation en fin de ligne, quitte à la reprendre en début de la suivante. Il est indispensable de respecter cette petite règle pour éviter des déboires.

Ces commandes sont contenues dans un fichier appelé "REDEF CAR" séparé de la liste principale du logiciel et qu'il est facile de modifier pour adapter "MIS-

SIVE" à d'autres imprimantes. Se pencher pour cela sur les articles de M. Archambault parus dans CPC.

#### • Le double jeu des caractères graphiques

Nous venons de voir comment obtenir des caractères redéfinis que nous ne pourrions pas voir puisqu'il servent de codes de contrôle pour l'imprimante.

Mais, pour composer de belles pages-écrans (non imprimables), on peut obtenir un autre jeu de caractères graphiques. Pour cela :

- Activer : [ESC] + [J]

- Annuler : [ESC] + [J], encore... La commande bascule entre les deux jeux de douze.

#### • Les caractères accentués

Ils constituent une des grandes qualités de "MISSIVE" et sont accessibles sur le pavé numérique. On en dispose ensuite à l'écran ou à l'impression. En voici la liste :

[1]	-	è
[2]	-	é
[3]	-	ô
[4]	-	é
[5]	-	ï
[6]	-	î
[7]	-	ê
[8]	-	û
[9]	-	ü
[0]	-	ë
[.]	-	â
[ENTER]	[à]	

Ils sont, eux aussi, programmés dans le fichier REDEF CAR.ASC et donc modifiables ou adaptables pour d'autres imprimantes selon les besoins.

#### • L'inversion vidéo

Aucun luxe n'étant refusé à l'utilisateur, il est possible d'obtenir l'inversion vidéo à partir du menu des options spéciales par la commande à bascule [ESC] puis [ ].

#### • Quitter le programme de manière polie

La commande [break] étant inactivée, il peut être utile de savoir qu'en mode rédaction, le programme se quitte à partir du menu des options spéciales par la commande [ESC] puis [S]top...

Le programme demande alors le nom du texte en cours pour sauvegarder.

#### • Quitter le programme de façon impolie et revenir ensuite

Lorsque le programme demande le nom du texte, répondre en tapant [ESC]. Le programme s'arrête après [ENTER]. Pour revenir, frapper : GOTO 55.

Le programme repart au début sans perte de fichier. Cela peut s'avérer utile...

## VISUALISATION DU TEXTE

Il s'agit ici d'extensions particulières de possibilités par ailleurs comprises dans le mode édition, c'est-à-dire :

- la visualisation sur écran ;
- la visualisation sur papier ou impression.

Ces possibilités sont atteintes à partir du menu général en frappant la touche [V]isualisation.

## ACCES

D'emblée s'affiche un menu. La numérotation indique ici l'ordre de la pose des questions.

- 1) IMPRESSION SUR ECRAN
- 2) EDITER SUR PAPIER
- 3) DEPART --- DEFILEMENT
- 4) ARRIVEE --- DEFILEMENT

Il existe une option automatique obtenue en frappant quatre [ENTER].

- Question 1 : réponse OUI
- Question 2 : réponse NON
- Question 3 : réponse -01-
- Question 4 : réponse -60-

Nous avons dans ce cas un affichage de la totalité du texte à l'écran.

En frappant une touche quelconque :

- Question 1 : réponse NON
- Question 2 : réponse OUI

Nous avons dans ce cas un accès à l'imprimante...

Les questions 3 et 4 appellent des chiffres. Grâce à elles, il est possible de choisir le passage du texte à imprimer ou à visualiser.

Des sécurités prennent en compte les demandes incohérentes et obligent à donner un nombre de départ inférieur au nombre d'arrivée. (Pour les impressions inversées de texte en direction des antipodes, voir le passage concernant le sous-mode impression du mode édition). Il est par contre possible d'obtenir à la fois l'affichage sur écran et l'impression sur papier. Ne demander ni l'un ni l'autre renvoie au menu.

## IMPRESSION SUR ECRAN

Lorsque cette option est activée, l'écran se vide totalement et le texte apparaît ligne par ligne SANS LES POINTS.

Cela donne une bonne idée du texte tel qu'il sera sur papier. Les caractères graphiques du second jeu sont affichés, ce qui permet d'accompagner le texte et de créer de belles pages. (Attention à l'impression.)

La relative lenteur de l'affichage est compensée par le grand intérêt pédagogique que représente ce mode d'affichage. La lecture du texte en est facilitée pour

des enfants. En particulier, les mots situés dans une zone délimitée par les codes d'élargissement seront affichés comme en mode 1 simultanément avec le reste de l'affichage fait en mode 2.

Si l'affichage se fait ligne à ligne, il se fait aussi page par page. A la fin d'une page, l'affichage s'arrête pour lecture et relecture. Puis, après avoir frappé plusieurs fois la barre d'espace, il reprend en décalant ligne à ligne le texte vers le haut.

## IMPRESSION SUR PAPIER

Les possibilités de l'impression ont été largement détaillées dans le chapitre concernant le sous-mode impression du mode édition. Il suffira de rappeler ici qu'elle est prévue sur MT.80 dont les possibilités sont utilisées grâce à des caractères de contrôle avec les modes ELITE ou PICA.

## LA GESTION DES FICHIERS-DISQUE

Grâce aux possibilités offertes par l'Amsdos, le logiciel "MISSIVE" permet d'intervenir sur la gestion du disque. Il est possible d'obtenir directement le catalogue des fichiers et, après choix, de les supprimer ou de les renommer. Le choix des noms de fichiers pour la sauvegarde ou le chargement peut se faire avec le catalogue sous les yeux, ce qui est bien pratique.

La sauvegarde automatique et régulière du texte en cours d'élaboration, les messages qui accompagnent les opérations pouvant entraîner un effacement involontaire du texte sont autant de précieuses possibilités.

## ACCES SUR LE DISQUE

### 1) Accès

C'est une option du menu général, accessible en pressant la touche [A], il faudra donc, pour y arriver à partir du mode "EDITION", avoir frappé au préalable la touche [ENTER] pour retrouver le menu général.

2) D'emblée, un test est opéré pour savoir si une disquette est en place et si elle est protégée. Les messages s'affichent sur la fenêtre du bas de l'écran. Après avoir effectué, si nécessaire, les manipulations permettant de lire la bonne face de la bonne disquette, il suffit de presser une touche.

3) La fenêtre principale s'efface alors et le catalogue du disque s'affiche pour consultation.

4) Celle-ci terminée, l'appui d'une touche fait apparaître en dessous du catalogue les messages suivants :

-----  
Donnez le nom du fichier à choisir :  
-----

Deux cas se présentent :

A) On ne désire effectuer aucune opération sur fichier.

Il suffit de taper [ENTER] deux fois pour retourner au menu général.

B) On désire effacer ou renommer un fichier.

- D'abord écrire le nom du fichier choisi avec son extension et le point. Il est possible d'utiliser [DEL] et [CLR], mais pas les touches fléchées si l'on désire corriger.

- Valider avec [ENTER]

- Recommencer l'opération après la demande de confirmation et valider avec [ENTER]. Le nom s'affiche une seconde fois en dessous.

- Si les deux noms ne sont pas identiques, l'opération recommence et cela peut durer longtemps.

- Si les noms sont identiques, s'affiche le message suivant :

-----  
IDENTIQU.MIS  
EFFACER [E] RENOMMER [R]  
IDENTIQU.MIS  
-----

- L'appui sur [E] déclenche un effaçage immédiat du fichier choisi. Le catalogue s'affiche à nouveau et tout peu recommencer, sauf si MISSIVE vient de se faire hara-kiri... Restez calme...

- L'appui sur [R] entraîne le message suivant :

-----  
Donnez le nouveau nom du fichier  
-----

- Il ne vous reste plus qu'à saisir le nouveau nom, avec confirmation et, après avoir validé deux noms identiques, l'opération a lieu, l'écran s'efface et le nouveau catalogue s'affiche à nouveau.

- Vous pouvez alors continuer ainsi et renommer ou effacer tous les fichiers de la disquette.

- Quand vous avez fini, rappelons que deux [ENTER] ramènent au menu général après un affichage de catalogue.

## SAUVER LE FICHIER

### 1) Accès

C'est une option du menu général obtenue avec la touche [S]. Sortant d'une opération d'affichage du catalogue, il est à noter que celui-ci reste marqué sur l'écran, ce qui permet de choisir le nom du texte en toute connaissance de cause.

2) Après avoir écrit le nom du fichier, sans son extension donnée automatiquement par le logiciel (.MIS), il faudra frapper trois fois sur [ENTER] et la chevillette cherra...

3) Le retour au menu général sera automatique.

Il existe un certain nombre de cas où a lieu une sauvegarde automatique :

A) Toutes les cinq minutes, le texte en cours de saisie est sauvé sous le nom de "SAUVEGAR.MIS". La version précédente répondant alors au doux nom de "SAUVEGAR.BAK". Il faudra donc garder 10 Ko sur la disquette pour ces deux fichiers.

B) Si vous quittez le programme en mode rédaction par les touches [ESC] puis [S].

Il existe un certain nombre de cas où a lieu une sauvegarde avec choix du nom hors du cas standard.

A) Si, en menu général, le programme est quitté par la frappe de la touche [F]in.

B) S'il existe un texte dans la mémoire et qu'une demande se fait pour en introduire un autre.

## INTRODUIRE LE TEXTE

### 1) Accès

C'est une option du menu général donnée par la touche [T]. Elle comporte une sécurité, évoquée plus haut, qui n'est activée que si la mémoire de texte n'est pas vide.

Dans ce cas, un message s'affiche demandant s'il est souhaitable de sauvegarder le texte. Si l'on répond "OUI" deux fois (avec confirmation), le nom du texte à sauvegarder est demandé et après réponse, la sauvegarde a lieu. Répondre "NON" amène directement à la saisie du nom du texte à introduire.

2) Un message s'affiche demandant le nom du texte à charger. La démarche de saisie est identique aux précédentes. Frapper [ENTER] trois fois et le texte demandé se charge, avec affichage automatique de la première page. Le retour au menu général est automatique.

Pour éviter tout risque de demande d'un fichier absent, il est bon, au préalable d'avoir demandé le catalogue. En cas de message d'erreur, un GOTO 55 relancera le programme sans perte de fichier.

## REMARQUE

Qu'il s'agisse des options CATALOGUE, CHARGEMENT, ou SAUVEGARDE, après frappe de la touche adéquate à partir du menu général :

[A] ACCES SUR LE DISQUE

[T] INTRODUIRE LE TEXTE

[S] SAUVEGARDER LE TEXTE

un test de présence et de protection de disquettes est toujours déclenché. C'est une sécurité de plus.

La frappe de la touche [ESC] à la place d'un nom de fichier, puis la validation par [ENTER] provoque une sortie du programme.

## ANNEXE POUR LA VERSION CASSETTE

MISSIVE ayant été conçu sur CPC 464 peut tourner sans problème dans la version de base de l'appareil.

La constitution d'une version cassette se fera sans modification directe du programme principal, ce qui facilitera un passage ultérieur sur disquettes.

La modification se fait sur le programme DELETE.ASC dont la version est différente pour l'utilisation cassette ET QUI REMPLACE, en des points stratégiques, certaines lignes du programme principal. Attention à la saisie, les espaces doivent être identiques sur les messages du menu, ligne 220.

```

10 COPYRIGHTS GEORGES HECKER *** BESLE SUR VILAINE >LA
*** 12 DECEMBRE 87
15 REDEPART GOTO 55                                >SAVE "RS" >LF
XMODES",B,41507,192
18                                                    >LJ
20 SYMBOL AFTER 126                                >NG
25 MEMORY 41506                                    >BK
30 GOSUB 65:FOR bk=1 TO 200:NEXT                   >ZC
35 CHAIN MERGE"REDEFCAR.ASC".40                    >AL
40 GOSUB 10000:FOR bk=1 TO 200:NEXT                 >BH
45 CHAIN MERGE"DELETE.ASC".50,DELETE 10000-       >LH
50 DIM sp(75):DIM m$(60):buf$(1)=STRING$(75,CHR$(157)): >WF
buf$(2)=buf$(1):k#=STRING$(50,CHR$(233)):FOR i=1 TO 60:
m$(i)=STRING$(75,CHR$(157)):NEXT i
55 GOSUB 95:GOSUB 265                                >QA
60 CALL &BB48:RESTORE:ON ERROR GOTO 2780:EVERY 15000.3 >YP
GOSUB 2430:GOTO 210
65 OPENOUT"BUFFER"                                  >PT
70 MEMORY HIMEM-1                                  >MK
75 CLOSEGUT                                         >LD
80 GOSUB 7000:CALL 41507                            >RK
85 DIM f$(45)                                       >BA
90 RETURN                                           >TH
95 MODE 2:BORDER 10:INK 0,0:INK 1,18:CLS           >GM
100 WINDOW#2,1,80,1,25:PAPER#2,1:PEN#2,0:CLS#2    >GD
105 WINDOW#0,2,79,22,25:PAPER#0,1:PEN#0,0:CLS#0   >RH
110 WINDOW#1,2,79,2,21:PAPER#1,0:PEN#1,1:CLS#1    >GG
115 GOSUB 120:GOSUB 150:GOSUB 170:RETURN           >JT
120 FOR i=1 TO 25                                    >CB
125 LOCATE#2,1,1:PRINT#2,CHR$(233)::LOCATE#2,80,1:PRINT >UX
#2,CHR$(233):
130 NEXT i                                           >NC
135 LOCATE#2,1,1:PRINT#2,STRING$(80,CHR$(233)):    >RM
140 LOCATE#2,33,1:PRINT#2,">> MISSIVES <<"        >LH
142 LOCATE #2,1,1:PRINT #2,">>P<<":LOCATE #2,76,1:PRINT >MU
#2,">>P<<"
145 RETURN                                           >ZF
150 CLS                                             >UA

```

```

155 LOCATE#0,1,4:PRINT#0,CHR$(24):STRING$(78,CHR$(233)) >NM
:CHR$(24):
160 LOCATE#0,1,1:PRINT#0,CHR$(24):STRING$(78,CHR$(233)) >MD
:CHR$(24)
165 RETURN                                           >ZH
170 CLS#1                                           >ZC
175 FOR i=1 TO 20                                    >ZG
180 LOCATE#1,1,1:PRINT#1,USING"###":1              >ZA
185 LOCATE#1,3,1:PRINT#1,CHR$(243)                 >ZP
190 LOCATE#1,4,1:PRINT#1,STRING$(75,CHR$(157)):    >ZRA
195 NEXT i                                           >ZPD
200 RETURN                                           >ZYH
205 GOSUB 150                                        >ZHC
210 LOCATE 2,2:PRINT CHR$(7):EI                     >ZTI
215 LOCATE 2,2                                       >ZPG
220 PRINT"INTRODUIRE LE TEXTE ";CHR$(24);"-T-";CHR$(24 >HM
):" REDIGER LE TEXTE ";CHR$(24);"-R-";CHR$(24):"
ACCES SUR LE DISQUE ";CHR$(24);"-A-";CHR$(24):
225 LOCATE 2,3                                       >ZPJ
230 PRINT"SAUVEGARDER LE TEXTE ";CHR$(24);"-S-";CHR$(24 >JM
):" VISUALISER LE TEXTE ";CHR$(24);"-V-";CHR$(24):"
AZERTY <-> QWERTY ";CHR$(24);"-C-";CHR$(24):
235 c#=INKEY$:WHILE c#="" :GOTO 235:WEND            >ZHR
240 c#=UPPER$(c#)                                    >ZLL
245 IF INSTR("TRASVCPEF",c#)=0 THEN GOTO 235       >ZMH
250 h=- (c#="T")-2*(c#="R")-3*(c#="A")-4*(c#="S")-5*(c#=>MJ
"V")-6*(c#="C")-7*(c#="P")-8*(c#="E")-9*(c#="F")
255 ON h GOSUB 295,565,2345,495,1945,2260,3000,4000,555 >WJ

260 LOCATE 2,2:PRINT CHR$(7):GOTO 210              >ZEN
265 LOCATE 5,2                                       >ZDE
270 PRINT CHR$(24);"POUR POUVOIR CONTINUER DONN >MT
EZ LE MOT DE PASSE ";CHR$(24)
275 LOCATE 30,3:PRINT CHR$(24);STRING$(18,CHR$(233)):CH >HD
R$(24)
280 f=0:w=33:s=3:x=24:b=-1:l=12:PEN#0,1:GOSUB 1705:PEN# >EF
0,0
285 IF t$<>"LITTERATURE "THEN GOTO 275             >ZGF
290 PRINT CHR$(7)::RETURN                            >ZYH
295 DI:GOSUB 360                                      >ZLR
296 r=0                                               >ZGB
297 FOR i=1 TO 60                                    >ZDF
298 IF m$(i) <> STRING$(75,CHR$(157)) THEN r=-1    >ZMJ
299 NEXT i                                           >ZPJ
300 IF r THEN GOSUB 395 ELSE GOSUB 150              >ZDE
305 LOCATE 12,2:PRINT CHR$(24):                     >ZYG
310 PRINT"DONNEZ LE NOM DU TEXTE A >AK
CHARGER":CHR$(24)
315 LOCATE 20,3:PRINT SPACE$(40)                   >ZAP
320 f=0:w=35:s=3:x=24:b=-1:l=8:GOSUB 1705          >ZJF
325 w#=MID$(t$,1,8):w#=w#+".MIS":LOCATE 2,2:PRINT CHR$( >DH
7):
330 OPENIN w#                                        >ZMG
335 FOR i=1 TO 60                                    >ZCJ
340 INPUT#9,m$(i)                                    >ZMD
345 NEXT i                                           >ZPA
350 CLOSEIN                                          >ZEK
352 ah=1:GOSUB 650                                  >ZME

```

355 RETURN	>ZJ	560 LOCATE 1,2:END	>MY
360 FOR bk=1 TO 1000:NEXT:GOSUB 150	>CU	565 DI:GOSUB 150:EI	>NX
365 LOCATE 3,2:PRINT CHR\$(24);"LECTEUR DE DISQUETTES";	>MW	570 LOCATE 3,2	>QB
CHR\$(24)		575 PRINT CHR\$(24);" NUMERO DE LA PAGE CHOISIE ";C	>JV
370 LOCATE 3,3:PRINT CHR\$(24);"PREPAREZ LA DISQUETTE!";	>MA	HR\$(24)	
CHR\$(24)		580 LOCATE 45,2	>YB
375 LOCATE 29,2:PRINT CHR\$(24);"INSEREZ LA DANS LE DDI"	>NC	585 PRINT CHR\$(24);" NUMERO DE LA LIGNE CHOISIE ";C	>KR
;CHR\$(24)		HR\$(24)	
380 GOSUB 1880	>QK	590 LOCATE 4,3	>QF
385 IF NOT tds THEN GOTO 365	>VJ	595 PRINT CHR\$(24);"-1-";CHR\$(24);" "	>TV
390 RETURN	>ZH	-";CHR\$(24);" "	>C
395 GOSUB 150	>JC	HR\$(24);"-2-";CHR\$(24);" "	>C
400 LOCATE 20,2:PRINT CHR\$(24);"DESIREZ VOUS SAUVEGARDE	>LP	HR\$(24);"-3-";CHR\$(24);" "	>C
R VOTRE TEXTE";CHR\$(24)		600 LOCATE 48,3	>XJ
405 LOCATE 33,3:PRINT"OUI ";CHR\$(24);"-?-";CHR\$(24);" N	>DE	605 PRINT CHR\$(24);"-01-";CHR\$(24);" "	>QH
DN"		-??-";CHR\$(24);" "	>C
410 f=0:w=37:s=3:x=24:b=-1:l=3:GOSUB 420	>HG	HR\$(24);"-20-";CHR\$(24)	
415 IF t\$="OUI"THEN GOSUB 495:GOSUB 150:RETURN ELSE RET	>EN	610 f=0:w=32:s=3:x=24:b=0:i\$="#":l=1:GOSUB 1705	>QN
URN		615 IF VAL(t\$)<1 OR VAL(t\$)>3 THEN LOCATE 2,2:PRINT CHR	>NA
420 k=1	>NK	\$(7):GOTO 610	
425 WHILE k<=2	>UK	620 pa=VAL(t\$):ah=(pa-1)*20+1	>YY
430 GOSUB 1705	>QB	625 f=0:w=60:s=3:x=24:b=0:i\$="##":l=2:GOSUB 1705	>RC
435 IF t\$<>"NON"AND t\$<>"OUI"THEN GOTO 430	>JZ	630 IF VAL(t\$)<1 OR VAL(t\$)>20 THEN LOCATE 2,2:PRINT CH	>PD
440 k=k+1:LOCATE 33,1:PRINT CHR\$(24);" CONFIRMER ";CHR\$	>GE	R\$(7):GOTO 625	
(24);		635 lg=VAL(t\$)	>XF
445 WEND	>DB	640 f=1:w=4:ak=75:x=24:GOSUB 150:GOSUB 650:GOSUB 695	>Xk
450 LOCATE 33,1:PRINT CHR\$(24);STRING\$(11,CHR\$(233));CH	>HR	645 RETURN	>AA
R\$(24)		650 CLS#1	>EB
455 RETURN	>ZK	655 FOR i=1 TO 20	>CK
460 LOCATE 33,4:PRINT"OUI ";CHR\$(24);"-?-";CHR\$(24);" N	>DG	660 LOCATE#1,1,i:PRINT#1,USING"##";i+(ah-1)	>MH
DN"		665 LOCATE#1,3,i:PRINT#1,CHR\$(243)	>CT
465 j=w:g=f:ag=s:ae=lg:xx=x	>YP	670 LOCATE#1,4,i:PRINT#1,m\$(i+(ah-1));	>FD
470 f=0:w=37:s=4:x=24:b=-1:l=3:GOSUB 420	>JF	675 NEXT i	>PG
475 ap=0:IF t\$<>"OUI"THEN ap=-1:GOTO 490	>HM	680 LOCATE 2,2:PRINT"A-";buf\$(1);:LOCATE 2,3:PRINT"B-";	>LA
480 FOR i=1 TO 60:m\$(i)=STRING\$(75,CHR\$(157)):NEXT i:k\$	>DD	buf\$(2);	
=STRING\$(50,CHR\$(233))		685 RETURN	>AE
485 e=-3:GOSUB 1185:e=3:GOSUB 1170	>BV	690 z=0	>RC
490 GOSUB 150:f=g:w=j:s=ag:lg=ae:x=xx:GOSUB 650:m=0:RET	>HR	695 po=1	>AF
URN		700 m=-1:al=0:rec=0:ret=0:stp=0:y=0:fi=0:sup=0:a=0:e=0:	>JE
495 DI:GOSUB 150	>LQ	aa=0	
500 LOCATE 12,2:PRINT CHR\$(24);	>YD	705 IF ay THEN LOCATE 2,4:PRINT"IMPRESSION":LOCATE 68,4	>DR
505 PRINT"DONNEZ LE NOM DU TEXTE A	>CE	:PRINT"IMPRESSION"	
SAUVEGARDER";CHR\$(24)		710 po\$=CHR\$(22)+CHR\$(1)+CHR\$(24)+CHR\$(95)+CHR\$(24)+CHR	>PT
510 LOCATE 20,3:PRINT SPACE\$(40)	>AL	\$(22)+CHR\$(0)	
515 f=0:w=35:s=3:x=24:b=-1:l=8:GOSUB 1705	>KD	715 s=lg+(ah-1)	>ZK
520 w\$=t\$+" MIS":LOCATE 2,2:PRINT CHR\$(7);:CALL &BB18:C	>KT	720 LOCATE#f,1,lg:PRINT#f,USING"##";s	>BK
ALL &BB18		725 LOCATE#f,w,lg	>MF
525 OPENOUT w\$	>AC	730 PRINT#f,CHR\$(x);m\$(s);CHR\$(x);	>CF
530 FOR i=1 TO 60	>CF	735 LOCATE#f,(w-1)+(po-1),lg	>WM
535 PRINT#9,m\$(i)	>MG	740 PRINT#f,po\$	>LN
540 NEXT i	>NH	745 WHILE m	>XG
545 CLOSEDOUT	>TE	746 ap=0	>YH
550 RETURN	>ZF	750 qtt=50-INT(LEN(k\$)):qtt=qtt/2:LOCATE#0,15,4:PRINT C	>HG
555 i=10000:DI:GOSUB 2430:EI:GOSUB 2455:CLS#1:MODE12:L	>GW	HR\$(24);STRING\$(qtt,CHR\$(233));k\$;STRING\$(qtt,CHR\$(233)	
OCATE#1,16,5:PRINT#1,"TERMINE":MODE22:LOCATE 1,2:PRINT		);CHR\$(24)	
STRING\$(77,CHR\$(157));:LOCATE 1,3:PRINT STRING\$(77,CHR		755 IF po>67 THEN LOCATE 2,2:PRINT CHR\$(7);	>KD
\$(157));:LOCATE 35,1:PRINT CHR\$(24);STRING\$(12,CHR\$(233		760 rep\$=INKEY\$:IF rep\$<>" "THEN GOTO 760	>HV
);CHR\$(24)		765 rep\$=INKEY\$:WHILE rep\$=""GOTO 765:WEND	>NW
		770 IF (ASC(rep\$)>64 AND ASC(rep\$)<123) THEN vit=-1:GOTO	>TD
		1100 ELSE vit=0	

```

772 GOSUB 1030:IF (ASC(rep$)>127 AND ASC(rep$)<140) THEN >JD
vit=-1:GOTO 1100 ELSE vit=0
775 IF INKEY(66)=0 THEN rep$="ESC":GOSUB 902:IF ap THEN >BD
GOTO 695 ELSE GOTO 1100
780 IF rep$=CHR$(59) THEN rep$=CHR$(154):GOTO 1100 >TL
785 IF rep$=CHR$(34) THEN rep$=CHR$(155):GOTO 1100 >TK
790 IF rep$=CHR$(44) THEN rep$=CHR$(156):GOTO 1100 >TH
795 IF rep$=CHR$(32) THEN rep$=CHR$(157):GOTO 1100 >TL
800 IF rep$=CHR$(13) THEN stp=NOT stp:m=NOT m >NG
805 IF INKEY(79)=0 THEN al=NOT al >AD
810 IF INKEY(68)=32 THEN rec=NOT rec:m=NOT m:GOTO 1150 >YR
815 IF INKEY(0)=0 THEN ret=-1:m=NOT m:GOTO 1100 >PA
820 IF INKEY(2)=0 THEN ret=+1:m=NOT m:GOTO 1100 >PW
825 IF INKEY(0)=32 THEN ret=-1:aa=-1:m=NOT m:GOTO 1100 >YH
830 IF INKEY(2)=32 THEN ret=+1:aa=-1:m=NOT m:GOTO 1100 >YD
835 IF INKEY(0)=128 THEN fi=+1:m=NOT m:GOTO 1100 >QD
840 IF INKEY(2)=128 THEN fi=-1:m=NOT m:GOTO 1100 >QD
845 IF INKEY(68)=0 THEN y=-1:GOTO 1100 >EH
850 IF INKEY(1)=160 AND NOT y THEN GOSUB 2490:GOTO 700 >WF
855 IF INKEY(8)=160 AND NOT y THEN GOSUB 2465:GOTO 700 >WW
860 IF INKEY(1)=128 AND NOT y THEN GOSUB 2730:GOTO 700 >WH
865 IF INKEY(8)=128 AND NOT y THEN GOSUB 2750:GOTO 700 >WY
870 IF INKEY(8)=0 THEN po=po-1:GOSUB 1635:GOTO 1150 >VU
875 IF INKEY(1)=0 THEN po=po+1:GOSUB 1655:GOTO 1150 >VR
880 IF INKEY(8)=32 AND NOT y THEN LOCATE#f,w,lq:PRINT#f >DA
,CHR$(x);m$(s);CHR$(x);:po=po-5:GOSUB 1635:GOTO 1150
885 IF INKEY(1)=32 AND NOT y THEN LOCATE#f,w,lq:PRINT#f >CG
,CHR$(x);m$(s);CHR$(x);:po=po+5:GOSUB 1655:GOTO 1150
890 IF INKEY(0)=160 THEN sup=-1:m=NOT m:GOTO 1100 >TA
895 IF INKEY(2)=160 THEN a=-1:m=NOT m:GOTO 1100 >PJ
900 IF INKEY(16)=0 THEN GOSUB 1675:GOTO 755 >KC
901 GOTO 1100 >EK
902 u$=INKEY$:IF u$<>" THEN GOTO 902 >DB
903 u$=INKEY$:WHILE u$="":BORDER 14:GOTO 903:WEND:BORDE >FF
R 10
905 IF INKEY(67)=0 THEN e=+1:m=NOT m >DA
910 IF INKEY(59)=0 THEN e=-1:m=NOT m >CH
915 IF INKEY(58)=0 THEN e=+3:m=NOT m >DD
920 IF INKEY(50)=0 THEN e=+2:m=NOT m >CY
925 IF INKEY(51)=0 THEN e=-2:m=NOT m >CG
930 IF INKEY(43)=0 THEN e=-3:m=NOT m >CE
935 IF INKEY(26)=0 THEN CALL 41683:FOR bq=0 TO 2:LOCATE >VU
#bq,1,1:PRINT#bq,CHR$(24):NEXT bq
940 IF INKEY(64)=0 THEN rep$=CHR$(141+z) >GG
945 IF INKEY(65)=0 THEN rep$=CHR$(142+z) >HF
950 IF INKEY(57)=0 THEN rep$=CHR$(143+z) >HD
955 IF INKEY(56)=0 THEN rep$=CHR$(144+z) >HJ
960 IF INKEY(49)=0 THEN rep$=CHR$(145+z) >HH
965 IF INKEY(48)=0 THEN rep$=CHR$(146+z) >HN
970 IF INKEY(41)=0 THEN rep$=CHR$(147+z) >HC
975 IF INKEY(40)=0 THEN rep$=CHR$(148+z) >HH
980 IF INKEY(33)=0 THEN rep$=CHR$(149+z) >HG
985 IF INKEY(32)=0 THEN rep$=CHR$(150+z) >HC
990 IF INKEY(25)=0 THEN rep$=CHR$(151+z) >HB
995 IF INKEY(24)=0 THEN rep$=CHR$(152+z) >HG
1000 IF INKEY(69)=0 THEN GOSUB 2455:GOSUB 460:GOSUB 246 >ZC
0
1005 IF INKEY(53)=0 THEN GOSUB 555 >AC
1010 IF INKEY(27)=0 THEN n=s:c=s:GOSUB 2205 >LC
1015 IF INKEY(35)=0 THEN ay=-1:LOCATE 2,4:PRINT"IMPRESS >CZ
ION":LOCATE 68,4:PRINT"IMPRESSION"
1020 IF INKEY(9)=0 THEN PRINT#8:PRINT#8,CHR$(27);CHR$(6 >CB
4)
1025 IF INKEY(45)=0 THEN z=z+20:IF z=40 THEN z=0 >PP
1027 IF INKEY(63)=0 THEN rep$=CHR$(153) >FZ
1028 IF INKEY(34)=0 THEN ay=0:LOCATE 2,4:PRINT CHR$(24) >ZM
;STRING$(10,CHR$(233));CHR$(24):LOCATE 68,4:PRINT CHR$(
24);STRING$(10,CHR$(233));CHR$(24)
1029 RETURN >FF
1030 IF INKEY(15)=0 THEN rep$=CHR$(128)'ETR >FR
1035 IF INKEY(13)=0 THEN rep$=CHR$(129)'EGR >FW
1040 IF INKEY(14)=0 THEN rep$=CHR$(130)'CED >FJ
1045 IF INKEY(5)=0 THEN rep$=CHR$(131)'OCR >EG
1050 IF INKEY(20)=0 THEN rep$=CHR$(132)'EAG >FJ
1055 IF INKEY(12)=0 THEN rep$=CHR$(133)'ITR >FR
1060 IF INKEY(4)=0 THEN rep$=CHR$(134)'ICR >EF
1065 IF INKEY(10)=0 THEN rep$=CHR$(135)'ECR >FT
1070 IF INKEY(11)=0 THEN rep$=CHR$(136)'UCR >FQ
1075 IF INKEY(3)=0 THEN rep$=CHR$(137)'UTR >EP
1080 IF INKEY(7)=0 THEN rep$=CHR$(138)'ACR >EQ
1085 IF INKEY(6)=0 THEN rep$=CHR$(139)'AGR >EW
1087 RETURN >FK
1095 IF INKEY(34)=0 AND INKEY(66)=0 THEN ay=0:LOCATE 2, >LH
4:PRINT CHR$(24);STRING$(10,CHR$(233));CHR$(24):LOCATE
68,4:PRINT CHR$(24);STRING$(10,CHR$(233));CHR$(24):rep$
="ESC"
1100 IF NOT m AND stp THEN GOSUB 1200'REPONSE TERMINEE >CP
1105 IF m AND (NOT al AND NOT y) THEN GOSUB 1375:IF vit T >MP
HEN GOTO 1150'IMPRESS
1110 IF m AND (al AND NOT y) THEN al=NOT al:GOSUB 1480'DE >UE
LETE
1115 IF m AND (NOT al AND y) THEN GOSUB 1510'INSERTION >HD
1120 IF ret<>0 THEN GOSUB 1200:GOSUB 1220:rep$="":GOTO >BH
695'CURSEUR
1125 IF fi<>0 THEN GOSUB 1200:GOSUB 1415:GOTO 695'DEPLA >QZ
CEMENT PAGE
1130 IF a<>0 THEN DI:GOSUB 1330:EI:GOTO 695'AJOUTER LI >KE
GNES
1135 IF sup<>0 THEN DI:GOSUB 1240:EI:GOTO 695'ENLEVER >NW
LIGNES
1140 IF e>0 THEN GOSUB 1170:GOSUB 1200:GOTO 695 >NW
1145 IF e<0 THEN GOSUB 1185:GOSUB 1200:GOTO 695 >NF
1150 rep$="" >XJ
1155 WEND >JG
1160 IF rec THEN m$(s)=STRING$(75,CHR$(157)):GOTO 695 >XM
1165 RETURN >FG
1170 IF e=3 THEN buf$(1)=STRING$(75,CHR$(157)):LOCATE 2 >MJ
,2:PRINT"A-";buf$(1):RETURN
1175 FOR i=1 TO 2:IF e=i THEN buf$(i)=m$(s):LOCATE 4,i+ >RX
1:PRINT buf$(i)
1180 NEXT:RETURN >MY
1185 IF e=-3 THEN buf$(2)=STRING$(75,CHR$(157)):LOCATE >PN
2,3:PRINT"B-";buf$(2):RETURN
1190 FOR i=-1 TO-2 STEP-1:IF e=i THEN m$(s)=buf$(ABS(i) >ZH
)
1195 NEXT:RETURN >ME

```

```

1200 IF NOT rec AND aa THEN aa=0:GOSUB 2530:LOCATE#f,w, >JP
lg:PRINT#f,m$(s)::RETURN
1205 IF NOT rec THEN LOCATE#f,w,lg:PRINT#f,m$(s); >UG
1210 IF NOT rec AND ay THEN n=s:c=s:GOSUB 2202 >NB
1215 RETURN >FC
1220 lg=lg+ret >BA
1225 IF lg>20 THEN lg=20:LOCATE 2,2:PRINT CHR$(7); >TW
1230 IF lg<1 THEN lg=1:LOCATE 2,2:PRINT CHR$(7); >QZ
1235 RETURN >FE
1240 GOSUB 1285 >XF
1245 FOR i=s+1 TO(60-sup) >TL
1250 m$(i)=m$(i+sup) >NZ
1255 NEXT i >VJ
1260 FOR i=60-(sup-1)TO 60 >UQ
1265 m$(i)=STRING$(75,CHR$(157)) >ZA
1270 NEXT i >VF
1275 GOSUB 150:GOSUB 650 >TB
1280 RETURN >FE
1285 GOSUB 150:LOCATE 5,2:PRINT CHR$(24);"SUPPRIMER CO >AF
MBIEN DE LIGNES";CHR$(24);" ";CHR$(24);"INSER
ER COMBIEN DE LIGNES";CHR$(24)
1290 LOCATE 16,3:PRINT CHR$(24);"-??-";CHR$(24) >PY
1295 LOCATE 56,3:PRINT CHR$(24);"-??-";CHR$(24) >PH
1300 j=w:IF sup<>0 THEN w=17 ELSE w=57 >EU
1305 g=f:ag=s:xx=x:f=0:s=3:x=24:b=0:i$="###":l=2 >RY
1310 GOSUB 1705 >XA
1315 IF VAL(t$)>(60-ag)THEN LOCATE 2,2:PRINT CHR$(7):60 >GH
TD 1310
1320 IF sup<>0 THEN sup=VAL(t$)ELSE a=VAL(t$) >PB
1325 f=g:w=j:s=ag:x=xx:RETURN >AF
1330 GOSUB 1285 >XF
1335 FOR i=60 TO((s+1)+a)STEP-1 >YM
1340 m$(i)=m$(i-a) >LC
1345 NEXT i >VJ
1350 FOR i=s+1 TO s+a >NL
1355 m$(i)=STRING$(75,CHR$(157)) >ZA
1360 NEXT i >VF
1365 GOSUB 150:GOSUB 650 >TB
1370 RETURN >FE
1375 IF rep$=CHR$(242)OR rep$=CHR$(243)THEN RETURN >VC
1380 IF rep$=CHR$(240)OR rep$=CHR$(241)THEN RETURN >VU
1385 IF rep$="ESC"THEN rep$="":RETURN >FC
1390 MID$(m$(s),po,1)=rep$ >UV
1395 LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,CHR$(x);rep$;CHR$(x); >CX

1400 po=po+i:IF po>74 THEN po=74:LOCATE 2,2:PRINT CHR$( >DE
7);
1405 IF po<68 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,po$;ELS >JG
E IF po<76 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,CHR$(233);

1410 RETURN >EK
1415 ah=ah+fi >NA
1420 IF ah<1 THEN ah=1:LOCATE 2,2:PRINT CHR$(7)::RETURN >AF

1425 IF ah>41 THEN ah=41:LOCATE 2,2:PRINT CHR$(7)::RETU >CA
RN
1430 IF fi<1 THEN GOSUB 1440 ELSE GOSUB 1460 >JU
1435 RETURN >FG

1440 LOCATE#f,1,1:PRINT#f,CHR$(11) >CT
1445 LOCATE#f,1,1:PRINT#f,USING"###";ah; >HH
1450 PRINT#f,CHR$(243);m$(ah); >YC
1455 RETURN >FJ
1460 LOCATE#f,78,20:PRINT#f,CHR$(10) >EZ
1465 LOCATE#f,1,20:PRINT#f,USING"###";ah+19; >MW
1470 PRINT#f,CHR$(243);m$(ah+19); >AD
1475 RETURN >GA
1480 po=po-1:IF po<1 THEN po=1:LOCATE 2,2:PRINT CHR$(7) >BL
;
1485 MID$(m$(s),po,1)=CHR$(157):rep$=CHR$(157) >PJ
1490 LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,CHR$(x);rep$;CHR$(x); >CT

1495 IF po<68 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,po$;EL >JR
E IF po<76 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,CHR$(233);

1500 LOCATE#f,po+w,lg:PRINT#f,CHR$(x);MID$(m$(s),po+1,1 >PT
);CHR$(x)
1505 RETURN >FE
1510 LOCATE 35,1:PRINT"INSERTION" >DC
1515 rep$="":av=po >MD
1520 rep$=INKEY$:WHILE rep$="":GOTO 1520:WEND >PN
1525 IF INKEY(1)=128 OR INKEY(1)=32 THEN LOCATE 2,2:PRI >LQ
NT CHR$(7);:rep$="":GOTO 1520
1530 IF INKEY(8)=128 OR INKEY(8)=32 THEN LOCATE 2,2:PRI >LB
NT CHR$(7);:rep$="":GOTO 1520
1532 IF INKEY(18)=0 THEN LOCATE 2,2:PRINT CHR$(7);:rep$ >PC
="":GOTO 1520
1535 IF rep$=CHR$(32)THEN rep$=CHR$(157) >HA
1540 IF rep$=CHR$(59)THEN rep$=CHR$(154) >HC
1545 IF rep$=CHR$(34)THEN rep$=CHR$(155) >HB
1550 IF rep$=CHR$(44)THEN rep$=CHR$(156) >HZ
1555 LOCATE 2,2:PRINT CHR$(7); >YC
1560 IF INKEY(68)=0 THEN po=av:LOCATE 35,1:PRINT CHR$(2 >WZ
4);STRING$(9,CHR$(233));CHR$(24):y=NOT y:RETURN
1565 IF INKEY(8)=0 THEN av=av-1:po=av:GOSUB 1635:GOTO 1 >DG
515
1570 IF INKEY(1)=0 THEN av=av+1:po=av:GOSUB 1655:GOTO 1 >DV
515
1575 IF rep$=CHR$(240)OR rep$=CHR$(241)THEN GOTO 1515 >WY
1580 IF INKEY(79)=0 THEN po=av:GOSUB 1480:GOTO 1515 >VR
1585 IF INKEY(16)=0 THEN po=av:GOSUB 1675:GOTO 1515 >VU
1590 IF rep$=CHR$(242)OR rep$=CHR$(243)THEN GOTO 1515 >WZ
1595 p$=MID$(m$(s),1,av) >RR
1600 q$=MID$(m$(s),av+1,ak-(av+1)) >BW
1605 p$=p$+rep$ >AC
1610 m$(s)=p$+q$ >CF
1615 LOCATE#f,w,lg:PRINT#f,CHR$(x);m$(s);CHR$(x); >WC
1620 rep$="":av=av+1:IF av>74 THEN av=74:LOCATE 2,2:PRI >NP
NT CHR$(7);
1625 IF av<68 THEN LOCATE#f,av+(w-1),lg:PRINT#f,po$;EL >JB
E IF av<76 THEN LOCATE#f,av+(w-1),lg:PRINT#f,CHR$(233);

1630 GOTO 1520 >MF
1635 IF po<1 THEN po=1:rep$="":LOCATE 2,2:PRINT CHR$(7) >AP
;
1640 IF po<68 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,po$;EL >JH
E IF po<76 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,CHR$(233);

```

```

1645 LOCATE#f,po+(w),lg:PRINT#f,CHR$(x);MID$(m$(s),po+1 >TV
,1);CHR$(x);
1650 RETURN >FF
1655 IF po>74 THEN po=74:rep$="":LOCATE 2,2:PRINT CHR$( >CW
7);
1660 IF po<68 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,po$;ELS >JK
E IF po<76 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,CHR$(233);

1665 LOCATE#f,po+(w-2),lg:PRINT#f,CHR$(x);MID$(m$(s),po >WA
-1,1);CHR$(x);
1670 RETURN >FH
1675 d$=MID$(m$(s),1,po-1) >UB
1680 e$=MID$(m$(s),po+1,ak-(po+1))+CHR$(157) >LV
1685 m$(s)=d$+e$ >BD
1690 LOCATE#f,w,lg:PRINT#f,CHR$(x);m$(s);CHR$(x); >WF
1695 IF po<68 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,po$;ELS >JU
E IF po<76 THEN LOCATE#f,po+(w-1),lg:PRINT#f,CHR$(233);

1700 RETURN >FB
1705 m=-1:al=0:rec=0:ret=0:stp=0 >BA
1710 LOCATE#f,w-1,s >NG
1715 PRINT#f,CHR$(243);CHR$(x);STRING$(1,CHR$(30));CHR$ >UK
(x);CHR$(242)
1720 t$="" >EB
1725 LOCATE#f,w,s >MN
1730 WHILE m AND LEN(t$)<=1 >VY
1735 rep$=INKEY$:WHILE rep$="" :GOTO 1735:WEND >PF
1740 IF INKEY(18)=0 THEN stp=NOT stp:m=NOT m >MD
1745 IF INKEY(79)=0 THEN al=NOT al >BH
1750 IF INKEY(16)=0 THEN rec=NOT rec:m=NOT m >MP
1755 IF INKEY(8)=0 THEN ret=-1:m=NOT m >FR
1760 IF INKEY(1)=0 THEN ret=+1:m=NOT m >FC
1765 IF NOT b AND(ASC(rep$)<48 OR ASC(rep$)>57)AND ASC( >DL
rep$)<>46 THEN PRINT#f,CHR$(7);:rep$="" :TEST CODE ASCII

1770 IF NOT m AND stp THEN GOSUB 1805 >CQ
1775 IF m AND NOT al THEN GOSUB 1840 >BD
1780 IF m AND al THEN GOSUB 1820 >XC
1785 IF ret<>0 THEN GOSUB 1865 >XF
1790 WEND >KB
1795 IF rec THEN GOTO 1705 >TQ
1800 RETURN >FC
1805 IF b=-1 THEN LOCATE#f,w-1,s:PRINT#f," ";CHR$(x):t$ >UA
;SPACE$(1-LEN(t$));CHR$(x);" ";
1810 IF b=0 THEN bo=VAL(t$):LOCATE#f,w-1,s:PRINT#f," "; >LJ
CHR$(x);:PRINT#f,USING i$;bo;:PRINT#f,SPACE$(1-LEN(i$))
;CHR$(x);" ";
1815 RETURN >FJ
1820 rep$=CHR$(8)+CHR$(16) >UK
1825 IF LEN(t$)>=1 THEN t$=LEFT$(t$,LEN(t$)-1):PRINT#f, >MU
CHR$(x);rep$;CHR$(x);ELSE PRINT#f,CHR$(7);
1830 al=NOT al >VG
1835 RETURN >GA
1840 IF NOT ao THEN rep$=UPPER$(rep$) >EV
1845 IF LEN(t$)=1 THEN PRINT#f,CHR$(7);:RETURN >QM
1850 PRINT#f,CHR$(x);rep$;CHR$(x); >DR
1855 t$=t$+rep$ >BH
1860 RETURN >FJ

```

```

1865 IF b=-1 THEN LOCATE#f,w-1,s:PRINT#f," ";CHR$(x):t$ >UG
;SPACE$(1-LEN(t$));CHR$(x);" ";
1870 IF b=0 THEN bo=VAL(t$):LOCATE#f,w-1,s:PRINT#f," "; >LQ
CHR$(x);:PRINT#f,USING i$;bo;:PRINT#f,SPACE$(1-LEN(i$))
;CHR$(x);" ";
1875 RETURN >GE
1880 OUT(&FA7E),1 >LH
1885 FOR i=1 TO 2000:NEXT >TY
1890 OUT(&FB7F),4 >LF
1895 OUT(&FB7F),2-PEEK(PEEK(&BE7D)+256*PEEK(&BE7E)) >WQ
1900 dk=INP(&FB7F) >MQ
1905 OUT(&FA7E),0 >LE
1910 IF(dk AND 32)=0 THEN LOCATE 55,2:PRINT CHR$(24):"D >QL
ISQUETTE NON INSEREE";CHR$(24):PRINT CHR$(7);:tds=0:CA
LL &BB18:GOTO 1940
1915 IF(dk AND 64)THEN LOCATE 55,3:PRINT CHR$(24):"PROT >LU
ECTION EN ECRITURE";CHR$(24):PRINT CHR$(7);:tds=0:CALL
&BB18:GOTO 1940
1920 tds=-1 >WF
1925 LOCATE 55,2:PRINT CHR$(24);"DISQUETTE EN PLACE >EC
";
1930 LOCATE 55,3:PRINT"DISQUETTE NON PROTEGEE ";CHR$(24 >EJ
)
1935 CALL &BB18 >VE
1940 RETURN >FH
1945 DI:GOSUB 150 >LK
1950 au=0:v=0 >MF
1955 LOCATE 3,2 >YA
1960 PRINT"IMPRESSION SUR ECRAN DEPART ";CHR$(24); >HN
"- -";CHR$(24);" DEFILEMENT EDITER SUR PAPIER"
1965 LOCATE 11,3 >EF
1970 PRINT CHR$(24);"--???" :CHR$(24);" ARRIVE >CJ
E ";CHR$(24);"- -";CHR$(24);" DEFILEMENT ";C
HR$(24);"--???" :CHR$(24)
1975 f=0:w=13:s=3:x=24:b=-1:l=3:GOSUB 1705 >KB
1980 IF t$=""OR t$="OUI"THEN au=-1 ELSE au=0 >KB
1985 IF au=0 THEN t$="NON"ELSE t$="OUI" >FA
1990 LOCATE w-2,s:PRINT CHR$(24);"--";t$; "--";CHR$(24) >YM
1995 f=0:w=63:s=3:x=24:b=-1:l=3:GOSUB 1705 >LA
2000 IF t$=""OR t$="NON"THEN v=0 ELSE v=-1 >HV
2005 IF v=0 THEN t$="NON"ELSE t$="OUI" >EH
2010 LOCATE w-2,s:PRINT CHR$(24);"--";t$; "--";CHR$(24) >YW

2015 f=0:w=37:s=2:x=24:b=-1:l=2:GOSUB 1705 >KQ
2020 IF t$=""THEN t$="1" >QN
2025 IF VAL(t$)<1 OR VAL(t$)>60 THEN GOTO 2015 ELSE n=V >DX
AL(t$)
2030 LOCATE w,s:PRINT CHR$(24);:PRINT USING"###";n;:PRIN >NY
T CHR$(24)
2035 f=0:w=37:s=3:x=24:b=-1:l=2:GOSUB 1705 >KU
2040 IF t$=""THEN t$="60" >RR
2045 IF VAL(t$)<1 OR VAL(t$)>60 THEN GOTO 2035 ELSE c=V >DP
AL(t$)
2050 LOCATE w,s:PRINT CHR$(24);:PRINT USING"###";c;:PRIN >NN
T CHR$(24)
2055 IF c<n THEN LOCATE 2,2:PRINT CHR$(7):GOTO 2015 >UQ
2060 IF au THEN GOSUB 2075 >TG
2065 IF v THEN GOSUB 2200 >RQ

```

```

2070 RETURN >FC
2075 CLS#1 >LG
2080 k=1:am=0:an=-1:PEN#1,1:PAPER#1,0:CLS#1 >ML
2085 FOR as=n TO c >LN
2090 LOCATE 2,2:PRINT CHR$(7) >XJ
2095 IF k>20 THEN LOCATE#1,78,20:PRINT#1,CHR$(10):lg=20 >LL
ELSE lg=k
2100 LOCATE#1,1,lg:PRINT#1," "; >BJ
2105 p=74:i=0:ai=2:aj=4 >RH
2110 i=i+1 >JF
2115 v%=MID$(m$(as),i,1) >RX
2120 d=ASC(v%) >RE
2125 IF ASC(v%)=154 THEN v%=CHR$(59) >CX
2130 IF ASC(v%)=155 THEN v%=CHR$(34) >CL
2135 IF ASC(v%)=156 THEN v%=CHR$(44) >CU
2140 IF d=143 THEN:MODE12:am=-1:an=0:GOTO 2110 >PU
2145 IF d=144 THEN:MODE22:an=-1:am=0:GOTO 2110 >PB
2150 IF ASC(v%)>139 THEN v%=CHR$(32) >CP
2155 IF d>160 AND d<173 THEN v%=CHR$(d) >DF
2160 IF(am AND(ai-INT(ai)<>0))THEN ai=ai+0.5 >MN
2165 IF am THEN LOCATE#1,ai,lg:PRINT#1,v$:ai=ai+i:aj=aj >MZ
+2:p=p-1
2170 IF an THEN LOCATE#1,aj,lg:PRINT#1,v$:aj=aj+i:ai=ai >FG
+0.5
2175 IF i<p THEN GOTO 2110 >TT
2180 k=k+1 >KG
2185 IF k=21 OR k=41 THEN CALL &BB18:CALL &BB18:CALL &B >ZH
B18
2190 NEXT as >EE
2195 RETURN >GA
2200 PRINT#8,CHR$(27);CHR$(64) >YM
2202 IF b1 THEN PRINT #8,CHR$(27)+"M"; ELSE PRINT #8,CH >KA
R$(27)+"P";
2205 FOR as=n TO c >LG
2210 PRINT#8," "; >MX
2215 FOR i=1 TO 74 >LQ
2220 v%=MID$(m$(as),i,1) >RU
2225 d=ASC(v%) >TA
2230 IF d>156 THEN v%=CHR$(32) >WD
2235 IF(d>127 AND d<157)OR(d>160 AND d<173)THEN v%=f$(d >CU
-127)
2236 IF(d>144 AND d<148) THEN IF i<74 THEN PRINT#8," "; >RH
ELSE PRINT#8," "
2240 IF i<74 THEN PRINT#8,v%;ELSE PRINT#8,v% >MT
2242 IF d=148 THEN IF i<74 THEN PRINT#8," ";ELSE PRINT# >CC
8," "
2243 IF(d>150 AND d<153) THEN IF i<74 THEN PRINT#8," "; >QG
ELSE PRINT#8," "
2245 NEXT i >VJ
2250 NEXT as >EB
2255 RETURN >FH
2260 DI:GOSUB 150:LOCATE 5,2 >WW
2265 PRINT CHR$(24);" A ";CHR$(24);" ";CHR$(24);" Z "; >ZH
CHR$(24);" ";CHR$(24);" E ";CHR$(24);" ";CHR$(24);" R
";CHR$(24);" ";CHR$(24);" T ";CHR$(24);" ";CHR$(24);
" Y ";CHR$(24)
2270 LOCATE 46,2 >EC
2275 PRINT CHR$(24);" Q ";CHR$(24);" ";CHR$(24);" W "; >ZY

```

```

CHR$(24);" ";CHR$(24);" E ";CHR$(24);" ";CHR$(24);" R
";CHR$(24);" ";CHR$(24);" T ";CHR$(24);" ";CHR$(24);
" Y ";CHR$(24)
2280 LOCATE 30,3 >DH
2285 PRINT"---> ";CHR$(24);"-1-";CHR$(24);" ";CHR$(24 >CV
);"-2-";CHR$(24);" <---"
2290 c%=INKEY$:WHILE c%="" :GOTO 2290:WEND >JD
2295 IF INSTR("12",c%)=0 THEN GOTO 2290 >EK
2300 h=- (c%="1")-2*(c%="2") >TL
2305 ON h GOSUB 2315,2330 >RC
2310 LOCATE 2,2:PRINT CHR$(7):GOSUB 150:RETURN >QX
2315 KEY DEF 67,0,97,65:KEY DEF 59,0,122,90:KEY DEF 69, >EW
0,113,81
2320 KEY DEF 71,0,119,87:KEY DEF 29,0,109,77:KEY DEF 38 >EP
,0,58,42
2325 RETURN >FF
2330 KEY DEF 67,0,113,81:KEY DEF 59,0,119,87:KEY DEF 69 >EB
,0,97,65
2335 KEr DEF 71,0,122,90:KEY DEF 29,0,58,42:KEY DEF 38, >EK
0,109,77
2340 RETURN >FC
2345 DI:GOSUB 150:GOSUB 360 >VA
2350 CLS#1 >LC
2355 WINDOW#0,2,79,2,18:PAPER#0,0:PEN#0,1:CLS#0 >RR
2360 CAT >ZA
2365 CALL &BB18 >VC
2370 LOCATE#1,6,19 >MW
2375 PRINT#1,CHR$(24);"DONNEZ LE NOM DU FICHIER >KH
A CHOISIR ";CHR$(24)
2380 LOCATE#1,55,18:PRINT#1,"--> ";CHR$(24);" >NQ
. ";CHR$(24)
2385 LOCATE#1,55,20:PRINT#1,"--> ";CHR$(24);" >NN
. ";CHR$(24)
2390 f=1:w=61:s=18:x=24:b=-1:l=12:GOSUB 1705 >MH
2395 g%=t% >JK
2400 LOCATE#1,61,19:PRINT#1,"CONFIRMATION";CHR$(7) >WF
2405 f=1:w=61:s=20:x=24:b=-1:l=12:GOSUB 1705 >MX
2410 h%=t% >HJ
2415 IF g%<>h%THEN LOCATE#1,1,20:PRINT CHR$(7):GOTO 239 >AY
0
2416 IF ab THEN RETURN ELSE ab=0 >ZP
2420 IF g%<>"AND h%<>"THEN LOCATE #1,6,19 ELSE GOTO 2 >ZM
429
2421 PRINT#1,CHR$(24);"EFFACER [ E ] REN >GE
OMMER [ R ]";CHR$(24)
2422 c%=INKEY$:WHILE c%="" :GOTO 2422:WEND >JX
2423 c%=UPPER$(c%) >MD
2424 IF INSTR("RE",c%)=0 THEN GOTO 2422 >EG
2425 h=- (c%="E")-2*(c%="R") >TB
2426 ON h GOSUB 5000,6000 >RY
2427 GOTO 2350 >NC
2429 WINDOW#0,2,79,19,21:CLS#0:WINDOW#0,2,79,22,25:PAPE >UD
R#0,1:PEN#0,0:GOSUB 150:RETURN
2430 w%="SAUVEGAR"+"MIS":LOCATE 29,4:PRINT CHR$(7); >XH
2435 GOSUB 2455 >YC
2440 LOCATE 28,4:PRINT CHR$(24);"SAUVEGARDE AUTOMATIQUE >FM
";CHR$(24);:GOSUB 525
2445 IF i<>10000 THEN GOSUB 2460 >YC

```

2447 IF ay=-1 THEN LOCATE 2,4:PRINT"IMPRESSION":LOCATE	>JH	2680 FOR bf=1 TO t-ns*(t\ns):sp(bf)=sp(bf)+1:NEXT	>VD
68,4:PRINT"IMPRESSION"		2685 bf=1:os=""	>VG
2450 PRINT CHR\$(7)::RETURN	>WC	2690 FOR t1=1 TO LEN(11\$)	>TZ
2455 LOCATE#0,1,4:PRINT#0,CHR\$(24);STRING\$(78,CHR\$(233)	>BD	2695 os=os+MID\$(11\$,t1,1)	>TW
);CHR\$(24)::RETURN		2700 IF MID\$(11\$,t1,1)<>CHR\$(157)THEN 2715	>JX
2460 qtt=50-INT(LEN(k\$)):qtt=qtt/2:LOCATE#0,15,4:PRINT	>U	2705 os=os+STRING\$(sp(bf),CHR\$(157))	>EJ
CHR\$(24);STRING\$(qtt,CHR\$(233));k\$;STRING\$(qtt,CHR\$(233		2710 bf=bf+1	>BA
));CHR\$(24):RETURN		2715 NEXT t1	>FK
2465 j=w:g=f:aq=s:ae=lg:xx=x:bm=al:bb=rec:bd=ret:bh=stp	>NV	2720 os=os+CHR\$(158):m\$(s)=os	>WF
:bn=m		2725 RETURN	>FK
2470 f=0:w=15:s=4:x=24:b=-1:l=50:ao=-1:GOSUB 1705:ao=0	>ZM	2730 FOR t1=74 TO po STEP -1	>VH
2475 k\$=t\$	>KC	2735 MID\$(m\$(s),t1,1)=CHR\$(157)	>YW
2480 GOSUB 150:f=g:w=j:s=aq:lg=ae:xx=x:al=bm:rec=bb:ret	>XA	2740 NEXT t1	>FH
=bd:stp=bh:m=bn:GOSUB 650:m=0		2745 RETURN	>GB
2485 RETURN	>GC	2750 FOR t1=1 TO po	>MF
2490 FOR ax=1 TO LEN(k\$)	>RM	2755 MID\$(m\$(s),t1,1)=CHR\$(157)	>YY
2495 j\$=MID\$(k\$,ax,1)	>PZ	2760 NEXT t1	>FK
2500 aw=(po-1)+ax	>LY	2765 RETURN	>GD
2505 IF aw<75 THEN MID\$(m\$(s),aw,1)=j\$	>EQ	2780 RESUME 205	>AJ
2510 NEXT ax	>EF	3000 b1=0:LOCATE #2,1,1:PRINT #2,">>P<<":LOCATE #2,76,1	>GK
2515 LOCATE#f,w,lg:PRINT#f,CHR\$(x);m\$(s);CHR\$(x);	>WC	:PRINT #2,">>P<<":RETURN	
2520 po=po+LEN(k\$):IF po>68 THEN po=68	>FL	4000 b1=-1:LOCATE #2,1,1:PRINT #2,">>E<<":LOCATE #2,76,	>HL
2525 RETURN	>FH	1:PRINT #2,">>E<<":RETURN	
2530 IF MID\$(m\$(s),75,1)=CHR\$(158)THEN PRINT CHR\$(7)::R	>FP	5000 IERA,@h\$:RETURN	>QE
ETURN		6000 acn=h\$:LOCATE #1,6,19:PRINT#1,CHR\$(24);"DONNEZ	>XD
2535 IF m\$(s)=STRING\$(75,CHR\$(157))THEN PRINT CHR\$(7)::	>JF	LE NOUVEAU NOM DU FICHER :";CHR\$(24)	
RETURN		6030 ab=-1:GOSUB 2380	>PX
2540 ns=0	>FD	6040 IF g\$<>"AND h\$<>" THEN IREN,@h\$,@acn\$	>KN
2545 GOSUB 2565	>YG	6050 ab=0:RETURN	>MN
2550 IF INSTR(11\$,CHR\$(157))=0 THEN PRINT CHR\$(7)::RETU	>CT	7000 FOR XWA= 41507 TO 41699	>UK
RN		7005 READ XWB\$:POKE XWA,VAL("&"+XWB\$)	>FN
2555 GOSUB 2645	>YG	7010 NEXT XWA	>QF
2560 RETURN	>FG	7015 DATA 01,2C,A2,21,5C,A2,C3,D1	>ZT
2565 11\$=m\$(s):ac=LEN(11\$)	>VC	7020 DATA BC,3D,A2,C3,60,A2,C3,73	>ZU
2570 FOR t1=ac TO 1 STEP-1	>TE	7025 DATA A2,C3,8B,A2,C3,7E,A2,C3	>ZX
2575 1b\$=MID\$(11\$,t1,1)	>RV	7030 DATA B6,A2,4D,4F,44,45,30,B1	>ZR
2580 IF 1b\$=CHR\$(157)OR 1b\$=CHR\$(32)THEN ac=ac-1 ELSE t	>BW	7035 DATA 4D,4F,44,45,31,B1,4D,4F	>ZF
1=1		7040 DATA 44,45,30,B2,4D,4F,44,45	>ZQ
2585 NEXT t1	>GE	7045 DATA 31,B2,4D,4F,44,45,32,B2	>ZF
2590 11\$=MID\$(11\$,1,ac)	>RX	7050 DATA 00,00,00,00,00,FE,00,C0	>YB
2595 FOR t1=1 TO ac	>MJ	7055 DATA 3E,00,32,CB,B1,3E,CC,32	>ZK
2600 1b\$=MID\$(11\$,t1,1)	>RH	7060 DATA CF,B1,3E,33,32,D0,B1,C9	>ZC
2605 IF 1b\$=CHR\$(157)OR 1b\$=CHR\$(32)THEN MID\$(11\$,t1,1)	>AH	7065 DATA FE,00,C0,3E,01,32,CB,B1	>ZG
=CHR\$(158)ELSE t1=ac		7070 DATA 11,CF,B1,21,87,A2,01,04	>ZQ
2610 NEXT t1	>FD	7075 DATA 00,ED,B0,C9,88,44,22,11	>ZK
2615 FOR t1=1 TO ac	>MB	7080 DATA FE,00,C0,3E,00,32,CB,B1	>ZC
2620 1b\$=MID\$(11\$,t1,1)	>RK	7085 DATA 3E,F0,32,CF,B1,3E,0F,32	>ZK
2625 IF 1b\$=CHR\$(32) THEN MID\$(11\$,t1,1)=CHR\$(157)	>UY	7090 DATA D0,B1,C9,FE,00,C0,3E,01	>ZX
2630 NEXT t1	>FF	7095 DATA 32,CB,B1,11,CF,B1,21,B2	>ZH
2635 RETURN	>FK	7100 DATA A2,01,04,00,ED,B0,C9,C0	>ZM
2640	>YE	7105 DATA 30,0C,03,FE,00,C0,3E,02	>ZZ
2645 IF LEN(11\$)=74 THEN os=11\$:GOTO 2720	>HW	7110 DATA 32,CB,B1,11,CF,B1,21,CA	>ZM
2650 FOR t1=1 TO LEN(11\$)	>TV	7115 DATA A2,01,08,00,ED,B0,C9,80	>ZL
2655 IF MID\$(11\$,t1,1)=CHR\$(157)THEN ns=ns+1	>MB	7120 DATA 40,20,10,08,04,02,01,00	>YF
2660 NEXT t1	>FJ	7125 DATA 06,FF,21,00,C0,7E,AB,77	>ZE
2665 t=74-LEN(11\$)	>MX	7130 DATA 23,3E,00,BC,20,F7,C9,00	>ZK
2670 IF ns=0 THEN PRINT CHR\$(7)::GOTO 2720	>JX	7135 DATA 00	>VK
2675 FOR bf=1 TO ns:sp(bf)=t\ns:NEXT	>FB	7140 RETURN	>FF

# 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

## SOURIS pour AMSTRAD CPC

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

Notre SOURIS est aussi compatible avec la plupart des progiciels et jeux utilisant une manette de jeu!

Indispensable pour le travail sérieux et indispensable pour les jeux. Permet une grande précision avec les stratégies, aventures et arcades.

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

Livrée avec la super disquette française de Gestion Assistée par Icones : GAI OXFORD.

La SOURIS de SIREN SOFTWARE est disponible et ne vaut que 520.00 FF Port compris avec GAI OXFORD gratuit.

(Pour expédition Hors Europe ajouter 30 FF S.V.P.)

OFFRE PROMO : SOURIS avec GAI OXFORD + OXFORD P.A.O. (voir ci-dessous) = **700.00 FF** port compris.

## 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 40 FF S.V.P.)

**CARTE D'EXTENSION ROMS.** Cette carte peut contenir jusqu'à 8 ROMS (8 ou 16 K) pour votre AMSTRAD.

Imaginez, traitements de texte, désassembleurs, RSX à gogo, tableurs etc... (plus tout ce que vous aurez réalisé avec le programmeur d'EPROM !) sur la même carte d'extension en même temps !

Les enragés de la ROM ont la possibilité de relier DEUX cartes ensemble (sauf CPC 464) pour combiner un total de 16 ROMS. Extrêmement simple à utiliser ! Manuel complet et détaillé en Français.

**CARTE D'EXTENSION ROMS** ..... seulement 495.00 FF      **DEUX CARTES D'EXTENSION** pour ..... 900.00 FF

Pour envoi avion hors Europe ajouter 30 FF (1 carte) ou 50 FF (2 cartes) S.V.P.

Note : pour bénéficier de la ristourne, les 2 cartes doivent figurer sur la même commande.

## LOGICIELS UTILITAIRES EN FRANÇAIS :

### OXFORD P.A.O.

La Publication Assistée par Ordinateur pour CPC 6128 (ou 464/664 avec 128 K)

Edition, copie et mouvement de blocs de travail entiers. Des douzaines de motifs, icônes, figures géométriques, bordures etc... fournis et redéfinissables. Intégrez texte, vos copies d'écran personnelles, etc... à vos documents.

Compatible avec SOURIS Siren (et AMX), avec imprimantes type EPSON et IBM.

Edition de caractères et motifs à un demi pixel près. Zoom, effet miroir, etc...

Copies imprimées multiples, format entier, demi-format, quart de format, etc...

Entièrement en français. Enfantin à utiliser.

OXFORD P.A.O. sur disquette 3" pour CPC 6128 (ou 464/664 avec 128 K) ..... 250.00 FF port compris.

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

**TURBOLOCKS** pour transfert automatique de K7 à disquette des programmes récents protégés par le NOUVEAU "Speedlock".

**TURBOLOCKS** sur disquette 3" (464/664/6128) ..... 150.00 FF port compris.

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

**CASSELOCKS** sauvegarde K7/K7 des programmes récents protégés par le NOUVEAU "Speedlock"

**CASSELOCKS** sur K7 : 100.00 FF sur disc 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.

# MIRAGE IMAGER version T U R B O

## enfin le TRANSFERT et la SAUVEGARDE ULTRA-RAPIDES !

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

### LE MIRAGE IMAGER TURBO



CPC 464/664 :  
seulement **450 FF**  
Port compris

CPC 6128 :  
seulement **500 FF**  
Port et câble 6128 compris

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

**MANUEL COMPLET de 3000 mots entièrement en Français**

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

#### Ses caractéristiques :

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

**DUCHET Computers** - 51, Saint-George Road - CHEPSTOW NP6 5LA - ANGLETERRE - Téléphone : +44 - 291 257 80

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

#### REGLEMENT PAR :

- MANDAT POSTE INTERNATIONAL en francs
- EUROCHEQUE en livres sterling  
ou CHEQUE BANCAIRE en sterling compensable en Angleterre
- CARTES DE CREDIT INTERNATIONALES par écrit ou par téléphone : VISA, EUROCARD, MASTERCARD, ACCESS.

REDIGER 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.



GESTION DE PAGES-ECRANS  
 HARDCOPY  
 SAUVER IMAGE SUR DISQUETTE  
 CONSTRUCTION D'UNE MIRE  
 IMAGES AVEC ABERRATION  
 EN BARILLET IMAGE FISH EYE



13<sup>ème</sup> PARTIE

Jean-Pierre PETIT

**J**ean-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

Nous allons équiper les sections VOIR et DES de sous-programmes permettant de stocker des images sur disquette et de faire des hardcopies (sur imprimante DMP 2000). Mais auparavant, nous allons nous doter de la possibilité de gérer des pages-écrans.

BANKMAN .BAS 1K  
 BANKMAN .BIN 2K

Ce que vous pourrez vérifier en mettant votre disquette C/PM PLUS dans le lecteur et en faisant CAT. Vous vérifierez également que cette disquette porte un programme en C/PM intitulé :

PIP. .COM 9K

C'est le programme, l'utilitaire, que nous allons utiliser pour installer les deux sections de BANKMAN sur notre disquette AMSTRAD-3D. Mais si vous essayez de faire RUN\*PIP, cela ne donnera rien. Il vous faut d'abord passer en C/PM, grâce à l'ordre-clavier :

ICPM

Le I est le caractère indiqué à droite de

INSTALLATION  
 DE BANKMAN  
 SUR DISQUETTE

BANKMAN est une routine permettant de gérer le second bloc mémoire de 64 K présent dans le CPC 6128, bloc qui n'existe pas sur un 464 muni d'un lecteur externe. Les lecteurs qui disposeront de ce matériel devront en tenir compte.

BANKMAN existe sur la disquette système C/PM PLUS, en deux parties, toutes deux nécessaires :

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.



la lettre P, sous forme de deux tirets verticaux situés l'un au-dessus de l'autre. Nous l'avons déjà utilisé pour des ordres comme IERA, "BAK" (effacement automatique des fichiers .BAS sur disquette, pour "faire le ménage"). Sur certaines machines ce caractère sera le u accentué ù. Quand on fait cet ordre ICPM, l'affichage, sur un CPC couleur, change. Les caractères apparaissent en blanc sur fond bleu, et le curseur carré apparaît à la droite de :

A>

NB : l'ordre C/PM qui provoque l'affichage du contenu de la disquette est alors

DIR (plus évidemment une pression de la touche fin de message)

Ce que vous pourrez aisément vérifier. Maintenant, quand vous êtes sous C/PM il n'y a plus d'ordre de lancement de programme du style RUN. Quelque chose. Essayez, l'ordinateur ne comprend plus cet ordre BASIC.

Tous les programmes suivis de COM se lancent en écrivant directement leur label. Vous avez par exemple un programme intitulé :

AMSDOS .COM 1K

Vous pourrez le lancer en faisant indifféremment

AMSDOS (et évidemment la touche <Return>) ou :

AMSDOS.COM (et la touche <Return>).

Vous chargerez alors le DOS, le disc operating system de l'AMSTRAD associé au BASIC, et qui s'appelle précisément AMSDOS. Essayez, vous verrez apparaître l'affichage en grosses lettres jaunes sur fond bleu et l'affichage du catalogue ne pourra plus être obtenu par DIR mais par CAT, ordre BASIC. Nous sommes passés du C/PM au BASIC.

Pour revenir en CPM vous n'aurez qu'à faire ICPM. Quand vous êtes revenu dans cette configuration, faites :

PIP

Vous verrez apparaître le message :

CP/M 3 PIP VERSION 3.0

Vous noterez le changement du "prompt"

(on appelle ainsi le caractère situé immédiatement avant le curseur). C'est maintenant un astérisque. PIP est un programme qui permet le transfert d'un fichier quelconque d'une disquette à l'autre. Le lecteur central est repéré sur AMSTRAD par la lettre A et le lecteur externe par la lettre B.

Pour copier à l'aide du seul lecteur A, l'ordre logique serait :

A : = A : BANKMAN . BIN

*Le tout étant ce que Kipling appelait "grosse astuce et force magie"*

mais cela ne marche pas et vous obtenez le message d'erreur :

ERROR : INVALID FORMAT

En fait l'ordre de transfert est :

B : = A : BANKMAN . BIN

Le début du message spécifie le lecteur sur lequel sera transférée la copie. Vient ensuite le lecteur où sera puisé le fichier, puis le nom du fichier. Le tout étant ce que Kipling appelait "grosse astuce et force magie".

Immédiatement, l'AMSTRAD charge BANKMAN . BIN à partir de sa disquette système (si elle est toujours dans le lecteur). Vous devez alors constater l'affichage défilant, en bas de votre écran, de :

Please put the disc for B : into the drive and press any key. Please put

enlevez le disque système et remplacez-le par votre disquette de travail, puis pressez une touche quelconque. Vous retrouverez votre "prompt", travail effectué. Remettez le disque système dans le lecteur et transférez alors votre second fichier par :

B : = A : BANKMAN . BAS

vous lirez alors le message défilant :

Please put the disc for A : into the drive then press any key. Please put

Attention, ne vous précipitez pas pour changer la disquette dans le lecteur. Ce message signifie : mettez le disque correspondant au lecteur A (au lecteur "source", dans lequel se trouvera le fichier à transférer). Si votre disquette système est déjà dans le lecteur, pressez simplement une touche. Vous verrez alors apparaître un second message défilant :

Please put the disc for B : into the drive then press any key. Please put

Là vous devrez mettre votre disquette de travail AMSTRAD-3D et presser une nouvelle touche pour déclencher l'opération d'écriture.

Ouf....

Nous avons décrit l'opération par le menu, pour que vous puissiez la mener à bien sans problème et sans avoir à vous référer au manuel (celui de l'AMSTRAD est particulièrement ésotérique).

Pour retourner en BASIC, le plus simple est d'éteindre la machine et de la rallumer. Vous lancerez alors le programme BANKMAN en faisant :

RUN BANKMAN

Le lecteur tournera un instant et vous verrez réapparaître le :

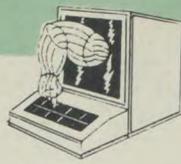
Ready.

Désormais toute entrée dans la chaîne de traitement AMSTRAD-3D sera précédée de cette opération qui a pour effet d'installer quelque part dans la machine (en dehors de l'espace réservé à l'hébergement des programmes BASIC) une routine en assembleur permettant de gérer le second bloc de 64 K, en particulier de jouer avec des "pages-écrans" (voir plus loin).

## INSTALLATION DE LA ROUTINE DE HARDCOPY

Ce programme correspond à l'imprimante DMP2000, et nous lui avons donné ce nom. Nous allons devoir écrire ce programme assembleur, sous forme d'un paquet de DATA. Ces ordres assembleur sont alors inscrits en mémoire, au moment de l'exécution, dans une boucle d'écriture :

```
270 FOR i = &A000 TO &A0C2
280 READ A$ : A = VAL ("&" + A$) : POKE
```



i,A

290 TOTAL = TOTAL + A : REM Comp-  
teur pour vérification.

300 NEXT i

J'ai mis un i minuscule pour rappeler qu'il s'agit cette fois du caractère alphabétique i et non du caractère C/PM.

Ceci est extrêmement commode. En assembleur les instructions et les adresses sont écrites en hexadécimal. Dans ce code non décimal, les caractères de base, dans cette numération en base seize, et leur équivalent en décimal sont :

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F  
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13,  
14, 15

A "vaut" donc 10 (en décimal).

L'adresse A000 correspond ainsi à :

zéro + zéro x seize + zéro x (seize)<sup>2</sup> +  
dix x (seize)<sup>3</sup>

soit 40960. De même l'adresse A0C2  
correspond à :

deux + douze x seize + zéro x (seize)<sup>2</sup> +  
dix x (seize)<sup>3</sup>

soit 41154. J'ai fait toute cette acrobatie simplement pour montrer que si dans le programme (listing 1), vous remplacez la ligne 270 par :

270 FOR i = 40960 TO 41154

cela marchera tout aussi bien. Mais la présence du caractère & dans le FOR indique à l'AMSTRAD que les adresses figureront en hexadécimal. Dans la ligne 280 le READ lit le paquet de deux caractères en DATA correspondant à l'ordre assembleur, le VAL convertit cela en décimal, d'une manière il est vrai un peu particulière, et le POKE réalise l'écriture en mémoire à l'adresse I.

Il est toujours agaçant d'avoir à rentrer des paquets de trucs à la main dans un ordinateur comme autant d'incantations cabalistiques. C'est l'aspect un peu mystificateur de l'informatique, alors que, bien souvent, cela ne casse pas trois pattes à un canard.

Vous savez qu'une routine écrite en assembleur peut être appelée à l'intérieur d'un programme BASIC en utilisant l'instruction CALL, suivie de & et de l'adresse en hexadécimal du début de cette sec-

tion-programme en assembleur, en l'occurrence A000, comme indiqué en ligne 270.

## EXPLOITATION DANS VOIR

Nous avons créé dans une précédente leçon une section VOIR qui crée des images en perspective avec prise automatique du point de vue sur l'objet résident. Nous allons intégrer ce système de hardcopy dans ce programme, ce qui donnera le listing 2. On rappelle les conventions d'écriture : les lignes ayant déjà été données dans de précédentes leçons sont suivies de : '\*'

Commentaires :

En 12060 et en 18117 (selon que l'on décide de tracer ou non l'image du trièdre), on procède à une sauvegarde systématique de la page écran affichée (page 1) dans la zone mémoire "page 2" (qui se situe en fait dans le second bloc mémoire de 64 K de l'AMSTRAD). L'instruction SCREENCOPY (précédée du caractère C/PM) permet de recopier une page écran sur une autre. Les pages-écran correspondent à des zones mémoire, et nous ne nous préoccuperons pas de savoir où elles se trouvent. La syntaxe se lira sur un exemple :

ISCREENCOPY 2,1 recopie la page 1  
dans la page 2

ISCREENCOPY 1,2 recopie la page 2  
dans la page 1

Nous utiliserons ce système de copie à chaque fois que nous voudrions écrire sur un dessin, sans l'abîmer.

Dans ces lignes 12060 et 18117, on pose ensuite la question de l'opportunité d'une hardcopy. Si la réponse est <O> (O est la quinzième lettre de l'alphabet), on va faire disparaître toute trace de ce qu'on vient d'inscrire en recopiant la page 2, où on a conservé le dessin) sur la page 1. Puis on déclenche l'ordre de copie par le CALL &A000. Ceci ne marchera bien évidemment que si :

- 1 - Votre imprimante est allumée.
- 2 - Vous avez préalablement à l'entrée dans la chaîne de traitement par RUN\*MOD1 fait RUN\*DMP2000

De même l'AMSTRAD ne comprendra pas l'instruction ISCREENCOPY si vous ne la lui avez pas préalablement "apprise" en faisant RUN\*BANKMAN

Remarque importante : en entrant dans la chaîne de traitement AMSTRAD-3D, respectez l'ordre :

RUN\*BANKMAN  
RUN\*DMP2000  
RUN\*MOD1

Commentaires :

Nous introduirons dans DES les trois sous-programmes 230000, 45000 et 46000 d'erreur sur objet, d'erreur sur image et d'erreur sur bloc.

Le dessin est effectué dans le sous-programme 27000, selon trois sous-options :

- a-Objet en mémoire
- b-Dessin par élément
- c-Dessin par bloc

La recherche du "blindage" de cette section DES continuera grâce aux sections 30000 et 31000 qui introduisent des questionnements quant à l'objet et au bloc résident, ou à charger.

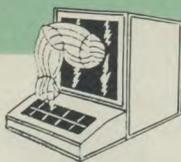
En fin de sous-programme 27000, comme dans VOIR, on procédera à une recopie du dessin sur la page 2 (ligne 27390).

En 27390 on appellera le sous-programme 60000, déjà vu plus haut, qui permettra une éventuelle hardcopy ou stockage d'image sur disquette.

## L'ABERRATION EN BARILLET

C'est très joli d'accumuler des outils nouveaux à chaque leçon, mais qu'en faire ? Après avoir doté VOIR et DES de ces outils de stockage d'image et de hardcopy, nous allons puiser dans ce qui a déjà été construit, ajouter quelques compléments et mettre en évidence ce problème clef de la représentation en perspective.

En fait, un des buts de la démarche que nous poursuivons est de construire une



procédure permettant une négociation automatique de l'aberration en barillet, ce qui n'existe présentement sur aucun système CAO, gros ou petit. On n'est pas chercheur pour rien.

Très bien, mais alors, cette aberration, c'est quoi ?

Elle naît dès qu'on utilise un objectif "grand angulaire". Dans notre programme ceci correspondra aux fortes valeurs de ce que nous avons appelé l'OUVERTURE ANGULAIRE AN. La valeur standard correspond à un champ visuel humain restreint, de plus ou moins vingt degrés, c'est-à-dire à une extension angulaire de 40°. En fait l'œil humain a un champ perceptif plus important. Faites l'expérience. Gardez la tête immobile et demandez à quelqu'un de déplacer un objet jusqu'à ce que vous cessiez de le percevoir. Vous verrez que ce champ est énorme.

Bien sûr la qualité de perception diminue au fur et à mesure que l'on s'éloigne de l'axe optique, qui concentre l'information sur la tache fovéale située au fond de la rétine et riche en cellules réceptrices. C'est cette tache minuscule dont vous vous servez pour lire ce texte. Si vous prenez un objet comme un timbre poste et que vous cherchiez à lire le chiffre qui y figure en

déplaçant votre axe optique légèrement à côté, vous verrez que c'est impossible. Prenons un décor constitué de segments de droites. L'œil les percevra toujours, plus ou moins, comme des courbes. En

fait la perception humaine introduit une aberration importante à laquelle nous sommes habitués. Tout le décor se trouve courbé, comme nous le verrons sur les images que nous allons créer.

Pour créer ces images, donnons deux versions de MOD1 et MOD2, qui contiendront les éléments dont nous aurons besoin.

**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

**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

## Listing dmp 2000

```

10 *****
20 'HARDCOPY ECRAN
30 'POUR DMP 2000
40 '*****
50 DATA CD,BA,BB,CD,E7,BB,32,BF,A0,CD
60 DATA 6B,A0,21,8F,01,22,C0,A0,11,00
70 DATA 00,3E,06,32,C2,A0,CD,7B,A0,0E
80 DATA 00,3A,C2,A0,47,E5,D5,C5,CD,F0
90 DATA BB,C1,D1,21,BF,A0,BE,E1,37,20
100 DATA 01,A7,CB,11,2B,10,EA,CD,B3,A0
110 DATA 79,CD,AA,A0,13,E5,21,7F,02,37
120 DATA ED,52,E1,38,05,2A,C0,A0,18,CD
130 DATA 23,7C,B5,C8,2B,11,00,00,22,C0
140 DATA A0,3E,03,BD,20,BA,7C,B4,20,B6
150 DATA 3E,04,32,C2,A0,18,AF,3E,1B,CD
160 DATA AA,A0,3E,33,CD,AA,A0,3E,10,CD
170 DATA AA,A0,C9,E5,3E,42,CD,1E,BB,E1
180 DATA 2B,02,E1,C9,3E,0D,CD,AA,A0,3E
190 DATA 0A,CD,AA,A0,3E,1B,CD,AA,A0,3E
200 DATA 2A,CD,AA,A0,3E,04,CD,AA,A0,3E
210 DATA 7F,CD,AA,A0,3E,02,CD,AA,A0,C9
  
```

```

220 DATA CD,2E,BD,3B,FB,CD,2B,BD,C9,3A
230 DATA C2,A0,FE,06,C8,AF,CB,11,CB,11
240 DATA C9,00,00,00,00
250 '
260 MEMORY &9FFF:TOTAL=0
270 FOR I=&A000 TO &A0C2
280 READ A$:A=VAL("&"+A$):POKE I,A
290 TOTAL=TOTAL+A
300 NEXT
310 IF TOTAL <> 24125 THEN PRINT "ERREUR EN DATA":STOP
320 CLS:PRINT"Routine chargée":PRINT
330 PRINT "Appel de cette routine: CALL &A000"
340 END
  
```

## Listing voir 2

```

1 REM VOIR2 8 NOV 87
2 IF FD = 0 THEN CLS : PRINT"Pas d'accès direct a VOIR."
..":PRINT:PRINT"Je vous renvoie sur MOD1...":RUN"P18":
*
5 CLS : LOCATE 17,12 : PRINT"VOIR...":
7 IF L =-1 THEN PRINT:PRINT"Pas d'objet resident, reto
ur sur MOD1...":EL$="":C=0:CHAIN"MOD1":
  
```

```

10 GOSUB 44000: '* >XF
20 BORDER 26*RND:CLS: '* >QK
25 IF EL$ <> "" THEN LOCATE 25,21:PRINT"Objet resident" >WR
:LOCATE 25,23:PRINT EL$:PRINT: '*
30 LOCATE 13,10 : PRINT" Desirez-vous un trace du tri >MU
edre ?":GOSUB 65020: '*
7000 REM Représenter un objet * >ZN
7010 AN = 20: '* >TJ
7040 XM = GX(K) + RE(K) * 3.5: '* >UC
7050 YM = GY(K) + RE(K) * 2.5: '* >UE
7060 ZM = GZ(K) + RE(K) * 1.5: '* >UG
7080 XG = GX(K):YG=GY(K):ZG=GZ(K): '* >CV
7090 CX = XG - XM : CY = YG - YM : CZ = ZG - ZM: '* >FB
7100 DD = SQR (CX*CX + CY*CY ): '* >WU
7110 IF DD = 0 AND CZ > 0 THEN TE = 0 : KI = PI / 2 : G >VV
OTO 7210: '*
7120 IF DD = 0 AND CZ < 0 THEN TE = 0 : KI =-PI / 2 : G >WH
OTO 7210: '*
7130 KI = ATN (CZ/DD): '* >PM
7140 IF CX = 0 AND CY > 0 THEN TE = 1.57 : GOTO 7210: '* >MC
7150 IF CX = 0 AND CY < 0 THEN TE =-1.57 : GOTO 7210: '* >NF
7160 TE = ATN (CY/CX): '* >PD
7170 IF CX < 0 AND CY > 0 THEN TE = PI + TE: '* >DM
7180 IF CX < 0 AND CY < 0 THEN TE = PI + TE: '* >DL
7190 IF CX < 0 AND CY = 0 THEN TE = PI: '* >AK
7200 IF CX = 0 AND CY < 0 THEN TE = - PI/2: '* >DU
7210 REM * >FD
7220 REM * >FE
7230 CT = COS (TE) : ST = SIN (TE): '* >YV
7240 CK = COS (KI) : SK = SIN (KI): '* >YD
7250 XU = CK*CT : YU = CK*ST : ZU=SK: '* >BC
7260 XV = - ST : YV = CT : ZV = 0: '* >VD
7270 XW = - SK*CT : YW = - SK*ST : ZW = CK: '* >DD
7280 GOSUB 62000 : '* >LQ
7290 IF C = 15 THEN GOSUB 14000 : GOSUB 17000 : GOTO >XG
18000: '*
12000 REM Objet déjà present en memoire* >HT
12010 CD=1: '* >RJ
12020 FOR I = 0 TO L : FOR J = 0 TO N(I): '* >BG
12030 GOSUB 15000: '* >LV
12040 NEXT J:NEXT I: '* >PA
12050 C=0: '* >HB
12060 !SCREENCOPY,2,1:SOUND 1,50 : LOCATE 1,1:PRINT"Har >CG
dcopy ?":GOSUB 65020:IF C=15 THEN !SCREENCOPY,1,2:CALL
&A000:PRINT#8:PRINT#8
12999 SOUND 1,200 : CHAIN"P18": '* >XX
14000 REM SAUVEGARDE OBJET RESIDENT* >FR
14005 CD = 1: '* >TK
14010 OPENOUT"SAUVOBJ": '* >UM
14020 PRINT#9,CD(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L: '* >QX
14030 FOR I = 0 TO L: '* >MN
14040 PRINT#9,N(I): '* >NL
14050 FOR J = 0 TO N(I): '* >PU
14060 PRINT#9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J): '* >HA
14065 GOSUB 15000: '* >LF
14070 NEXT J : NEXT I: '* >PV

```

```

14080 CLOSEOUT: '* >LB
14999 RETURN: '* >XF
15000 REM Calcul et trace image * >ZK
15040 XL=XT(I,J)-XM: '* >PZ
15050 YL=YT(I,J)-YM: '* >PD
15060 ZL=ZT(I,J)-ZM: '* >PH
15090 XA=XL*XU+YL*YU+ZL*ZU: '* >YF
15100 YA=XL*XV+YL*YV+ZL*ZV: '* >YB
15110 ZA=XL*XW+YL*YW+ZL*ZW: '* >YG
15121 IF XA=0 AND YA=0 AND ZA=0 THEN ZA=0.001: '* >LN
15122 RD = SQR(YA*YA+ZA*ZA): '* >WQ
15125 IF XA=0 THEN B=90:GOTO 15127: '* >BK
15126 B=ATN(RD/XA):B=B*180/PI: '* >ZD
15127 IF XA<0 THEN B=B+180 : '* >UV
15130 IF YA=0 AND ZA=0 THEN A=90:GOTO 15180: '* >KD
15140 IF ZA=0 AND YA >0 THEN A=-90:GOTO 15180 : '* >LU
15150 IF ZA=0 AND YA<0 THEN A=90:GOTO 15180: '* >KE
15160 A=-ATN(YA/ZA):A=A*180/PI : '* >ZN
15170 IF ZA<0 AND YA >0 THEN A=A-180: '* >BY
15172 IF ZA <0 AND YA<0 THEN A=A+180: '* >BD
15174 IF ZA <0 AND YA =0 THEN A=180: '* >AG
15180 X=B*SIN(A*PI/180):Y=B*COS(A*PI/180): '* >LF
15240 XE=313+X*300/AN : '* >QD
15250 YE=200+Y*300/AN : '* >QN
15260 IF J=0 THEN PLOT XE,YE,CD: '* >ZZ
15270 IF J<>0 THEN DRAW XE,YE,CD,0: '* >CE
15999 RETURN: '* >XG
17000 REM TRACE TRIEDRE * >TN
17005 CD = 3: '* >UE
17010 OPENIN"TRIEDRE": '* >TG
17020 INPUT#9,CD(K),GX,GY,GZ,RE,L: '* >DT
17030 FOR I = 0 TO L: '* >MR
17040 INPUT#9,N(I): '* >NT
17050 FOR J = 0 TO N(I): '* >PX
17060 INPUT#9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J): '* >HG
17070 GOSUB 15000: '* >LE
17080 NEXT J : NEXT I: '* >PZ
17090 CLOSEIN: '* >BK
17999 RETURN: '* >XJ
18000 REM RECHARGER ET DESSINER OBJET * >GP
18005 CD = 3 : '* >UG
18010 OPENIN"SAUVOBJ" : '* >TW
18020 INPUT#9,CD(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L: '* >QE
18030 FOR I = 0 TO L: '* >MT
18040 INPUT#9,N(I): '* >NU
18050 FOR J = 0 TO N(I): '* >FY
18060 INPUT#9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J): '* >HH
18080 NEXT J : NEXT I: '* >PA
18090 CLOSEIN: '* >CA
18100 !ERA,"SAUVOBJ": '* >RA
18110 C = 0: '* >HK
18115 SOUND 1.100: '* >LG
18117 !SCREENCOPY,2,1:SOUND 1,50 : LOCATE 1,1:PRINT"Har >CR

```

```

dcopy ?":GOSUB 65020:IF C=15 THEN !SCREENCOPY.1.2:CALL
&A000:PRINT#8:PRINT#8
18999 CHAIN"P18":* >LX
44000 REM Calcul de CG et de RE * >XZ
44010 GX=0:GY=0:GZ=0:N=0:RE(K)=0:* >CE
44020 FOR I=0 TO L:FOR J=0 TO N(I):* >AX
44025 N=N+1:* >AE
44030 GX=GX+XT(I,J):* >PL
44040 GY=GY+YT(I,J):* >PD
44050 GZ=GZ+ZT(I,J):* >PV
44060 NEXT J:NEXT I:* >PH
44070 GX(K)=GX/N:* >MX
44080 GY(K)=GY/N:* >MA
44090 GZ(K)=GZ/N:* >MD
44100 FOR I=0 TO L:FOR J=0 TO N(I):* >AG
44110 R=SQR ((XT(I,J)-GX(K))*(XT(I,J)-GX(K))+(YT(I,J)-G
Y(K))*(YT(I,J)-GY(K))+(ZT(I,J)-GZ(K))*(ZT(I,J)-GZ(K))):
*
44120 IF RE(K)<R THEN RE(K)=R:* >XW
44130 NEXT J:NEXT I:* >PF
44999 RETURN:* >XK
62000 REM CADRE * >HB
62010 CLS:* >NC
62015 BORDER 14:* >FG
62020 PLOT 0,0:* >VA
62030 DRAW 639,0,3:* >ML
62040 DRAW 639,399,3:* >NA
62050 DRAW 0,399,3:* >MR
62060 DRAW 0,0,3:* >GF
62070 CD = 3:* >UG
62999 RETURN:* >XJ
65000 REM Saisie caractere * >WU
65005 PRINT:* >KD
65010 PRINT"Votre choix :":* >AP
65020 C$="":C$=INKEY$:IF C$="" THEN 65020:* >GL
65030 C=ASC(C$):* >FA
65035 IF C=13 OR C=32 THEN C=27:GOTO 65060:* >JD
65040 IF C>96 THEN C=C-96:GOTO 65060:* >DC
65050 IF C<96 THEN C=C+64:* >TB
65060 SOUND 1,20,1:* >MV
65535 RETURN:* >WH

```

## Listing des

```

1 REM DES 16 Nov 87 >MD
2 IF FD=1 THEN 230:* >MK
5 SOUND 1,20:CLS:PRINT"Pas d'accès direct a DES":PRINT
:PRINT"Je vous renvoie sur MOD1...":RUN"P18":* >JL
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
u catalogue":PRINT"g-Manipuler objet ou bloc":PRINT"h-F
usions diverses":PRINT"i-":PRINT"j-Fichier objets stand
ards":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
":LOCATE 22,23:PRINT EL$:* >MK
197 IF L<>-1 THEN LOCATE 31,23:PRINT L+1:" ch.":* >QZ
198 LOCATE 1,22:* >FE
200 GOSUB 65000:REM Saisie caractere * >Fy
205 IF C =11 THEN CHAIN"VDI2":* >YW
210 IF C=17 THEN END:* >NX
220 IF C<1 OR C>17 THEN 10:* >TV
225 IF C = 16 THEN GOSUB 17000:GOTO 10:* >DX
230 ON C GOSUB 64000,64000,64000,5000,64000,64000,6300
0,63000,60000,64000,60000,27000,60000
240 IERA,"*.BAK":* >MD
999 GOTO 10 >UE
5000 REM Chargement objet * >VZ
5001 FI=1:REM FLAG de non trace * >ZM
5010 INPUT"Nom de l'objet a charger":EL$(K):EL$=EL$(K):
* >JE
5017 ON ERROR GOTO 23000:* >TF
5020 OPENIN EL$(K):* >NB
5025 INPUT#9,CD(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L:REM L'obje
t a (L+1) chaines * >VH
5030 FOR I=0 TO L:REM Pour toutes les chaines allant
de 0 a L * >EQ
5040 INPUT #9,N(I):REM Nombre de segments sur chaine * >YY
5050 FOR J=0 TO N(I):REM Pour tous les points de la cha
ine d'indice I * >CN
5060 INPUT #9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J):* >GZ
5065 IF FI=0 THEN GOSUB 15000:REM Tracer* >HD
5070 NEXT J:NEXT I:* >NU
5080 CLOSEIN:* >VE
5999 RETURN:* >QF
7000 REM CALCUL PARAMETRES VISION * >DD
7090 CX = XG - XM:CY = YG - YM:CZ = ZG - ZM:* >FB
7100 DD = SQR (CX*CX + CY*CY):* >WU
7110 IF DD = 0 AND CZ > 0 THEN TE = 0:KI = PI / 2:6 >VV
OTO 7210:*
7120 IF DD = 0 AND CZ < 0 THEN TE = 0:KI =-PI / 2:6 >WH
OTO 7210:*
7130 KI = ATN (CZ/DD) >NJ
7140 IF CX = 0 AND CY > 0 THEN TE = PI/2:GOTO 7210:* >NV
7150 IF CX = 0 AND CY < 0 THEN TE =-PI/2:GOTO 7210:* >PY
7160 TE = ATN (CY/CX):* >PQ
7170 IF CX < 0 AND CY > 0 THEN TE = PI + TE:* >DM

```

```

7180 IF CX < 0 AND CY < 0 THEN TE = PI + TE: '* >DL
7190 IF CX < 0 AND CY = 0 THEN TE = PI: '* >AK
7200 IF CX = 0 AND CY < 0 THEN TE = - PI/2: '* >DU
7210 REM * >FD
7220 REM * >FE
7230 CT = COS (TE) : ST = SIN (TE): '* >YV
7240 CK = COS (KI) : SK = SIN (KI): '* >YQ
7250 XU = CK*CT : YU = CK*ST : ZU=SK: '* >BC
7260 XV = - ST : YV = CT : ZV = 0: '* >VD
7270 XW = - SK*CT : YW = - SK*ST : ZW = CK: '* >DD
7999 RETURN : '* >QK
10000 REM dessin par bloc * >UK
10005 FI=0 : REM FLAG trace * >VP
10010 CLS:PRINT"DESSIN DU BLOC":PRINT: * >JG
10040 FOR K = 0 TO E: '* >ME
10050 PRINT EL$(K): '* >NL
10055 NEXT K : '* >JK
10060 FOR TT =0 TO (E+1)*500 : NEXT TT:CLS: '* >HB
10065 GOSUB 62000:REM tracer cadre * >CF
10505 FOR K = 0 TO E: '* >ML
10510 GOSUB 5020:REM Charger et tracer * >GD
10520 NEXT K: '* >JE
10999 RETURN: '* >XB
11000 REM DESSIN PAR ELEMENTS * >ZL
11075 GOSUB 62000: '* >LF
11100 FOR K=0 TO E: '* >LZ
11110 GOSUB 5020:REM Charger et tracer * >GA
11120 NEXT K : '* >JC
11999 RETURN : '* >XD
12000 REM Objet deja present en memoire >HD
12005 IF L=-1 THEN CLS:PRINT"Pas d'objet en memoire, eh >TU
, farceur !":SOUND 1,50 :FOR TT=1 TO 1000: NEXT TT : GO
TO 10
12010 GOSUB 62000:REM tracer cadre >BW
12020 FOR I = 0 TO L : FOR J = 0 TO N(I):REM POUR TOUTE >BQ
S LES CHAINES ET TOUS LES POINTS DE CES CHAINES
12030 GOSUB 15000:REM TRACE IMAGE ECRAN >GA
12040 NEXT J:NEXT I >NZ
12999 RETURN >PC
15000 REM Calcul et trace image * >ZJ
15040 XL=XT(I,J)-XM: '* >PZ
15050 YL=YT(I,J)-YM: '* >PD
15060 ZL=ZT(I,J)-ZM: '* >PH
15090 XA=XL*XU+YL*YU+ZL*ZU: '* >YF
15100 YA=XL*XV+YL*YV+ZL*ZV: '* >YB
15110 ZA=XL*XW+YL*YW+ZL*ZW: '* >YG
15121 IF XA=0 AND YA=0 AND ZA=0 THEN ZA=0.001: '* >LN
15122 RO = SQR(YA*YA+ZA*ZA): '* >WQ
15125 IF XA=0 THEN B=90:GOTO 15127: '* >BK
15126 B=ATN(RO/XA):B=B*180/PI: '* >ZQ
15127 IF XA<0 THEN B=B+180: '* >UU
15130 IF YA=0 AND ZA=0 THEN A=90:GOTO 15180: '* >KD
15140 IF ZA=0 AND YA >0 THEN A=-90:GOTO 15180: '* >LT
15150 IF ZA=0 AND YA<0 THEN A=90:GOTO 15180: '* >KE
15160 A=-ATN(YA/ZA):A=A*180/PI: '* >ZM
15170 IF ZA<0 AND YA >0 THEN A=A-180 : '* >BZ
15172 IF ZA <0 AND YA<0 THEN A=A+180: '* >BD
15174 IF ZA <0 AND YA =0 THEN A=180: '* >AG
15180 X=B*SIN(A*PI/180):Y=B*COS(A*PI/180): '* >LF
15240 XE=313+X*200/AN:REM COORDONNEES ECRAN * >NC
15250 YE=200+Y*200/AN : '* >QM
15260 IF J=0 THEN PLOT XE,YE : '* >WU
15270 IF J<>0 THEN DRAW XE,YE,1,0: '* >AD
15999 RETURN: * >XG
18000 REM Acquisition elements * >BB
18010 INPUT"Nombre d'elements ";E:E=E-1: '* >QY
18020 FOR K=0 TO E:PRINT"Element numero ";K+1:INPUT EL$ >VU
(K):NEXT K: '*
18999 RETURN: '* >XK
23000 'Erreur sur objet >DA
23999 CLS:PRINT"Objet inexistant...":SOUND 1,20:FOR tt= >RQ
0 TO 1000:NEXT:EL$(K)="" :EL$="" :RESUME 10
27000 REM REPRESENTER UN OBJET * >AN
27005 CLS: '* >NH
27010 PRINT"REPRESENTER UN OBJET":PRINT: * >MW
27020 PRINT:PRINT"a-Objet en memoire": * >PJ
27030 PRINT"b-Dessin par elements": * >ME
27040 PRINT"c-Dessin par bloc":PRINT: '* >MX
27050 GOSUB 65000 : PRINT : CD=C:REM Stockage choix typ >MD
e de dessin *
27055 IF CD=1 THEN GOSUB 30000 >WA
27057 IF CD=3 THEN GOSUB 31000 >WF
27160 CLS : PRINT"a-Saisie point de vue au clavier":PRI >QU
NT
27170 PRINT"b-(Saisie ecran) ":PRINT:GOSUB 65000:CSAISI >AG
E=C:REM Stockage type de saisie *
27190 PRINT:PRINT"Coordonnees observateur ":PRINT: '* >JV
27200 INPUT"X=";XM: '* >PM
27210 INPUT"Y=";YM: '* >PQ
27220 INPUT"Z=";ZM:PRINT: '* >WH
27230 PRINT"Coordonnees point vise ":PRINT: '* >ZQ
27240 INPUT"XG=";XG: '* >QA
27250 INPUT"YG=";YG: '* >QD
27260 INPUT"ZG=";ZG:PRINT: '* >XC
27270 PRINT"Ouverture angulaire": '* >KF
27280 INPUT"20 degres par default ";AN$: '* >PY
27285 IF AN$="" THEN AN = 20 : GOTO 27350: '* >EM
27290 AN=VAL(AN$): '* >MF
27350 CLS : GOSUB 7000:REM Calcul des parametres de vis >CB
ee *
27360 IF CD=2 THEN GOSUB 18000:REM saisie elements * >VU
27370 ' >EE
27380 ON CD GOSUB 12000,11000,10000: '* >BB
27390 !SCREENCOPY,2,1:SOUND 1,50 : LOCATE 1,1:PRINT"Har >CV
dcopy ?":GOSUB 65020:IF C=15 THEN !SCREENCOPY,1,2:CALL
&A000:PRINT#8:PRINT#8
27998 CD=0:C=0: '* >AF
27999 RETURN: '* >XK
28000 REM CHARGEMENT FICHIER BLOC >CB
28010 INPUT"Nom du bloc ";BL$ >BN
28015 ON ERROR GOTO 45000 >TY

```

```

28020 OPENIN BL$
28030 INPUT #9,E
28040 FOR K=0 TO E
28050 INPUT #9,EL$(K)
28060 INPUT #9,CO(K)
28070 INPUT #9,GX(K)
28080 INPUT #9,GY(K)
28090 INPUT #9,GZ(K)
28100 INPUT #9,RE(K)
28110 NEXT K
28120 CLOSEIN
28999 RETURN
30000 'OBJET EN MEMOIRE ?
30002 IF L<>-1 AND EL$="" THEN PRINT"Objet sans nom pre
sent en memoire":PRINT:PRINT"On garde ?":GOSUB 65020: I
F C=15 THEN 30999
30010 IF EL$ <>"" THEN PRINT"Objet resident ";EL$:PRINT
:PRINT"On garde ?":GOSUB 65020
30020 IF EL$<>"" AND C=15 THEN 30999
30040 GOSUB 5000
30999 RETURN
31000 REM BLOC EN MEMOIRE ?
31010 IF BL$ <>"" THEN PRINT "Bloc resident ";BL$:PRINT
"On garde ?":GOSUB 65020
31030 IF BL$<>"" AND C=15 THEN 31999
31040 PRINT:GOSUB 28000
31999 RETURN
45000 REM ERREUR SUR BLOC
45999 SOUND 1,20:CLS:PRINT"Bloc inexistant..":FOR TT=0
TO 1000:NEXT :RESUME 10
46000 REM ERREUR SUR IMAGE
46999 CLS:PRINT"Image inexistante..":SOUND 1,20:FOR TT
=0 TO 2000:NEXT:RESUME 10
60000 'ROUTINES NON ENCORE CREES
60010 CLS:SOUND 1,50:PRINT"Routine non encore cree..":
FOR TT=0 TO 200:NEXT
60999 RETURN
62000 REM CADRE *
62010 CLS: *
62015 BORDER 14: *
62020 PLOT 0,0: *
62030 DRAW 639,0,3: *
62040 DRAW 639,399,3: *
62050 DRAW 0,399,3: *
62060 DRAW 0,0,3: *
62999 RETURN: *
63000 REM CHAINAGE SUR MOD2
63999 CLS:CHAIN"P19
64000 REM PASSAGE SUR MOD1 *

```

```

>LE
>FG
>LC
>FV
>NU
>FA
>PC
>FE
>NU
>BH
>UD
>PK
>CJ
>ZC
>AC
>AG
>CG
>PC
>UH
>NJ
>AG
>RX
>PD
>UK
>LZ
>VD
>QJ
>DB
>KX
>PF
>HA
>NC
>FG
>VA
>MM
>NA
>MR
>GF
>XJ
>VN
>PC
>VP

```

```

64999 CLS:CHAIN"P18": *
65000 REM Saisie caractere *
65010 PRINT:PRINT"Votre choix : " : *
65020 C$=INKEY$:IF C$="" THEN 65020: *
65030 C=ASC(C$): *
65040 IF C>96 THEN C=C-96:GOTO 65535: *
65050 IF C<96 THEN C=C+64: *
65535 RETURN: *

```

```

>QG
>WV
>GG
>BB
>E
>DK
>TB
>WH

```

## Listing p18

```

1 REM P18 / MOD1 / 8 Nov 87, pour chainage sur MOD2 (p >AE
19)
2 IF FD=1 THEN 230: *
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$(29),CO(29 >PN
),GX(29),GY(29),GZ(29),RE(29),XE(12),YE(12),XEBS(12),Y
EBIS(12),ST$(20): *
7 GOSUB 24000:REM Choix des couleurs*
10 CLS: *
15 PRINT"MENU PRINCIPAL":PRINT: *
20 PRINT"a-Creer un objet": *
30 PRINT"b-Compléter un objet": *
40 PRINT"c-Stocker un objet": *
50 PRINT"d-Charger un objet": *
60 PRINT"e-Gestion de blocs d'objets":PRINT"f-Gestion d >FP
u catalogue":PRINT"g-Manipuler objet ou bloc":PRINT"h-F
usions diverses":PRINT"i-":PRINT"j-Fichier objets stand
ards":PRINT"k-Voir"
70 PRINT "l-Creer une image": *
80 PRINT"m-":PRINT"n-":PRINT"o-":PRINT"p-": *
180 PRINT"q-Quitter": *
195 IF EL$ <> "" THEN LOCATE 22,21:PRINT"Objet resident >MK
":LOCATE 22,23:PRINT EL$: *
197 IF L<>-1 THEN LOCATE 31,23:PRINT L+1;" ch.": *
200 GOSUB 65000: REM Saisie caractere: *
205 IF C=11 THEN CHAIN"VOIR2": *
210 IF C=17 THEN END: *
220 IF C = 12 OR C=9 THEN CHAIN"DES": *
230 ON C GOSUB 9000,9010,8000,5000,21000,22000,64000,6 >FY
4000,63000,20000: REM etc....
999 !ERA,"*.bak":CLS:GOTO 10:REM Boucle MENU*
1000 REM CREER UN BLOC *
1010 CLS : PRINT"CREER BLOC D'OBJETS":PRINT: *
1020 INPUT"Nom du bloc ";BL$: *
1030 INPUT"Nombre d'elements ";E: *
1040 E=E-1: *
1050 FOR K=0 TO E: *
1060 PRINT"Objet numero ";K+1: *
1070 INPUT EL$(K):GOSUB 5020:REM Charger objet *
1090 NEXT K: *
1100 GOSUB 6000:REM Stockage fichier-bloc *
1999 RETURN: *

```

```

2000 REM LECTURE BLOC *
2010 CLS : PRINT"LECTURE BLOC":PRINT: *
2020 GOSUB 31000
2035 PRINT"Bloc ";BL$:PRINT: *
2040 FOR K=0 TO E: *
2050 PRINT EL$(K): *
2060 NEXT K: *
2070 FOR TT=0 TO (E+1)*200 : NEXT TT:REM Temporisation
*
2999 RETURN: *
3000 CLS:PRINT"DETRUIRE BLOC+OBJETS"
3999 RETURN
4000 CLS:PRINT"COPIE BLOC+OBJETS SUR AUTRE DISQUETTE":P
RINT

4999 RETURN
5000 REM CHARGER UN OBJET: *
5010 INPUT"Nom de l'objet a charger";EL$(K):EL$=EL$(K):
*
5017 ON ERROR GOTO 23000
5020 OPENIN EL$(K): *
5025 INPUT#9,CO(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L:REM L'obje
t a (L+1) chaines *
5030 FOR I=0 TO L : REM Pour toutes les chaines allant
de 0 a L *
5040 INPUT #9,N(I): REM Nombre de segments sur chaine *
5050 FOR J=0 TO N(I):REM Pour tous les points de la cha
ine d'indice I *
5060 INPUT #9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J): *
5070 NEXT J:NEXT I: *
5080 CLOSEIN: *
5999 RETURN: *
6000 REM STOCKAGE BLOC *
6005 PRINT"Je stocke le bloc ";BL$: *
6010 OPENDOUT BL$: *
6020 PRINT #9,E: *
6030 FOR K=0 TO E: *
6040 PRINT #9,EL$(K): *
6050 PRINT #9,CO(K): *
6060 PRINT #9,GX(K): *
6070 PRINT #9,GY(K): *
6080 PRINT #9,GZ(K): *
6090 PRINT #9,RE(K): *
6100 NEXT K: *
6110 CLOSEOUT: *
6999 RETURN: *
7000 REM CHARGEMENT FICHER BLOC *
7005 PRINT"Je charge le bloc ";BL$: *
7007 ON ERROR GOTO 45000
7010 OPENIN BL$: *
7020 INPUT #9,E: *
7030 FOR K=0 TO E: *
7040 INPUT #9,EL$(K): *
7050 INPUT #9,CO(K): *
7060 INPUT #9,GX(K): *
7070 INPUT #9,GY(K): *
7080 INPUT #9,GZ(K): *
7090 INPUT #9,RE(K): *

```

```

>RH
>GV
>CE
>ZM
>LJ
>MA
>CG
>ZA
>QC
>HN
>HD
>MK
>HE
>VD
>JE
>RZ
>NB
>VH
>EQ
>YY
>CN
>GZ
>NU
>VE
>QF
>RC
>JW
>MB
>GA
>LM
>PZ
>NY
>PE
>PG
>PJ
>NH
>CE
>GA
>QG
>BF
>JN
>RE
>LN
>GF
>LN
>PD
>NC
>PJ
>PL
>PN
>PD

```

```

7100 NEXT K: *
7110 CLOSEIN: *
7999 RETURN: *
8000 REM STOCKAGE OBJET
8010 INPUT"Nom de l'objet a stocker";EL$:EL$(K)=EL$
8015 GOSUB 44000:REM CALCUL GX,GY,GZ,RE
8020 OPENDOUT EL$(K)
8025 PRINT #9,CO(K),GX(K),GY(K),GZ(K),RE(K),L:REM L'OBJ
ET A (L+1) CHAINES
8030 FOR I=0 TO L: REM Pour toutes les chaines allant d
e 0 a L
8040 PRINT #9,N(I):REM Nombre de segments sur chaine
8050 FOR J=0 TO N(I): REM Pour tous les points de la ch
aine d'indice I
8060 PRINT #9,XT(I,J),YT(I,J),ZT(I,J)
8070 NEXT J:NEXT I
8080 CLOSEOUT
8999 RETURN
9000 REM CREER UN OBJET
9005 L=-1:K=K+1:EL$(K)="" :EL$=""
9010 CLS:PRINT"CREER UN OBJET":PRINT
9020 PRINT"a-Creer chaine par chaine"
9030 PRINT"b-Objet-de revolution"
9040 PRINT"c-Travailler sur un objet standard"
9050 PRINT"d-Creer un prisme"
9060 PRINT"e-Creer un cercle"
9070 PRINT"f-Creer un arc de cercle"
9090 GOSUB 65000: REM Saisie caractere
9100 IF C>7 OR C =-51 THEN 9999
9102 IF C<0 THEN 9000
9110 ON C GOSUB 26000: REM, etc....
9999 RETURN
14000 REM INCORPORER LA CHAINE A L'OBJET*
14999 RETURN: *
18000 REM ARCTANGENTE*
18999 RETURN: *
20000 'FICHER OBJETS STANDARDS
20999 RETURN
21000 REM GESTION DE BLOCS D'OBJETS*
21010 CLS :PRINT"GESTION DE BLOCS D'OBJETS":PRINT: *
21020 PRINT"a-Creer un bloc d'objets": *
21030 PRINT"b-Charger et lire un fichier bloc"
21040 PRINT"c-Degraisser un bloc": *
21050 PRINT"d-Detruire un bloc": *
21060 PRINT"e-Copier ensemble standard": *
21070 PRINT"f-Copier un bloc et ses elements": *
21080 PRINT"g-Detruire bloc+objets": *
21090 PRINT"h-Compacter un bloc": *
21100 PRINT"i-Fusion blocs"
21110 GOSUB 65000: *
21130 IF C>9 OR C < 0 THEN 21999
21135 IF C=9 THEN C=8 : CHAIN"MOD2
21140 ON C GOSUB 1000,2000,28000,29000,27000,4000,3000,

```



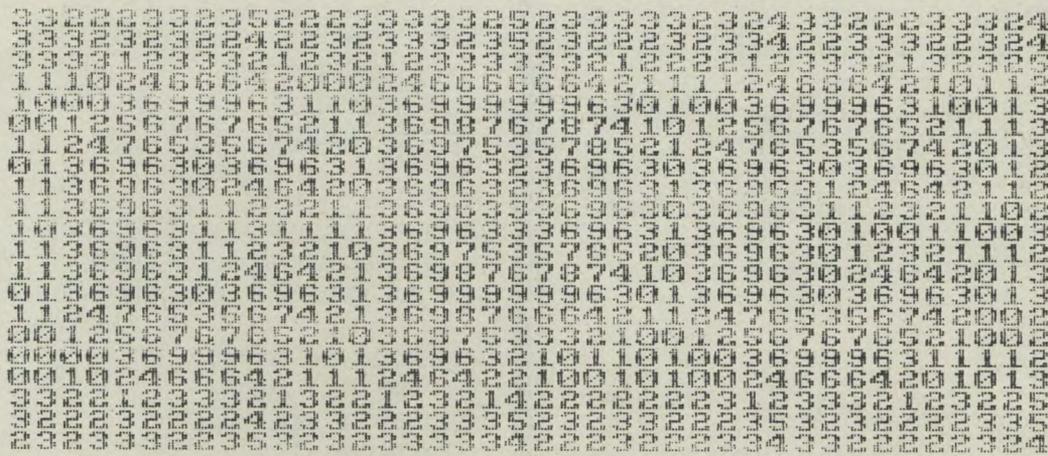


# TRAITEMENT DE L'IMAGE

1<sup>re</sup> partie - Initiation

Daniel VASILJEVIC

I M A G E



E N I G M E

**N**on, il n'y a pas d'erreur d'impression ! C'est un message vidéo que j'ai réussi à intercepter avec beaucoup de mal. Hélas, mes moyens techniques n'étaient pas à la hauteur, la liaison était médiocre et le parasitage très fort... Ainsi l'image captée, que voici, n'est pas de très bonne qualité. A vrai dire, elle est illisible. J'avais néanmoins décidé de la montrer au célèbre professeur AMSTRADOVIC dont je me flatte d'être un cousin très éloigné. Il fut tout d'abord surpris, mais un sourire malicieux remplaça aussitôt l'étonnement que je lisais sur son visage. "Cher cousin, me dit-il, pour être lue, cette image doit être traitée au préalable. Personnellement, je n'ai pas le temps, mais voici un excellent ouvrage dans lequel vous trouverez tout, ou presque, sur ce sujet". En disant cela, il me tendit un énorme volume. Malgré un léger frisson que j'ai ressenti au vu du numéro de la dernière page (6128), je le remerciai vivement et le quittai en regrettant d'avoir mis le pied dans sa tanière de savant. Dès les premières pages je me rendis compte que le traitement d'images nécessitait soit un matériel électronique perfectionné soit un ordinateur, qui, à défaut d'un traitement analogique, pourrait permettre un traitement numérique de l'image. Mon fils avait un AMSTRAD CPC. J'optai donc pour cette solution, la seule à ma portée, mais qui présentait un inconvénient : je ne pouvais disposer de la machine qu'après la destruction du dernier vaisseau ennemi, ou après la libération de la princesse une fois l'énigme résolue ! Ceci m'obligea à travailler tard dans la nuit, ce qui n'améliora nullement mon humeur. La lecture du fameux ouvrage y était aussi

pour quelque chose. Je vous donne un tout petit extrait de la partie théorique :

"Un point P est d-inessentiel pour E si :

- 1)  $ND(V(P)n\{Eu\{P\}}) = ND((V(P)-P)nE)$
- 2)  $N(V(P)n\{Eu\{P\}}) = N((V(P)-P)nE)$ "

Cela vous plaît-il ? Moi, j'adore ! Pour vous éviter une pareille lecture j'ai décidé de vous livrer l'essentiel sous une forme plus simple. Les petits programmes en BASIC vous aideront à mieux comprendre les principes et leur mise en pratique. En aucun cas ils ne doivent être considérés comme routines utilitaires. Seules les routines en langage machine seront assez rapides (et encore).

## GENERALITES

Avant de vous parler de ces programmes voyons quelques notions élémentaires.

Une IMAGE est composée d'une GRILLE de POINTS. Ces points sont définis par les positions qu'ils occupent dans l'image d'une part et dans leur VOISINAGE IMMEDIAT, d'autre part. Si l'image est en COULEUR, chaque point est aussi défini par sa couleur. Dans le cas d'une image en "noir et blanc" les couleurs sont remplacées par les NIVEAUX DE GRIS. Dans le cas où une image ne comporte que deux couleurs, ou deux niveaux de gris, il s'agit d'une IMAGE BINAIRE. En jetant un coup d'œil sur notre énigme nous pouvons constater qu'elle est composée des chiffres 0 à 9. De deux choses l'une : ou cette image représente un texte codé, ou c'est une image où chaque chiffre représente soit une couleur, soit un niveau de gris. Admettons la deuxième hypothèse.

Une grille peut être CARREE ou HEXAGONALE.



VOISINAGE EN FONCTION DE LA GRILLE

I	D	I
D	P	D
I	D	I

P.....point considere  
 D.....voisin direct  
 I.....voisin indirect  
 Chemin D->P->D = chemin direct  
 ( EN LIGNE DROITE )

Chaque point est donc représenté soit par un carré (ou rectangle), soit par un hexagone. Pourquoi pas par un triangle ! Nous verrons cela plus loin. Apparemment, notre image est composée d'une grille carrée.

Chaque point, cellule carrée ou hexagonale, a des voisins immédiats. Nous pouvons distinguer deux types de voisins immédiats VOISINS DIRECTS et VOISINS INDIRECTS. Les voisins directs sont les points qui se situent sur le CHEMIN DIRECT réunissant les centres des cellules, c'est-à-dire le chemin le plus court. Le chemin le plus court passe par les côtés de la cellule. Celui passant par les sommets étant bien entendu plus long. Les voisins directs d'une cellule sont donc les cellules ayant un COTE COMMUN avec la cellule considérée. La figure n° 1 montre une grille carrée et une grille hexagonale. La grille hexagonale n'a que des voisins directs, alors que la grille carrée a quatre voisins directs et quatre voisins indirects. En prenant le chemin direct on peut en partant d'un point traverser toute l'image. Si les cellules étaient triangulaires le chemin direct ne serait pas une ligne droite. Pour cette raison les cellules triangulaires sont à exclure.

Comme la définition, le traitement d'un point dépend soit de la totalité de l'image, soit du voisinage immédiat de ce point. On peut prendre en compte les huit voisins plus le point traité, comme on peut négliger le point en question, ou les voisins indirects. Bien entendu, les résultats ne seront pas les mêmes.

Chaque point de notre image sera donc modifié par le traitement approprié en fonction de ses huit voisins et de lui-même. Notre image comporte 21 lignes et 40 colonnes, soit 840 points. Pour chaque point il faut examiner 9 points, ce qui fait au total  $840 \times 9 = 7560$  opérations. Sachant qu'en mode 2 l'écran comporte  $640 \times 200 = 128000$  points, calculez le nombre d'opérations nécessaires. La nécessité des routines en langage machine est évidente, mais continuons.

Il existe un troisième ensemble de points qui se situe par son importance (dimensionnelle) entre le voisinage immédiat et la totalité de l'image. C'est la REGION. Les régions sont séparées entre elles

par des FRONTIERES. On distingue deux types de frontières : FRONTIERE EXTERIEURE et FRONTIERE INTERIEURE. Imaginez deux régions, une grande et une petite entièrement INCLUSES dans la première. Ces deux régions ont une FRONTIERE COMMUNE. Pour la grande région c'est une frontière intérieure et pour la petite région c'est une frontière extérieure. Les régions ayant une frontière commune sont ADJACENTES. L'intérêt des régions et des frontières apparaît immédiatement : chaque région correspond à un niveau de gris (ou à une couleur) et chaque frontière correspond au CONTOUR, qui est le DESSIN à proprement parler.

Vous connaissez maintenant le strict minimum de définitions concernant l'organisation de l'image. Notre objectif est de trouver le, ou plutôt les moyens pour améliorer (ou dégrader) une image, afin de la clarifier ou de lui donner une dimension artistique. Il existe des moyens électroniques, mais nous avons opté pour les méthodes numériques. Pour cette raison, dans ce qui suit nous éviterons toutes les notions théoriques destinées aux électroniciens plutôt qu'aux informaticiens. Résumons l'essentiel.

L'AMELIORATION DE L'IMAGE a pour but le renforcement de la QUALITE VISUELLE de l'image. Ceci peut être obtenu par la conversion de l'image dans une forme aussi intelligible que possible afin de pouvoir procéder à son ANALYSE, soit par l'homme, soit par la machine. Il s'agit dans ce dernier cas de L'ANALYSE AUTOMATIQUE. Cette analyse automatique est, dans la plus part des cas, au service de la QUANTIFICATION SELECTIVE, rendue possible par la RECONNAISSANCE DES FORMES (médecine, industrie, recherche). Les méthodes utilisées peuvent être détournées au profit de l'art graphique.

A l'origine, l'image destinée au traitement existait dans la nature (à moins qu'il ne s'agisse d'une création). Elle a été déformée et ERODEE par les CAPTEURS (simple appareil photo par exemple), lors de sa TRANSMISSION (T.V.), ou de sa réception (antenne), ou tout simplement VOLONTAIREMENT, ce qui est le cas de notre énigme.



La RESTAURATION tend à reconstituer cette image afin qu'elle devienne une reproduction aussi fidèle que possible de l'image d'origine. Il n'existe pas de théorie générale de l'amélioration. Tout simplement parce qu'il n'est pas possible de définir objectivement et avec précision ce qui est la qualité d'une image. Surtout si cette définition doit comprendre aussi la notion de la valeur artistique comme c'est le cas pour une image dont l'original est une œuvre d'art. Il faudra donc utiliser des méthodes particulières et uniquement en tant qu'outil. Nous devons rester seuls juges des résultats obtenus afin de choisir le chemin le plus approprié selon notre goût et notre désir.

Il existe quatre CLASSES de méthodes d'amélioration (ou de dégradation) :

1. MODIFICATION DE L'ECHELLE DES GRIS - METHODES PONCTUELLES
2. MODIFICATION PAR TRANSFORMATION SPATIALE - METHODES LOCALES
3. MODIFICATION PAR TRANSFORMATION DE FOURIER - METHODES GLOBALES
4. RENFORCEMENT DES NIVEAUX DE GRIS OU

## COULEUR - METHODES DE COLORATION

Avant de nous attaquer à l'étude de ces méthodes, il faut créer l'image à traiter, c'est-à-dire notre image-énigme. Pour cela nous utiliserons le programme du listing n° 1.

Saisissez le programme et sauvegardez-le sous le nom "CRENIG" sur une disquette formatée et vierge de tout autre enregistrement. A la fin de notre étude elle contiendra tous nos petits programmes, l'image-énigme et l'image en cours de traitement. Certaines lignes du programme ne comportent rien. Conservez-les, car tous les programmes à venir seront bâtis sur le même canevas. Les lignes identiques ou très proches auront le même numéro à partir des centaines. Ceci raccourcira grandement les saisies.

Une fois le programme sauvegardé, faites-le fonctionner. L'image sera créée, invisible et n'apparaîtra qu'une fois érodée et complétée par les bruits parasites. Elle sera sauvegardée automatiquement par le programme sur votre disquette qui doit rester dans le lecteur et ne doit pas être protégée.

1000 'CREATION DE L'IMAGE-ENIGME "CRENIG"	>XD	1330 s8=0:k=0	>XK
1010 '	>XE	1340 NEXT j	>WE
1020 MODE 1:WINDOW 1,40,23,25:WINDOW#1,1,40,1,22	>QF	1350 NEXT i:CLS#1:a\$=""	>RE
1030 '	>XG	1360 FOR i=1 TO 21	>LT
1040 DIM ec(21,40),dc(21,40)	>UB	1370 FOR j=1 TO 40	>LG
1050 GOSUB 1500	>WE	1380 a\$=a\$+CHR\$(dc(i,j))	>TH
1060 '	>XK	1390 NEXT j:PRINT#1,a\$;:a\$=""	>XD
1070 s8=0:k=0	>JG	1400 NEXT i	>VF
1080 FOR i=1 TO 21:LOCATE 1,1:PRINT i,	>EH	1410 '	>XJ
1090 FOR j=1 TO 40	>LF	1420 CLS:SAVE"ENIGME.SCR".b,80000,84000	>HC
1100 LOCATE 10,1:PRINT j	>TV	1430 END	>YG
1110 IF i=1 THEN k=k+3:GOTO 1170	>ZF	1500 FOR i=1 TO 21	>LN
1120 IF j=1 THEN k=k+1:GOTO 1140	>ZC	1510 FOR j=1 TO 40	>LC
1130 s8=s8+ec(i-1,j-1)	>QF	1520 ec(i,j)=48	>AC
1140 s8=s8+ec(i-1,j)	>PK	1530 NEXT j	>WF
1150 IF j=40 THEN k=k+1:GOTO 1170	>AR	1540 NEXT i	>WA
1160 s8=s8+ec(i-1,j+1)	>QG	1550 FOR i=4 TO 16 STEP 3	>RH
1170 IF j=1 THEN k=k+1:GOTO 1190	>ZN	1560 IF i>6 AND i<16 THEN j=4 ELSE j=6	>CH
1180 s8=s8+ec(i,j-1)	>PP	1570 FOR k=1 TO 6	>FF
1190 s8=s8+ec(i,j)	>MG	1580 READ a,b	>HK
1200 IF j=40 THEN k=k+1:GOTO 1220	>AH	1590 FOR m=1 TO a	>LJ
1210 s8=s8+ec(i,j+1)	>PF	1600 ec(i,j)=57:ec(i+1,j)=57:ec(i+2,j)=57:j=j+1	>TW
1220 IF i=21 THEN k=k+3:GOTO 1280	>AR	1610 NEXT m	>YC
1230 IF j=1 THEN k=k+1:GOTO 1250	>ZG	1620 j=j+b	>NK
1240 s8=s8+ec(i+1,j-1)	>QF	1630 NEXT k	>XC
1250 s8=s8+ec(i+1,j)	>PK	1640	>YD
1260 IF j=40 THEN k=k+1:GOTO 1280	>AW	1650 NEXT i	>WC
1270 s8=s8+ec(i+1,j+1)	>QG	1660 RETURN	>FG
1280 dc(i,j)=(s8+k*48)/9	>TR	1670 DATA 5,5,8,6,5,6,0,0,0,0,0,0	>YG
1290 IF dc(i,j)>48 THEN 1330	>WD	1680 DATA 3,3,3,3,3,3,3,3,3,3,4	>YK
1300 r=RND(1)-(i<4)*2-(i>18)*2	>XB	1690 DATA 3,9,3,3,3,3,10,0,0,0,0	>ZG
1310 r=r-(j/10=INT(j/10))*2	>VA	1700 DATA 3,3,3,3,8,4,3,3,3,4,0,0	>YC
1320 dc(i,j)=r+48	>LQ	1710 DATA 5,5,3,11,5,0,0,0,0,0,0,0	>YZ



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**

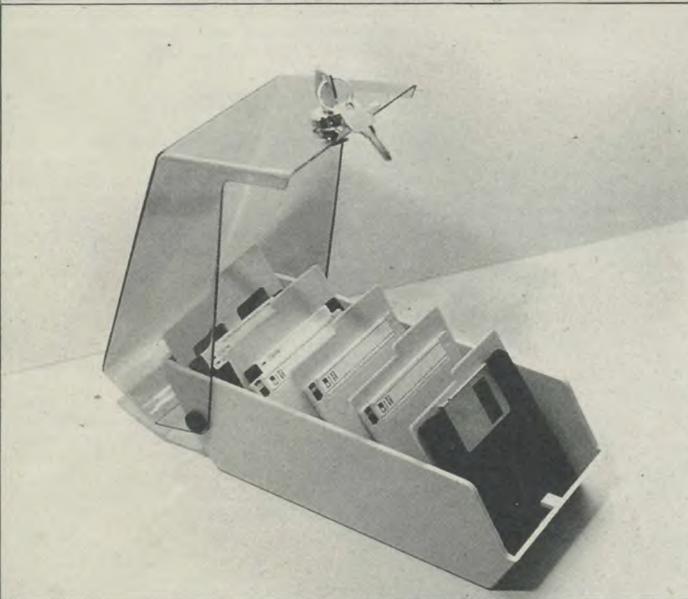
**LA CONFIANCE**

**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

135F  
+  
Port et emballage 25 F

Total Lot 160F

• 1 Boîte DATA Case 3"1/2 (40 disk)  
10 disquettes D F D D 3"1/2

275F  
+  
Port et emballage 25 F

Total Lot 300 F

• 1 Boîte DATA Case 3" (20 disk)  
10 disquettes D F D D 3"

355F  
+  
Port et emballage 25 F

Total Lot 380 F

• Boîte DATA Case seule  
3" 3"1/2 90 F

+  
Port et emballage 25 F

Total Lot 115 F

5"1/4 95 F  
+  
Port et emballage 25 F

Total Lot 120 F

## FABRICANTS - ARTISANS - IMPORTATEURS

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

# MA BIBLIOTHEQUE

## BASIC

### INITIATION BASIC - niveau 1 GW BASIC et BASIC Microsoft

*H. Lien*  
Le "best-seller" de la micro-informatique. Les commandes et les instructions y sont étudiées à l'aide d'exemples de programmes fournis avec le résultat de leur action. Tout y est étudié : style, exemples, commentaires, présentation pour réduire l'effort d'assimilation au strict minimum.  
CODE ER 52 (176 pages) : 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 ER 189 (160 pages) : 115 F.

### PASSEPORT POUR BASIC

*R. Busch*  
De ABS à XDRAW, 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 ER 402 (128 pages) : 45 F.

### INITIATION A LA MICRO-INFORMATIQUE

*P. Melusson*  
Langages, code binaire, codages, fonctions logiques, technologie et organisation des microprocesseurs, le MC 6800 de Motorola, les mémoires, circuits et systèmes d'interface, la programmation.  
CODE ER 407 (160 pages) : 45 F.

### INITIATION BASIC - niveau 2 programmation structurée D.

*Crochet et D. Villain*  
Ce livre accessible même aux débutants vous permet de réaliser des programmes clairs et efficaces, dignes de professionnels. Il vous montre comment, pour chaque application aussi complexe soit-elle, définir les données et les traitements puis traduire son fonctionnement sous une forme graphique indépendante du langage de programmation.  
CODE ER 158 (272 pages) : 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 ER 123 (448 pages) : 185 F.

### J'APPRENDS LE BASIC

*M. Caut*  
Se servir d'un ordinateur peut paraître compliqué et réservé aux adultes. Dans ce livre, destiné aux 12 ans et plus..., guidé par un "prof sympa", on apprend le BASIC progressivement et en s'amusant. De nombreux exercices sont proposés avec leurs corrections.  
CODE ER 484 - (128 pages) : 75 F.

### NOUVEAU

### PRATIQUE DU BASIC COMPILE compilation - programmation

*H. Lien*  
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 ER 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 ER 406 (128 pages) : 45 F.

### 8256/8512 GUIDE DU BASIC ET DE JETSAM

*J.-L. Gréco et M. Laurent*  
Ce guide est un dictionnaire complet du BASIC Amstrad disponible sur les modèles PCW 8256 et PCW 8512. Chaque instruction, commande ou fonction est présentée, commentée et illustrée par des exemples de programmes. L'étude de ces exemples permettra au lecteur de mieux exploiter les possibilités de son ordinateur. Le listing complet d'un programme de gestion de fichier est proposé en fin d'ouvrage.  
CODE SY 0215 (304 pages) : 138 F.

### TECHNIQUES DE PROGRAMMATION DES JEUX BASIC

*G. Fagot-Barraly*  
Cet ouvrage contient des programmes de jeux écrits pour les ordinateurs Amstrad CPC 464, 664 et 6128. Chaque programme est accompagné d'une analyse pédagogique de la structure des phases essentielles et de tableaux résumant la fonction et les valeurs possibles des principales variables. De quoi comprendre, en s'amusant, comment se réalisent des programmes de jeux.  
CODE SY 208 (160 pages) : 98 F.

## PASCAL

### NOUVEAU

### 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 ER 40 (224 pages) : 190 F.

### INITIATION PASCAL

*J.-C. Guillemot*  
Le présent ouvrage s'est appuyé sur le PASCAL USCD tout en respectant au mieux les spécifications des normes établies par le projet SOL. Chaque point du langage fait l'objet d'un développement accompagné d'un diagramme de syntaxe et est illustré par des exemples. Les chapitres sont tous terminés par des exercices afin que le lecteur puisse vérifier ses connaissances.  
CODE ER 74 (224 pages) : 110 F.

### NOUVEAU

### 70 PROGRAMMES TURBO PASCAL

*M. Cacas et J.-C. Guillemot*  
Vous pouvez utiliser ce livre que vous sachiez ou non écrire des programmes en TURBO PASCAL. Les auteurs y décrivent soigneusement chaque programme en donnant des exemples testés sur IBM-PC. Les programmes reproduits représentent rigoureusement ceux qui ont fourni les résultats indiqués.  
CODE ER 124 (192 pages) : 125 F.

### INTRODUCTION AU TURBO PASCAL

*D. Sifison*  
Cet ouvrage permet à l'utilisateur d'exploiter la puissance exceptionnelle de ce langage.  
CODE SY 0180 : 198 F.

### GUIDE DU GRAPHISME

*J. Winford*  
L'Amstrad possède des qualités graphiques étonnantes et offre de nombreuses instructions permettant de réaliser des applications très performantes. Cet ouvrage présente à l'aide d'exemples de programmes en BASIC toutes les techniques indispensables pour permettre au lecteur de réaliser de façon simple et rapide ses programmes graphiques. Les exemples étudiés permettront de mieux comprendre les principes de gestion des couleurs, d'utilisation des différents modes vidéo, du tracé de courbes et de la réalisation de graphiques animés. Les programmes fonctionnent sur les modèles CPC 464, CPC 664 et CPC 6128.  
CODE SY 0141 (208 pages) : 108 F.

### PREMIERS PROGRAMMES

*R. Zaka*  
Ecrivez votre premier programme BASIC sur Amstrad en moins d'une heure ! D'une présentation claire, comportant de nombreux diagrammes et illustrations en couleur, ce livre vous enseigne les bases de la programmation en BASIC sur Amstrad. Avec lui, vous apprendrez à programmer en quelques heures, quels que soient votre âge et votre formation. Aucune expérience préalable de la programmation n'est nécessaire.  
CODE SY 0105 (248 pages) : 108 F.

### JEUX DE REFLEXION

*G. Fagot-Barraly*  
Cet ouvrage contient vingt programmes de jeux de réflexion écrits pour les ordinateurs Amstrad. De thèmes classiques comme le Pendu ou les Tours de Hanoi ou résolument nouveaux, comme Mestiri ou la Mare aux Diabes, ils permettent de jouer avec l'aide de l'ordinateur ou contre lui. Chaque programme est accompagné d'une analyse pédagogique de la structure des phases essentielles et de tableaux résumant la fonction et les valeurs possibles des principales variables. De quoi comprendre, en s'amusant, comment se réalisent les programmes de jeux.  
CODE SY 0207 (200 pages) : 78 F.

### GAGNEZ AUX COURSES

*J.-C. Despothe*  
Ce livre se propose d'expliquer comment il est possible d'utiliser un ordinateur pour étudier une course d'une manière rationnelle et rapide. Il est composé d'un programme d'environ 700 lignes dont l'objet est simple : pour une course donnée, sortir un ou des classements théoriques d'arrivée en fonction de différents critères. Il est composé de plusieurs parties distinctes : les appréciations personnelles, les pronostics, les statistiques, les synthèses générales, le fichier de suivi des chevaux.  
CODE SY 0197 (112 pages) : 98 F.

### GUIDE DU BASIC ET DE L'AMSDOS

*J.-L. Gréco et M. Laurent*  
Ce guide est un dictionnaire complet du BASIC Amstrad disponible sur les modèles CPC 464, CPC 664 et CPC 6128. Chaque instruction, commande ou fonction est présentée et commentée et illustrée par des exemples de programmes. L'étude de ces exemples permettra au lecteur de mieux exploiter les possibilités de son ordinateur. Certains de ces programmes pourront même être utilisés directement ou intégrés à des programmes plus importants.  
CODE SY 0159 (288 pages) : 128 F.

### GRAPHISME EN TROIS DIMENSIONS

*T. Lachand-Robert*  
Vous pourrez, grâce à ce livre, représenter des polyèdres, des surfaces, voire des objets plus complexes en trois dimensions sur l'écran de votre ordinateur. Les faire pivoter pour les observer sous tous leurs angles. Supprimer les parties qui, dans la réalité, seraient dissimulées au regard, afin de rendre l'impression de relief encore plus saisissante. Dessiner des lettres ou des petites images sur des plans qui semblent inclinés, sur des cônes, des sphères ou des cylindres... Ce genre de réalisation ne nécessitera jamais plus de 200 à 300 lignes de BASIC et même souvent beaucoup moins sur votre Amstrad.  
CODE SY 0157 (240 pages) : 148 F.

### ASTROLOGIE, NUMEROLOGIE, BIORYTHMES

*P. Bourgauf*  
Cet ouvrage se présente en quatre parties : astrologie occidentale, astrologie chinoise, numérologie, biorythmes. Chaque partie comprend un exposé sur le domaine considéré, puis un logiciel de calcul et d'interprétation dont l'analyse est détaillée point par point. Ce livre pourrait aussi s'intituler "Initiation à l'astrologie, la numérologie et les biorythmes sur Amstrad" car il présente les éléments de base de ces connaissances humaines et propose les outils de calcul nécessaires à leur application.  
CODE SY 0167 (160 pages) : 108 F.

## ASSEMBLEUR

### 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 280, 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 PS 352 (368 pages) : 200 F.

## INITIATION AU LANGAGE ASSEMBLEUR

B. Geoffroy et H. Lilen

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 ER 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 PS 340 (304 pages) : 145 F.

## PROGRAMMER EN ASSEMBLEUR Z80

A. Pinaud

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 PS 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 SY 0193 : 148 F.

## JEUX EN ASSEMBLEUR

E. Ravis

Les 18 jeux présentés dans ce livre utilisent toutes les possibilités de votre micro-ordinateur : son, couleur, graphismes animés, etc. Pour cette raison, ces programmes ne fonctionnent que sur l'ordinateur pour lequel ils ont été conçus et sont difficilement adaptables à des matériels différents. Au-delà du jeu lui-même, l'étude de ces programmes vous enseignera de nombreuses techniques de programmation qui vous seront très utiles pour développer vos propres programmes.

CODE SY 0205 (104 pages) : 78 F.

## PROGRAMMATION EN ASSEMBLEUR

G. Fagot-Barraly

Tous les utilisateurs d'Amstrad qui veulent aller plus loin après avoir maîtrisé les ressources du BASIC trouveront dans cet ouvrage les éléments nécessaires pour aborder la programmation en assembleur. Après un court rappel d'arithmétique binaire, les principales instructions du microprocesseur Z80 sont décrites et accompagnées d'exemples de sous-programmes écrits à l'aide de l'assembleur d'Amstrad. Le lecteur apprendra ainsi comment réaliser des programmes beaucoup plus performants tout en comprenant mieux le fonctionnement de son micro-ordinateur.

CODE SY 0136 (208 pages) : 108 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 SY 195 : 82 F.

## AMSTRAD CPC ET PCW

### 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 PS 286 (168 pages) : 100 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 ER 222 (198 pages) : 149 F.

### AMSTRAD 6128 : LE GRAND LIVRE DU BASIC

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

CODE ER 268 (263 pages) : 149 F.

### UNIVERS DU PCW

P. Léon

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

119 F.

### 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 ER 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 ER 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 ER 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 intrépidement et utilitaires.

CODE ER 230 (184 pages) : 129 F.

### AMSTRAD : LE LIVRE DU LECTEUR

#### DE DISQUETTES (n° 10)

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

CODE ER 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 ER 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 ER 233 (238 pages) : 149 F.

### LES ROUTINES

#### DE L'AMSTRAD CPC (n° 14)

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

CODE ER 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 ER 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 toute de "trucs" indispensables dont un générateur de masques, des routines, des aides à la programmation, etc.

CODE ER 250 (430 pages) : 199 F.

### AMSTRAD CPC TRUCS ET ASTUCES,

#### tom 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 ER 251 (250 pages) : 129 F.

## NOUVEAU

### 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 récurions, les routines de tri, un générateur de masques, structure des données, intelligence artificielle...

CODE ER 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 ER 260 (303 pages) : 179 F.

## NOUVEAU

### 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 ER 217 (206 pages) : 149 F.

## NOUVEAU

### 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 ER 227 (558 pages) : 199 F.

### UNIVERS DU PCW

P. Léon

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

119 F.

### 102 PROGRAMMES POUR AMSTRAD

J. 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 PS 222 (248 pages) : 135 F.

### SUPER JEUX AMSTRAD

J.-F. Sehan

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

CODE PS 257 (240 pages) : 140 F.

### AMSTRAD EN FAMILLE

J.-F. Sehan

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

CODE PS 240 (240 pages) : 145 F.

### PROGRAMMES UTILITAIRES POUR AMSTRAD

M. Archambault

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

110 F.

### APPRENEZ L'ELECTRONIQUE SUR AMSTRAD

P. Beaulieu, B. Desperrier

Programmes permettant de visualiser les phénomènes complexes de l'électronique.

95 F.

### COMMUNIQUEZ AVEC AMSTRAD

D. Bonomo, E. Duterte

Pour tous les passionnés d'ondes courtes, codage, décodage, réception/émission, interfaces. 115 F.

## CLEFS POUR AMSTRAD CPC

### tom 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 PS 247 (224 pages) : 140 F.

## CLEFS POUR AMSTRAD CPC

### tom 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 PS 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 développer les instructions BASIC consacrées au son.

CODE PS 324 (244 pages) : 165 F.

## CLEFS POUR AMSTRAD PCW

D. Roy et J.-J. Weyer

Le guide indispensable de l'utilisateur de PCW : il traite successivement du BASIC Mailard, Locoscript, Multiplan, dBASE et 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 PS 375 (240 pages) : 215 F.

## GESTION SUR AMSTRAD PCW

J.-M. Jégo et A. Gargadenne

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 PS 347 (232 pages) : 175 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 PS 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 SY 221 : 128 F.

## LOCOSCRIPT

B. Le Du

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

CODE SY 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 SY 162 : 148 F.

## PERIPHERIQUES ET FICHIERS SUR AMSTRAD CPC

D.-J. David

Ce livre étudie la programmation en BASIC des fichiers et des périphériques.

Les ordres correspondant à chacun des périphériques sont présentés : lecteurs de cassettes et de disquettes, imprimantes, crayon optique, 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 PS 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'assembler rapidement la technique et la programmation de l'image en 3 dimensions sur Amstrad CPC.

CODE PS 365 (264 pages) : 195 F.

## MINITEL

### LES SECRETS DU MINITEL

C. Tavernier

Principaux chapitres : les différents services proposés sur Télémat, 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 ER 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 ER 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 ER 487 (128 pages) : 90 F.

## DIVERS INFORMATIQUE

### • JOUEZ AVEC MOS

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.

### • NOUVEAU •

### 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

### • MANŒVRE CATAMARAN CROISIERE : 49 F

### • TRAITE RADIO MARITIME : 162 F

## PROFESSIONAL STANDARD

179 F

CODE  
GU 4010



ATARI  
AMSTRAD

## QUICK SHOT PC

CODE  
GU 4022



175 F

## ECONOMY

69 F

CODE GU 7005  
ATARI - AMSTRAD



KONIG SPEEDING  
CODE GU 4007

149 F

ATARI - AMSTRAD



# Etudiez branché !



## LOGICIELS EDUCATIFS

Chaque logiciel comprend un rappel des cours, des exemples ou démonstrations, des exercices programmés ou libres

### APPRENDS-MOI A LIRE 1

Activités de prélecture en maternelle.

À partir de 4 ans (synthèse vocale en option)

Ensemble d'activités destinées à mettre en place les pré-requis en matière de lecture. Les exercices utilisent les fonctions graphiques de l'ordinateur pour favoriser le développement de la représentation spatio-temporelle, du schéma corporel, du contrôle de tracé, de la mémoire et de la recherche d'indices. Les consignes d'utilisation sont données sous forme verbale grâce à des messages restitués par la synthèse vocale.

AMSTRAD (réf. P 4220) 1 disk 255 F  
T08, T08D, T09, T09+ (réf. P 4219) 1 disk 285 F

### APPRENDS-MOI A COMPTER 1

Grande section-CP (synthèse vocale en option)

Jeu éducatif qui conduit l'enfant à concevoir l'idée de nombres, à se familiariser avec le mécanisme de la numération, à en retenir le vocabulaire.

T08, T08D, T09, T09+ (réf. P 4222) 1 disk 285 F

### APPRENDS-MOI A LIRE 2

Aide à l'apprentissage de la lecture.

Grande section-CP

Ensemble d'activités progressives pour passer de la non-lecture à la lecture. L'enfant est amené à parcourir un véritable album sonore interactif : plus de 200 mots sont proposés en contexte ou par référence à des images et du son, à travers trois thèmes : la campagne, le voyage, le conte.

AMSTRAD (réf. P 4222) 1 disk 255 F

### BALADE AU PAYS DE BIG BEN (6ème - 5ème)

Alice invite l'élève au pays de Big Ben dans quatre épisodes inspirés du roman de Lewis Carroll. Cette méthode originale, fondée sur une pédagogie active est un excellent outil de perfectionnement. Il comprend des tests de compréhension, de grammaire, de vocabulaire, des révisions du programme, des mini-jeux, un dictionnaire. De plus, une bande audio intégrée permet l'écoute des textes en anglais.

AMSTRAD (réf. P 009) 1 disk 225 F  
Comp. PC (réf. P 0153) 1 disk 280 F

### ENIGME A OXFORD (4ème - 3ème)

L'énigme sert de prétexte au perfectionnement de la langue anglaise : après un texte de plusieurs pages, des questions, un dictionnaire, des rappels et des exercices de grammaire sont proposés, entrecoupés de mots croisés. L'approche du programme, la réelle qualité du graphisme et de l'exécution, les possibilités d'imprimer, d'entendre le texte sur la bande audio, en font un outil idéal pour le perfectionnement et la maîtrise de la langue anglaise.

T08, T08D, T09, T09+ 1 disk 250 F  
AMSTRAD (réf. P 0114) 1 disk 225 F  
Comp. PC (réf. P 0124) 1 disk 280 F

### ENIGME A MADRID (4ème - 3ème)

L'énigme sert de prétexte au perfectionnement de la langue espagnole : après lecture d'un texte illustré de plusieurs pages, des questions, un dictionnaire, des explications et des exercices de grammaire sont proposés. Le logiciel est divisé en quatre épisodes entrecoupés de mots croisés. Il est possible de "tourner les pages" du texte, de l'entendre sur une bande audio intégrée, de l'imprimer. Par sa convivialité, ce logiciel est un excel-

lent outil pour la maîtrise de la langue espagnole.

AMSTRAD (réf. P 0151) 1 disk 225 F  
Comp. PC (réf. P 0152) 1 disk 280 F

### ENIGME A MUNICH (4ème - 3ème)

L'énigme sert de prétexte au perfectionnement de la langue allemande : après un texte de plusieurs pages, des questions, un dictionnaire, des rappels de grammaire et des exercices sont proposés. A travers quatre épisodes entrecoupés de mots croisés, l'approche du programme, la réelle qualité du graphisme et de l'exécution, la bande audio intégrée font d'Enigme à Munich un excellent outil.

AMSTRAD (réf. P 0146) 1 disk 225 F  
Comp. PC (réf. P 0147) 1 disk 280 F

### BALADE OUTRE RHIN

(6ème - 5ème)

Alice vous invite à la suivre dans son approche de la langue de Goethe, à travers une histoire en quatre épisodes illustrés, des exercices de compréhension et de grammaire, des mini-jeux... Grâce au dialogue avec l'ordinateur qui analyse, évalue les réponses et le guide pas à pas, l'élève progresse rapidement. Un logiciel éducatif conçu à partir d'une pédagogie active et servi par une bande audio intégrée et un dictionnaire.

AMSTRAD (réf. P 0014) 1 disk 225 F  
Comp. PC (réf. P 0154) 1 disk 280 F

### OBJECTIF MONDE :

LES MILIEUX NATURELS (6ème)

L'élève part à la découverte du monde et aborde les différents milieux naturels : végétation, faune et climat. Grâce à une synthèse comparative vivante, l'élève acquerra une bonne compréhension des grands écosystèmes. Le contrôle et l'approfondissement des connaissances sont assurés par des constructions de paysages, des graphismes commentés, des exercices sur cartes, des mots croisés, un dictionnaire... (Editions Cocktail Vision).

AMSTRAD (réf. P 0200) 1 disk 195 F  
Comp. PC (réf. P 0202) 1 disk 220 F

### OBJECTIF EUROPE

(4ème - 3ème)

L'élève s'interroge sur l'Europe, il se familiarise avec les systèmes économiques et sociaux, les institutions tant locales qu'européennes et réalise quatre stages (institution politique, agriculture, industrie, localisation sur carte). Le logiciel propose des schémas explicatifs, des cartes commentées, des exercices variés. (Editions Cocktail Vision).

AMSTRAD (réf. P 0220) 1 disk 195 F  
Comp. PC (réf. P 0222) 1 disk 220 F

### OBJECTIF FRANCE

(4ème - 3ème)

Un organisme national met en place une opération d'information pour familiariser les Français avec l'espace national et régional. L'élève parcourt la France afin de préparer une campagne de publicité qui portera sur les régions (institutions, aménagements), les villes et les industries de la métropole ainsi que les DOM-TOM. Il trouvera des schémas explicatifs, de nombreux graphismes, des exercices variés et amusants. (Editions Cocktail Vision).

AMSTRAD (réf. P 0210) 1 disk 195 F  
Comp. PC (réf. P 0212) 1 disk 220 F

### CONJUGUER

Outil pédagogique d'apprentissage de la conjugaison, ce logiciel permet de reconnaître toutes les formes correctes des verbes français. Tous les cas particuliers (auxiliaires, défauts pronominaux, impersonnels, etc.) ont été traités. C'est également un outil de vérification et de correction orthographique.

AMSTRAD (réf. P 4346) 1 disk 285 F  
Comp. PC XT (réf. P 5001) 1 disk 295 F

### MOTS EN FETE (6ème - 2nde)

3 jeux de vocabulaire et d'orthographe

3 jeux de vocabulaire et d'orthographe pour réveiller les mots qui dorment dans les têtes. Le mot le plus long, Anagramme, Le pendu. Chacun d'eux offre divers niveaux, du débutant au virtuose. Aides et commentaires animent l'activité. Les dictionnaires dans lesquels ils puisent aléatoirement dépassent 80000 mots. Toute la richesse de la langue française.

Comp. PC (réf. P 4320) 4 disks 325 F

### 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.

Comp. PC (réf. MC 01A) 220 F  
AMSTRAD (réf. MC 01B) 2 K7 170 F  
(réf. MC 01C) 1 disk 200 F  
ATARI ST (réf. MC 01D) 1 disk 220 F

### MATHS-5 4

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.

AMSTRAD (réf. MC 02A) 2 K7 Maths 4 170 F  
(réf. MC 02B) 2 K7 Maths 5 170 F  
(réf. MC 02C) 1 disk 200 F  
ATARI ST (réf. MC 02D) 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 (réf. MC 03A) 2 K7 170 F  
(réf. MC 03B) 1 disk 200 F  
Comp. PC (réf. MC 03C) 220 F  
ATARI ST (réf. MC 03D) 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 (réf. MC 04A) 1 K7 150 F  
(réf. MC 04B) 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 (réf. MC 05A) 2 K7 200 F  
(réf. MC 05B) 1 disk 250 F

### MATHS-Second cycle 2

Niveau 4ème à terminales

M. Coquio : image par application affine ; courbes avec options (dont hachure) ; courbes superposées ; courbes définies par morceaux (disquette) ;

famille de courbes ; courbes planes (cinématique) ; courbes définies par une intégrale.

AMSTRAD (réf. MC 06A) \_\_\_\_\_ 2 K7 170 F  
(réf. MC 06B) \_\_\_\_\_ 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 des figures simples (carré, triangle, cercle...).

AMSTRAD (réf. MC 07A) \_\_\_\_\_ 1 disk 200 F  
ATARI ST (réf. MC 07B) \_\_\_\_\_ 1 disk 220 F  
Comp. PC (réf. MC 07C) \_\_\_\_\_ 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 (réf. MC 08A) \_\_\_\_\_ 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 (réf. MC 09A) \_\_\_\_\_ 1 disk 220 F

## FRANÇAIS

### Niveau CM1, CM2, 6ème

A. Malasia : dictée réussie ; exemples et exercices ; conjugaison ; participes passés avec être et avoir.

AMSTRAD CPC (réf. MC 10A) \_\_\_\_\_ 2 K7 170 F  
(réf. MC 10B) \_\_\_\_\_ 1 disk 200 F

## FONCTIONS NUMERIQUES

### Niveau 1ère et 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.

Comp. PC (réf. PI 001A) \_\_\_\_\_ (ttes cartes) 250 F

AMSTRAD (avec CPM+) (réf. PI 001B) \_\_\_\_\_ 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) (réf. PI 002A) \_\_\_\_\_ 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 sauvegardées, impression, exemples. Menus déroulants, souris, joystick ou clavier.

Comp. PC (ttes cartes graphiques) (réf. PI 003A) \_\_\_\_\_ 250 F

AMSTRAD (avec CPM+) (réf. PI 003B) \_\_\_\_\_ 1 disk 250 F.

ATARI ST (réf. PI 003C) \_\_\_\_\_ 1 disk 250 F

## MATRICES

Calculs sur les vecteurs : sommes, produit scalaire. Opérations sur les matrices : somme, produit, puissance, transposée. Permutation, suppression, duplication, échange lignes et colonnes. Déterminants, matrices inverses, rang, trace. Systèmes linéaires à  $n$  équations et à  $p$  inconnues. Polynômes caractéristiques, valeurs propres réelles, complexes. Fabrication automatique de matrices. Programme BASIC avec RSX en assembleur. Mode démonstration. Documentation organisée en arborescence. Impression et sauvegarde sur disque. Format compatible avec des tableurs courants.

AMSTRAD CPC 6128/664/464 (réf. PI 004A) \_\_\_\_\_ 250 F

## POLYNOMES

Opérations sur polynômes : somme, produit, composition. Valeur en un point. Calcul des racines, équations algébriques. Développements limités. Polynômes de Tchebycheff, Légendre, Hermite, Bernoulli. Fabrication automatique par remplissage avec formule. Tracé de courbes algébriques avec axes, affichage de coordonnées. Copie d'écran. Programme BASIC

avec RSX en assembleur. Mode démonstration. Documentation organisée en arborescence. Impression et sauvegarde sur disque. Format compatible avec des tableurs courants.

AMSTRAD CPC 6128/664/464 (réf. PI 005A) \_\_\_\_\_ 250 F

## LOGICIELS UTILITAIRES

### PRODUITS CPC

#### LA "TRIOLOGIE" DU 6128

(disponible sur disquette seulement).

#### TASWORD 6128 "MAILMERGE"

Le traitement de textes du 6128.

Réf. SE 1201 D \_\_\_\_\_ 360 F

#### MASTERFILE 6128

Base de données relationnelle.

Réf. SE 1202 D \_\_\_\_\_ 360 F

#### MASTERCALC 6128

Tableur simple rapide et puissant.

Réf. SE 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. SE 1200 K \_\_\_\_\_ 260 F

#### TASWORD "DISQUETTE"

Pour 464 et 664 (avec Tasword 6128)

Réf. SE 1201 D \_\_\_\_\_ 360 F

#### TASCOPIE

Copies d'écran (8 tons de gris, formats A4 & A3).

Réf. SE 1208 D \_\_\_\_\_ 230 F

#### TASCOPIE CPC

Version cassette

Réf. SE 1200 K \_\_\_\_\_ 190 F

#### SEMABANK

Gestion de comptes bancaires rapide et fiable

Réf. SE 1258 D \_\_\_\_\_ 330 F

#### STATISTIQUES MULTIVARIABLES

POUR CPC 464 et 6128

Réf. SE 1259 D \_\_\_\_\_ 395 F

#### TASPRINT CPC sur cassette

Réf. SE 1205 K \_\_\_\_\_ 190 F

#### CONVERSIONS BUS 6128

Nouveau pour périphériques standard (extensions, synthèse, digitaliseurs...)

Réf. SE 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 (réf. ES 1001A) \_\_\_\_\_ 135 F

#### IMPRESSION

Vous possédez une imprimante, mais sa programmation vous rebute, de part sa lourdeur. Ce logiciel programme n'importe 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 (réf. ES 1002A) \_\_\_\_\_ 200 F

disk (réf. ES 1002B) \_\_\_\_\_ 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 (réf. ES 1003A) \_\_\_\_\_ 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 places.

Disk (réf. ES 1004A) \_\_\_\_\_ 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 (réf. ES 1005A) \_\_\_\_\_ 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 (réf. ES 1006A) \_\_\_\_\_ 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, Locomscript, Wordstar...)

Réf. SE 1206 D \_\_\_\_\_ 230 F

#### TAS-SIGN

L'artiste en lettres, enseignes, réclames créez-les vous-même...

Réf. SE 1262 D \_\_\_\_\_ 300 F

### PRODUITS PCW 8256 ET 8512

#### TASWORD 8000

Le traitement de textes rapide avec "Mailmerge" pour les utilisations professionnelles.

Réf. SE 1217 D \_\_\_\_\_ 450 F

#### MASTERFILE 8000

La base de données relationnelle travaillant entièrement en RAM, rapide, flexible, simple et puissante.

Réf. SE 1221 D \_\_\_\_\_ 550 F

### PRODUITS "PC" IBM ET COMPATIBLES

#### TASWORD PC

Le traitement de textes des PC, simple, puissant et avec "Mailmerge".

Réf. SE 1226 D \_\_\_\_\_ 490 F

#### TASPRINT PC

Le typographe, 20 écritures, créateur de caractères, mode "machine à écrire".

Réf. SE 1251 D \_\_\_\_\_ 390 F

#### TAS-SIGN PC

L'artiste en lettres, enseignes, réclames et créez-les vous-même.

Réf. SE 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 (réf. ES 1007A) \_\_\_\_\_ 450 F

Disk PCW (réf. ES 1007B) \_\_\_\_\_ 850 F

Disk PC (réf. ES 1007C) \_\_\_\_\_ 1200 F

#### SILIPACK

La musique à votre portée

2 programmes : performances + qualités

SILIDRUM : boîte à rythmes programmables, gérée par menus déroulants (clavier ou joystick).

SILTONE : synthétiseur sur 5 octaves géré par menus déroulants (clavier ou joystick). Générateur BASIC semblable à celui de Silidrum. Récupère les rythmes créés par Silidrum. Gestion des noires et des blanches.

Réf. ES 1008A \_\_\_\_\_ 375 F



Réf. ME 01

**890,00 F TTC**

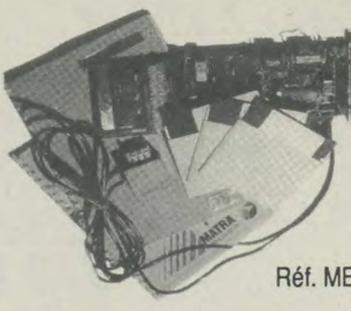
+ Forfait port + emballage  
uniquement en recommandé (30 F)

## • PC1 MERCI

Fourni avec câble minitel, 1 disquette logiciel, 1 disquette exemples, livre d'initiation, se branche entre votre PC 1512 et le minitel.

### POSSIBILITES

- Remplace votre minitel.
- Affichage complet en couleur sur votre PC 1512.
- Prise d'information en automatique sur les serveurs (annuaire, banque, etc.).
- Calcul des coûts de communication.
- Constitution de votre annuaire à partir de l'annuaire



Réf. ME 02

**2 990,00 F TTC**

+ Forfait port + emballage  
uniquement en recommandé (30 F)

## • PC2 MERCI

Fourni avec carte MODEM, câble téléphone, 1 disquette logiciel, 1 disquette exemples, livre d'initiation, carte à intégrer dans votre PC 1512.

### MODEM

- V21 300 bauds Full Duplex (appel ou réponse).
- V23 1200/75 75/1200 Full Duplex (réversible).
- Livret de programmation pour les professionnels.
- Compatible Hayes.

### POSSIBILITES

- Les mêmes que PC1, plus :
- Connexion et appel en auto-

électronique avec fichier de codes postaux.

- Mailing sortie listing ou étiquettes.
- Transformation des fichiers en ASCII pour les reprendre avec dBASE II ou autres.
- Menus et touches de fonctions vous aident et vous suppriment les saisies fastidieuses.

matique aux serveurs à partir des procédures mémorisées en fichiers.

- Sa **compatibilité Hayes** vous permettra de transférer tous vos fichiers avec les progiciels Open Access, Symphonie, Crosstalk, etc.
- **Autonome**, vous pourrez sur votre PC lancer une connexion sur un serveur à une heure de votre choix et en prendre toutes les informations sans même être présent.

• ADAP CPC 1 Mercitel	Adaptation minitel sur l'interface RS 232 Amstrad + câble	Réf. ME 03	360,00 F	+ 20 F forfait port + emb.
• ADAP PCW 1 Mercitel	Adaptation minitel sur interface PCW + câble + logiciel	Réf. ME 04	918,60 F	Recommandé facultatif + 10 F
• CABLE MINITEL	Câble liaison RS 232/DIN Minitel	Réf. ME 05	195,00 F	
• CABLE PC/IMP	Câble liaison PC/imprimante parallèle	Réf. ME 06	120,00 F	
• MERCITEL CPC 1	Interface transmission minitel + câble minitel pour CPC 464/6128	Réf. ME 07	1135,00 F	
• MERCITEL CPC 2	Interface transmission minitel + modem 12 modes pour CPC 464/6128	Réf. ME 08	2370,00 F	+ 25 F forfait port + emb.
• EXT. MEM. PC 640	Kit pour augmenter la mémoire PC de 512 Ko à 640 Ko	Réf. ME 09	699,70 F	Recommandé <b>UNIQUEMENT</b>
• EXT. MEM. PCW 512	Kit pour augmenter la mémoire PCW de 256 Ko à 512 Ko	Réf. ME 10	581,10 F	
• LOGICIEL RESTAU. ENTRE	Logiciel de gestion d'une cafétéria sur PC	Réf. ME 11	5930,00 F	
• LOGICIEL COMITE ENTRE	Logiciel de gestion de comité d'entreprise sur PC	Réf. ME 12	7116,00 F	
• NEWNET BURO 1	Carte réseau supplémentaire + câble bureau + logiciel	Réf. ME 13	2953,10 F	
• NEWNET BURO 2	Valise kit 2 cartes réseau + 1 câble bureau + logiciels	Réf. ME 14	6990,00 F	
• NEWNET BURO 3	Valise kit 3 cartes réseau + 2 câbles bureau + logiciels	Réf. ME 15	9476,10 F	+ 50 F forfait port + emb.
• NEWNET BURO 4	Valise kit 4 cartes réseau + 3 câbles bureau + logiciels	Réf. ME 16	11966,70 F	Recommandé <b>UNIQUEMENT</b>
• MERCITEL PCW 1 +	Logiciel émulation minitel pour PCW interface + câble PCW/Minitel	Réf. ME 17	1719,70 F	
• MERCITEL PCW 2 +	Logiciel émulation minitel + modem V21 V23 + interface	Réf. ME 18	3261,50 F	
• MERCITEL PCW 2 R	Idem PCW 2 + mais modem V21 V23 + réponse automatique	Réf. ME 19	3661,50 F	
• MERCITEL PCX	Carte modem V21 V23 + logiciel émulation minitel couleur numérotation auto etc.	Réf. ME 20	1990,00 F	

**NOUVEAU**

**AMSNET II**

- Réseau local PC 1512 et compatibles PC XT AT utilisant MS/DOS 3.1 et au-dessus.
- AMSNET II est un réseau haute performance à coût adapté à la nouvelle génération de machines compatibles.
- Débit de 1 million de bits par seconde sur câble téléphonique 1 paire torsadée.
- 254 stations connectées au maximum sur le réseau sans serveur dédié.

- Chaque interface possède son propre micro-processeur qui soulage le PC de la gestion du réseau. Une ROM peut être ajoutée pour booter directement sur le serveur.
- Un puissant utilitaire permet de gérer la connexion et l'accès du réseau ainsi que le contrôle du bon fonctionnement.
- Une messagerie inter machines est disponible.

FOURNITURES : AMSNET II est livré complet avec une carte d'interface, un logiciel d'accès et de gestion du réseau et un câble de raccordement sur une prise PTT murale.

• AMSNET II BURO 2	Valise kit 2 cartes réseau + 1 câble bureau + logiciels	Réf. ME 21	6990,00 F	+ 50 F forfait port + emb.
• AMSNET II BURO 3	Valise kit 3 cartes réseau + 2 câbles bureau + logiciels	Réf. ME 22	9476,14 F	Recommandé <b>UNIQUEMENT</b>
• AMSNET II BURO 4	Valise kit 4 cartes réseau + 3 câbles bureau + logiciels	Réf. ME 23	1196,14 F	

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

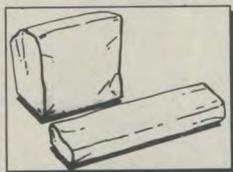
Pour 50  
à 70 disquettes

175 F

Port 25 F  
Recommandé facultatif  
par Boîte 7 F en plus

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.

- CPC 464 et 664
- CPC 6128
- PC 1512
- MACINTOSH
- ATARI ST
- DMP 2000 Amstrad

Moniteur monochrome  
Moniteur couleur  
Moniteur monochrome  
Moniteur couleur  
Moniteur monochrome  
Moniteur couleur  
Clavier simple  
Clavier pavé numérique  
Moniteur SM 125

- 219 F port + emb. 20 F
- 249 F port + emb. 20 F
- 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



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 410
- CPC 6128 410

Très bientôt sur ATARI et AMIGA.

# 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 cal-  
culé en fonction de l'objet a  
expédier.

CALCULEZ LE COUT : Montant de l'article + Port = VERITE DES PRIX						
	DESIGNATION	Réf. au n°	Qté	Prix unitaire	+ Port	Montant
Divers						
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	
					<b>MONTANT GLOBAL</b>	

Je joins mon règlement  chèque bancaire  chèque postal  mandat  carte bleue

CPCN° 32 - Mars 1988

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

# BILLARD AMERICAIN

Ce logiciel est un simulateur de billard américain ou "pool" avec 15 boules numérotées et une blanche. Il y a en fait 2 règles, la première est décrite dans les livres spécialisés et celle qui est utilisée dans les "cafés". La différence essentielle se situe à plusieurs niveaux : le comptage des points, les pénalités, le côté du joueur. Ces deux règles sont donc intégrées dans le logiciel, les joueurs choisissant celle avec laquelle ils préfèrent jouer. Est incluse aussi la façon de tirer sur la boule de choc, soit par un affichage de la queue de billard directement sur la table, soit par une représentation sur le côté, cette dernière façon de faire étant nettement plus difficile pour tirer dans une direction particulière. Les principales règles sont incluses dans le programme.

LE PROGRAMME se compose de plusieurs modules chaînés entre eux. Le programme "BILLARD" est un chargeur qui positionne le HIMEM à &86AE afin de pouvoir charger le programme "DATA.IMG", résultat de la compilation d'une image faite à partir d'un logiciel de dessin. Le programme suivant appelé DATA.DEC est un décompilateur qui va afficher le dessin de présentation pendant que les autres programmes se chargent. On trouve le programme OBJET qui est le programme en langage machine de déplacement des boules. Puis la procédure se termine par le chargement du programme BASIC principal. Une fois chargé, on demande au joueur les règles désirées, c'est-à-dire les règles officielles ou les règles de "café", en fonction de la réponse, le calcul des points sera différent. L'affichage direct est le mode le plus simple car la représentation de la queue se fait directement sur la table, alors que l'affichage sur le côté est une représentation de la direction par rapport à la boule. Une fois ces questions complétées, l'écran devient noir puis au bout de quelques instants, l'écran de jeu apparaît. A gauche, il y a la table de billard vue du dessus. A droite, en haut, il y a les cases contenant les boules qui tomberont dans les blouses. En dessous les scores des joueurs s'inscrivent. Juste au-dessus du score d'un joueur, se trouve un point jaune indiquant lequel des deux joueurs va jouer. Dans le cas des règles de café, le joueur ne s'affiche pas aussi longtemps qu'aucune boule n'est tombée dans une blouse. Les joueurs jouent donc à tour de rôle. A droite de la table se trouve la valeur des boules, elles sont numérotées de haut en bas et de gauche à droite, les dizaines ne sont pas indiquées mais sont comptées dans le jeu. Suivent trois tableaux de détermination du tir. La boule blanche isolée ou entourée par un segment blanc représente la boule de tir. Dans le cas de la méthode de tir sur le côté, le segment blanc représente la direction du tir. Juste en des-

sous se trouve une représentation symbolique d'une boule et la fin de la queue afin de simuler la position de la queue par rapport à la boule pour lui imprimer un effet. Pour finir, en dessous, se trouve une règle graduée qui détermine la force du tir.

## Le programme assembleur...

De &9000 à &935F, il y a les dessins des boules de billard. Etant donné que l'affichage se fait en mode 0, il y a 2 représentations pour une boule. Le dessin des boules de deux couleurs a été inversé afin de simuler un mouvement de la boule. Théoriquement la gestion des sprites se fait par un programme spécialisé qui comprend la hauteur et la largeur. Ici, ce n'est pas nécessaire étant donné qu'il n'y a qu'un seul type de sprite, en l'occurrence les boules de billard. En fonction de la position paire ou impaire de la boule, on affiche l'un ou l'autre sprite de la même boule.

Les tables RTA1 et RTA2 sont celles utilisées par le programme de gestion de l'effet. En fait, l'effet se matérialise par une modification de l'angle, soit dans le sens trigonométrique, soit dans l'autre sens ; il y a donc deux tables. Pour avoir la déviation modifiée, il suffit de chercher dans la table la valeur de DX et DY, puis de prendre les deux valeurs suivantes.

Table DRO et GAU : les deux premiers octets donnent l'indice dans la table, on obtient les coordonnées d'affichage de la boule quand elle tombe dans un trou, il suffit d'afficher aux coordonnées X et Y la boule correspondante puis d'incrémenter le pointeur, pour préparer la boule suivante.

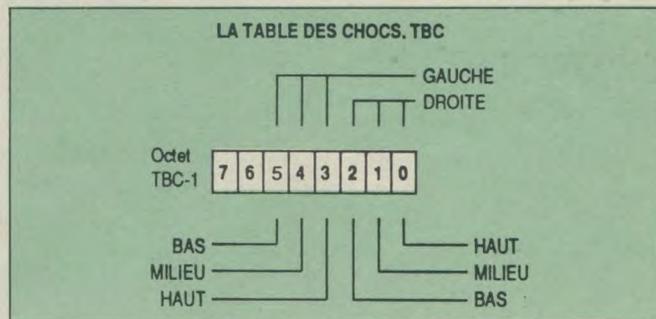
La table TT est la table des trous... Elle est divisée en trois colonnes, les deux premières colonnes sont les positions des trous, la troisième donne l'octet pour la mise à jour dans la table TBT.

Les octets FPX et FPY contiennent la future position de la boule avant affichage.

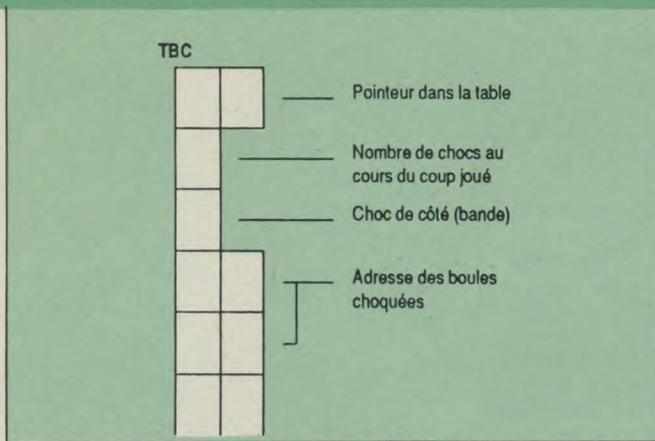
Les octets TBXY mémorisent la table des chocs.

Les octets APXY contiennent la position actuelle de la boule.

Les octets RE servent pour affecter les registres IX et IY.



Lorsqu'une boule tombe dans un trou grâce à l'octet de la troisième colonne de la table TBT, on met à jour cet octet, ce qui permettra de déterminer si elle tombe à droite ou à gauche.



Les tables T1 à T8, en fonction du déplacement de la boule, il y a choc si et seulement si une boule se trouve aux positions adéquates, ces tables donnent les positions relatives en fonction du déplacement de la boule sachant que le premier octet donne le nombre de positions possibles d'une boule.

### TABLE TCB

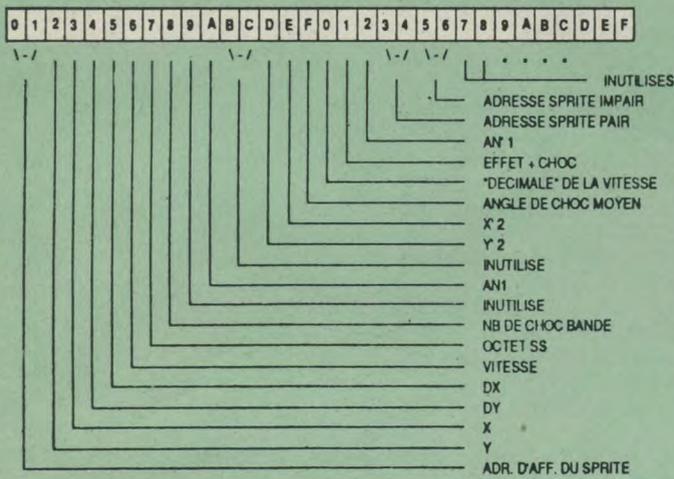
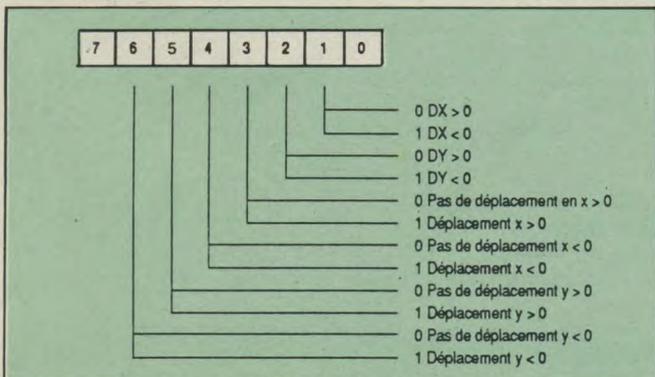
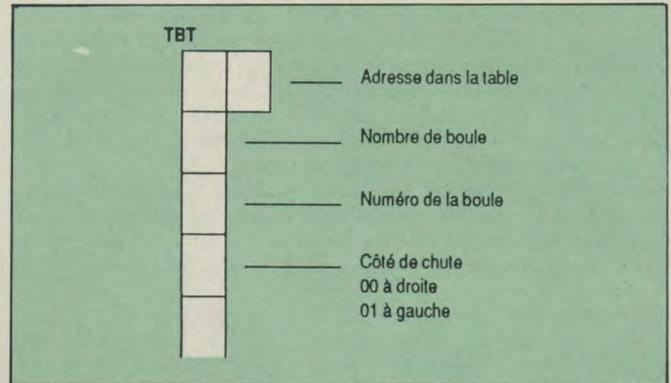


Table relative pour chaque boule  
 En 0 et 1 on a l'adresse du sprite à afficher.  
 Y et X est la position de la boule.  
 DY et DX correspondent à la déviation en x et y. En faisant une rotation sur ces octets, s'il y a débordement, alors il y a modification de la position de la boule.  
 Vitesse : reflet de la vitesse de la boule, elle varie de 1 à 10.  
 L'octet SS est spécial : en fonction des bits positionnés et des octets DY et DX on peut déterminer le sens et la direction de la boule.



Pour chaque boule il y a donc &20 octets de réservés afin de gérer tous les déplacements des boules. Les tables TS et TC sont des simili tables de sinus et cosinus qui donnent en fonction d'un angle et de la vitesse, la vitesse résultante. La table TBT correspond aux boules tombées.



En &98AD commence le programme proprement dit, il gère le déplacement des boules de billard et ne rend la main au programme BASIC que lorsque toutes les boules se sont immobilisées. Les explications contenues dans le listing source doivent être suffisantes pour comprendre l'algorithme, en résumé,

#### • &98AD à &997A

C'est la boucle principale, c'est ici qu'est gérée l'initialisation du nombre de chocs sur la bande, le nombre de boules en mouvement, l'initialisation du registre IX qui pointe sur la table TCB de la boule en mouvement, la vitesse de la boule avec le ralentissement. Le déplacement de la boule se fait par appel à un sous-programme en &997C, l'affichage des boules tombées dans une blouse, la mise à jour de la table TBT, l'effacement et l'affichage de la boule à sa nouvelle position et enfin c'est ici que l'on détermine s'il y a encore une boule en mouvement.

#### • &997C à &99E2

On gère le déplacement de chaque boule, on calcule la position future de la boule et avec un appel au sous-programme TCHOC, on vérifie s'il y a un choc, si oui, on continue sur CHOC sinon on passe à la position suivante. Le nombre de déplacements dépend de la vitesse.

#### • &99E3 à &9A72

Sous-programme de test en cas de choc. On commence à initialiser la table des chocs, puis on vérifie s'il y a un choc sur la bande ou une chute dans une blouse. Sinon on charge la table des coups en fonction de la direction de la boule. C'est à partir de cette table que l'on vérifie s'il y a choc avec une autre boule.

#### • &9A73 à &9AB6

On initialise le registre HL avec une des tables T1 à T8 en fonction de la direction de la boule.

#### • &9AB7 à &9AD1

Mise à jour de la table TBC dans le cas de choc avec une boule.

#### • &9AD4 à &9B4A

C'est ici que se fait le test pour savoir si la boule tape contre une bande ou bien tombe dans une blouse.

#### • &9B4B à &9B6A

On initialise le sprite d'affichage de la boule en fonction de la position de la boule (position paire ou impaire en x).

#### • &9B6B à &9B7B

Mise à jour de la table TBC

#### • &9B7C à &9EAE

C'est la partie la plus importante du programme, c'est ici que l'on gère les chocs entre les boules ou contre la bande. On teste si la boule est tombée dans un trou, si oui, on arrête le

sous-programme sinon on regarde si c'est un choc de côté, si oui, on ralentit la boule, on incrémente pour cette boule le nombre de chocs bande, on met à jour le côté du choc, on calcule la nouvelle direction puis on saute au programme qui gère l'effet. Dans le cas d'un choc avec une boule, on met à 0 les octets qui servent pour ce choc, on initialise le registre **IY** avec l'adresse de la boule choquée, on calcule l'octet **SS** de la boule choquée, ensuite les directions **DX2** et **DY2** en fonction du choc, enfin l'angle de choc.

On initialise ensuite **DX1** et **DY1** afin de pouvoir calculer l'angle de rebond de la boule en mouvement. On calcule la vitesse des boules choquées à partir du calcul précédent des angles et de la table des "sinus" puis la vitesse résultante de la boule de départ à partir de la table des "cosinus". Pour terminer, on gère l'effet, tout simplement en modifiant l'angle de rebond en fonction du sens.

Sachant que l'octet qui se trouve en (**IX + # 11**) correspond à l'effet, on y met le nombre déterminé par la déviation de la queue sur la boule et en fonction du sens, on positionne le bit 8. En cas de choc, on inverse le sens de rotation de la boule.

Suivent un certain nombre de sous-programmes : le premier détermine l'angle de la boule en fonction du sens et de la déviation en X et Y de la boule. Sachant que le cercle trigonométrique ici ne comporte que 32 angles différents. Ensuite on trouve le sous-programme **SAN** qui est en fait un sous-programme de **CAN**.

Le sous-programme **MAN** est utilisé par le sous-programme **EFFET** et c'est lui qui modifie l'angle de rebond à droite ou à gauche, il utilise les sous-programmes qui suivent et qui sont : **XP, XN, YP** et **YN**.

Afin d'avoir un affichage constant des boules le sous-programme **AT** est une temporisation variable qui dépend du nombre de boules en mouvement.

Le sous-programme **CPT** affiche les boules tombées dans les blouses.

Le bruitage est effectué par le sous-programme **BRU** qui utilise les 3 tables **TBR1, TBR2** et **TBR3**, pour charger les registres du **PGES**.

Le programme **AFF** est celui qui permet d'afficher les sprites des boules, il a été adapté pour ce jeu afin de gagner en rapidité et pour avoir un affichage au pixel.

En **&A100**, c'est l'appel par le BASIC pour afficher une boule, appelé par **CALL &A100, x, y, ad** avec x et y la position de la boule et ad l'adresse du sprite à afficher.

En **&A110**, c'est l'initialisation des tables **DRO, GAU** et **TBT** en début de partie.

#### Quelques informations supplémentaires

La **vitesse** : à partir du BASIC, on détermine la force par la variable FO qui est "pokée" en **IX + 6**, en supposant que **IX** pointe sur la boule que l'on frappe. Donc, en **IX + 6** on a un octet compris entre 1 et 10, en **IX + 10**, on a au départ 0, on ajoute une valeur égale à # **10** à chaque fois que l'on déplace la boule. Quand cet octet débord, on décrémente la vitesse, donc l'octet **IX + 6**. Ainsi lorsque l'octet **IX + 6** arrive à 0, la boule s'arrête. C'est l'octet **IX + # 10** que j'ai appelé "décimale" dans le programme source.

### Le programme BASIC principal

**10 à 90**

Demande des règles

**100**

Demande types de règles et de tir

**110 à 190**

Data d'initialisation de la table TCB

**200 à 240**

Data des angles de tir

**250 à 450**

Initialisation des variables

**460 à 550**

Raz des couleurs

**560 à 590**

Dessin de la table

**600 à 680**

Dessin des quatre coins

**690 à 720**

Dessin des quatre boulons

**730 à 760**

Dessin des quatre rebords

**770 à 820**

Dessin des diamants

**830 à 1000**

Dessin des trous

**1010 à 1060**

Dessin du titre

**1070 à 1100**

Affichage de "BILLARD"

**1110 à 1200**

Dessin du tableau des scores

**1210 à 1330**

Dessin du tableau de la direction et de la force

**1340 à 1450**

Dessin de la valeur des boules

**1460 à 1490**

Dessin de la boule de choc

**1500 à 1640**

Dessin des boules sur la table

**1650**

Initialisation de la partie

**1660 à 1720**

Mise à jour des couleurs après dessin de l'écran

**1730 à 1760**

Affichage du score des joueurs

**1770**

Positionnement de la boule blanche sur la table

**1790 à 2100**

GESTION DE LA DIRECTION DU TIR

**1830 à 1870**

On affiche la boule de tir

**1880**

Test si fin de partie

**1890**

Mise à 0 de la partie décimale de la vitesse

**1900 à 1950**

En fonction de AF on affiche la queue au niveau de la table ou sur le côté

**1960 à 2010**

Entrée d'un caractère

**2020 à 2100**

En fonction de la touche enfoncée, ou de la méthode de tir, on affiche la queue de billard

**2110 à 2210**

GESTION DE L'EFFET

**2220 à 2330**

GESTION DE LA FORCE DE TIR

**2340 à 2480**

DEPLACEMENT DES BOULES

**2390 à 2410**

On initialise les variables de la boule

**2420 à 2430**

Mise à jour en mémoire des variables dans la table TCB

**2440**

S'il s'agit des règles officielles, on mémorise la position des boules

**2450**

Mise à 0 de l'octet &940F

**2460**

Raz du nombre de chocs sur les bandes

Déplacement des boules par appel au sous-programme en langage machine

Comptage du nombre de chocs sur les bandes

**2470**

Détermination du nombre de boules tombées

**2480**

Raz du nombre de boules tombées

**2490 à 2920**

CALCUL DES POINTS

**2540**

Détermination en fonction de la règle

**2550 à 2730**

Règles de café

**2740 à 2920**

Règles officielles

**2930 à 3050**

FIN DE PARTIE

**3060 à 3190**

AFFICHAGE DU SCORE ET DU JOUEUR

**3090 à 3120**

Affichage du joueur

**3130 à 3190**

Affichage du score des joueurs

**3200 à 3320**

Calcul des points en fonction de la position des boules tombées et de leurs valeurs

**3330 à 3390**

Sous-programme de remise à zéro du nombre de chocs sur la bande

**3400 à 3490**

Sous-programme de comptage du nombre de chocs sur la bande

**3500 à 3670**

Sous-programme de déplacement de la boule blanche sur la table d'effacement

**3680 à 3780**

Sous-programme de la boule blanche lorsqu'elle tombe dans une blouse

**3790 à 3850**

Sous-programme de mémorisation de la position des boules numérotées

**3860 à 3930**

Sous-programme de vérification de la position des boules

**3940 à 4380**

Règles du jeu

**4390 à 4420**

Détermination du type de la règle

**4430 à 4470**

Détermination de la méthode de tir

## Les variables principales

**A**

Angle de tir

**AF**

Couleur de la queue définie au départ en fonction de la méthode de tir

**AN**

Ancien angle de tir

**ANBT**

Adresse de la boule de tir

**BT**

Nombre de boules tombées

**CO**

Côté des boules tombées

**D**

Effet

**DE**

Effet corrigé

**FL**

Flag mis à 1 si la boule de choc est tombée dans une blouse

**FL1**

Flag mis à 1 si une boule au moins est tombée à droite

**FL2**

Flag mis à 1 si une boule au moins est tombée à gauche

**FL3**

Flag mis à 1 s'il n'y a pas eu de mouvement de boule après le tir

**FO**

Force de tir

**FSP**

Flag d'affichage de la boule blanche en fonction de sa position

**I1, I2**

Permet l'affichage de la détermination du joueur

**JOUEUR**

Numéro du joueur à jouer

**JOUEUR 1**

Score du joueur 1

**JOUEUR 2**

Score du joueur 2

**MAF**

Matrice contenant les angles de tir

**MPX, MPY**

Mémorisation de la position des boules avant le tir

**NB**

Numéro de la boule tombée

**NBC1**

Nombre de chocs sur la bande de la première boule numérotée

**NBC2**

Nombre de chocs sur la bande des autres boules numérotées

**NBTI**

Numéro de la boule de choc

**OUV**

Flag permettant de savoir si c'est le début de jeu dans le cas d'une partie avec les règles officielles

**PB**

Flag mis à 1 si la boule blanche est tombée dans une blouse

**PE**

Point de pénalité

**PK**

Adresse de la boule de choc dans la table TCB

**POSX, POSY**

Position de la boule blanche lors de la mise en place sur la table

**RE**

Flag déterminant le type de règles choisi

**SP**

Matrice d'adresse des sprites

**SS**

Octet SS mis à jour dans la table TCB pour déplacement de la boule

**TBT**

Comptage du nombre de boules tombées au cours de la partie

**TOT**

Nombre de points par le comptage des boules numérotées au cours du coup

**TOTD**

Total des points à droite

**TOTG**

Total des points à gauche

**TT**

Adresse dans la table GAU ou DRO du pointeur

**VX, VY**

Position en X et Y de la boule de choc

**X1, X2**

Mémorisation de la position de la queue avant déplacement

**X3, X4**

Position de la queue après déplacement

**XP, YP**

Position de la queue

**AFO\$**

Mode d'affichage graphique normal

**AF1\$**

Mode d'affichage graphique XOR

**J1\$**

Chaîne représentant le score du joueur 1

**J2\$**

Chaîne représentant le score du joueur 2

Pass 1 erreurs 00

```

9000      10      ORG #9000
          20 i
          30 i Dessin des boules
          40 i
          50 DB01i DEFS 54
          60 DB02i DEFS 54
          70 DB03i DEFS 54
          80 DB04i DEFS 54
          90 DB05i DEFS 54
          100 DB06i DEFS 54
          110 DB07i DEFS 54
          120 DB08i DEFS 54
          130 DB09i DEFS 54
          140 DB010i DEFS 54
          150 DB011i DEFS 54
          160 DB012i DEFS 54
          170 DB013i DEFS 54
          180 DB014i DEFS 54
          190 DB015i DEFS 54
          200 DB016i DEFS 54
          210 i
          220 i TBL DE DEVIATION POSITIF
          230 i
          240 RTA1i DEFB #FF,0,#FF,1
          250 FF1FF55 DEFB #FF,#11,#FF,#55
          260 FFFF55FF DEFB #FF,#FF,#55,#FF
          270 1FFF01FF DEFB #11,#FF,#01,#FF
          280 00FF DEFB #00,#FF
          290 i
          300 i Tbl deviation neg.
          310 i
          320 RTA2i DEFB 0,#FF,1,#FF
          330 1FFF55FF DEFB #11,#FF,#55,#FF
          340 FFFF55FF DEFB #FF,#FF,#FF,#55
          350 FF1FF01 DEFB #FF,#11,#FF,1
          360 FF00 DEFB #FF,0
          370 i Pos. boules tombees
          380 DR0i DEFW DR01
          390 DR01i DEFB 129,158,134,158
          400 809E869E DEFB 140,159,146,158
          410 8C9E929E DEFB 152,158,128,167
          420 989E90A7 DEFB 134,167,140,167
          430 86A78CA7 DEFB 146,167,152,167
          440 92A798A7 DEFB 128,176,134,176
          450 80B086B0 DEFB 140,176,146,176
          460 8CB092B0 DEFB 162,176,255,255
          470 98B0FFFF DEFB #FF,0
          480 GAU1 DEFW GAU1
          490 629E689E DEFB 98,158,104,158
          500 6E9E749E DEFB 110,158,116,158
          510 7A9E62A7 DEFB 122,158,98,167
          520 68A76EAT DEFB 104,167,110,167
          530 74A77AA7 DEFB 116,167,122,167
          540 62B068B0 DEFB 98,176,104,176
          550 6EB074B0 DEFB 110,176,116,176
          560 7AB0FFFF DEFB 122,176,255,255
    
```

570 i Table des trous

```

580 i
590 TTi DEFB #BA,83,1
600 DEFB #BA,82,1
610 DEFB #D9,83,1
620 DEFB #EA,8,08
630 DEFB #B9,8,08
640 DEFB #A,9,08
650 DEFB #67,83,2
660 DEFB #68,83,2
670 DEFB #66,83,2
680 DEFB #67,8,010
690 DEFB #68,8,010
700 DEFB #66,8,010
710 DEFB #15,83,4
720 DEFB #15,82,4
730 DEFB #16,83,4
740 DEFB #15,8,020
750 DEFB #15,9,020
760 DEFB #16,8,020
770 i
780 i
790 i Octets reserves
800 i
810 ORG #940F
815 OBi DEFB 0
820 FPXi DEFB 0,0
830 FPyi DEFB 0,0
840 TBXi DEFW 00
850 APXi DEFW 00
860 NBBi DEFW 0
870 REi DEFW 00
880 i
890 i Tbl de chocs
900 i
910 DEFB 0
920 TBCi DEFW TBC+4
930 DEFW 00
940 DEFS 18
950 i
960 i Tbl de pos boules pour chocs
970 i
980 T1i DEFB 17
          DEFB 5,#FD,3,#FC,1,#FB,0,#FR
          DEFB #FF,#FB,#FE,#FB
          DEFB #FD,#FB,#FD,#FC
          DEFB #FC,#FC,#FC
          DEFB #FB,#FD,#FA,#FD
          DEFB #F9,#FD,#F9,#FE
          DEFB #F8,#FE,#F8,#FF
          DEFB #F7,#FF
          DEFB 17
          DEFB 8,#FF,7,#FE,6,#FD
          DEFB 5,#FD,4,#FC,3,#FC
          DEFB 2,#FB,1,#FB,0,#FB
          DEFB #FF,#FC,#FE,#FB,#FC
          DEFB #F9,#FE,#F8,#FF
          DEFB #F9,#FE,#F8,#FF
990 T2i DEFB 17
          DEFB 8,#FF,7,#FE,6,#FD
          DEFB 5,#FD,4,#FC,3,#FC
          DEFB 2,#FB,1,#FB,0,#FB
          DEFB #FF,#FC,#FE,#FB,#FC
          DEFB #F9,#FE,#F8,#FF
          DEFB #F9,#FE,#F8,#FF
    
```

iFuture pos. en X  
 iFuture pos. en Y  
 iLe table en XY  
 iPosition de depart en Y et X  
 iNumero de la boule  
 iReserve temporaire

iOctet pour boule tombee  
 iNb de choc + choc cote  
 iTable des chocs

9478	11	1140	T3j	DEFB 17	
9479	09FF08FF	1150		DEFB 9, #FF, 8, #FF, 8, #FE, 7, #FE	
9481	07FD06FD	1160		DEFB 7, #FD, 6, #FD, 5, #FD, 5, #FC	
9489	04FC03FC	1170		DEFB 4, #FC, 3, #FC, 3, #FB, 2, #FB	
9491	01FB00FB	1180		DEFB 1, #FB, 0, #FB, #FF, #FB, #FD, #FC	
9499	FBFD	1190		DEFB #FB, #FD	
949B	11	1200	T4i	DEFB 17	
949C	05030304	1210		DEFB 5, 3, 3, 4, 1, 5, 0, 5	
94A4	FF05FE05	1220		DEFB #FF, 5, #FE, 5, #FD, 5	
94AA	FD04FC04	1230		DEFB #FD, 4, #FC, 4, #FB, 4	
94B0	FB03FA03	1240		DEFB #FB, 3, #FA, 3, #F9, 3	
94B6	F902F802	1250		DEFB #F9, 2, #F8, 2, #FB, 1	
94BC	F701	1260		DEFB #F7, 1	
94BE	11	1270	T5i	DEFB 17	
94BF	08010702	1280		DEFB 8, 1, 7, 2, 6, 3, 5, 3	
94C7	04040304	1290		DEFB 4, 4, 3, 4, 2, 5, 1, 5	
94CF	0005FF05	1300		DEFB 0, 5, #FF, 5, #FE, 5	
94D5	FD04FC04	1310		DEFB #FD, 4, #FC, 4, #FB, 3	
94DB	FA03F902	1320		DEFB #FA, 3, #F9, 2, #FB, 1	
94E1	11	1330	T6i	DEFB 17	
94E2	09010801	1340		DEFB 9, 1, 8, 1, 8, 2, 7, 2	
94EA	07030603	1350		DEFB 7, 3, 6, 3, 5, 3, 5, 4	
94F2	04040304	1360		DEFB 4, 4, 3, 4, 3, 5, 2, 5	
94FA	01050005	1370		DEFB 1, 5, 0, 5, #FF, 5, #FD, 4, #FB, 3	
9504	09	1380	T7i	DEFB 9	
9505	FDFCFBFD	1390		DEFB #FD, #FC, #FB, #FD, #F9, #FE	
950B	F8FFF700	1400		DEFB #F8, #FF, #F7, 0, #FB, 1	
9511	F902FB03	1410		DEFB #F9, 2, #FB, 3, #FD, 4	
9517	09	1420	T8i	DEFB 9	
951B	03FC05FD	1430		DEFB 3, #FC, 5, #FD, 7, #FE, 8, #FF	
9520	09000801	1440		DEFB 9, 0, 8, 1, 7, 2, 5, 3, 3, 4	
		1450		1460	
		1470	Tbl. carasc. boules		
		1480			
952A	1B90	1490	TCBi	DEFM DB01+27	iBoule 1
952C	32	1500		DEFB 50	iPosition en Y
952D	2D	1510		DEFB 45	iPosition en X
952E	0000	1520		DEFM 00	iDeviation en X et Y
9530	00	1530		DEFB 0	iVitesse boule
9531	00	1540		DEFB 0	iOctet SS
9532		1550		DEFS 11	
953D	0090	1560		DEFM DB01	
953F	1B90	1570		DEFM DB01+27	
9541		1580		DEFS 9	iBoule 2
954A	5190	1590		DEFM DB02+27	
954C	91	1600		DEFB 145	
954D	2D	1610		DEFB 45	
954E		1620		DEFS 15	
955D	3690	1630		DEFM DB02	
955F	5190	1640		DEFM DB02+27	
9561		1650		DEFS 9	
956A	6C90	1660		DEFM DB03	iBoule 3
956C	97	1670		DEFB 151	
956E	2A	1680		DEFB 42	
956E		1690		DEFS 15	
957D	6C90	1700		DEFM DB03	
957F	8790	1710		DEFM DB03+27	

9581		1720		DEFS 9	
958A	AZ90	1730		DEFM DB04	iBoule 4
958C	97	1740		DEFB 151	
958D	30	1750		DEFB 48	
958E		1760		DEFS 15	
959D	AZ90	1770		DEFM DB04	
959F	BD90	1780		DEFM DB04+27	
95A1		1790		DEFS 9	
95AA	F390	1800		DEFM DB05+27	iBoule 5
95AC	9D	1810		DEFB 157	
95AD	27	1820		DEFB 39	
95AE		1830		DEFS 15	
95BD	D890	1840		DEFM DB05	
95BF	F390	1850		DEFM DB05+27	
95C1		1860		DEFS 9	
95CA	2991	1870		DEFM DB06+27	iBoule 6
95CC	9D	1880		DEFB 157	
95CD	33	1890		DEFB 51.	
95CE		1900		DEFS 15	
95DD	0E91	1910		DEFM DB06	
95DF	2991	1920		DEFM DB06+27	
95E1		1930		DEFS 9	
95EA	5F91	1940		DEFM DB07+27	iBoule 7
95EC	9D	1950		DEFB 157	
95ED	2D	1960		DEFB 45	
95EE		1970		DEFS 15	
95FE	4491	1980		DEFM DB07	
95FF	5F91	1990		DEFM DB07+27	
9601		2000		DEFS 9	
960A	7A91	2010		DEFM DB08	iBoule 8
960C	A3	2020		DEFB 163	
960D	24	2030		DEFB 36	
960E		2040		DEFS 15	
961D	7A91	2050		DEFM DB08	
961F	9591	2060		DEFM DB08+27	
9621		2070		DEFS 9	
962A	B091	2080		DEFM DB09	iBoule 9
962C	A3	2090		DEFB 163	
962D	36	2100		DEFB 54	
962E		2110		DEFS 15	
963D	B091	2120		DEFM DB09	
963F	CB91	2130		DEFM DB09+27	
9641		2140		DEFS 9	
964A	E691	2150		DEFM DB010	iBoule 10
964C	A3	2160		DEFB 163	
964D	30	2170		DEFB 48	
964E		2180		DEFS 15	
965D	E691	2190		DEFM DB010	
965F	0192	2200		DEFM DB010+27	
9661		2210		DEFS 9	
966A	1C92	2220		DEFM DB011	iBoule 11
966C	A3	2230		DEFB 163	
966D	2A	2240		DEFB 42	
966E		2250		DEFS 15	
967D	1C92	2260		DEFM DB011	
967F	3792	2270		DEFM DB011+27	
9681		2280		DEFS 9	
968A	6D92	2290		DEFM DB012+27	iBoule 12





968C A9	2300	DEFB 169
968D 21	2310	DEFR 33
968E 15	2320	DEFS 15
969D 6292	2330	DEFM DB012
969F 6D92	2340	DEFM DB012+27
96A1	2350	DEFS 9
96AA A392	2360	DEFM DB013+27
96AC A9	2370	DEFB 169
96AD 39	2380	DEFB 57
96AE	2390	DEFS 15
96BD 8892	2400	DEFM DB013
96BF A392	2410	DEFM DB013+27
96C1	2420	DEFS 9
96CA D992	2430	DEFM DB014+27
96CC A9	2440	DEFB 169
96CD 27	2450	DEFB 39
96CE	2460	DEFS 15
96DD BE92	2470	DEFM DB014
96DF D992	2480	DEFM DB014+27
96EA 0F93	2500	DEFS 9
96EC A9	2510	DEFM DB015+27
96ED 33	2520	DEFB 51
96EE	2530	DEFS 15
96EF F492	2540	DEFM DB015
96FF 0F93	2550	DEFM DB015+27
9701	2560	DEFS 9
970A 4593	2570	DEFM DB016+27
970C A9	2580	DEFB 169
970D 2D	2590	DEFB 45
970E	2600	DEFS 15
971D 2A93	2610	DEFM DB016
971F 4593	2620	DEFM DB016+27
9721	2630	DEFS 9
2640	2640	
2650	2650	
2660	2660	
2670	2670	
2680	2680	
2690	2690	
2700	2700	
2710	2710	
2720	2720	
2730	2730	
2740	2740	
2750	2750	
2760	2760	
2770	2770	
2780	2780	
2800	2800	
2810	2810	
2820	2820	
2830	2830	
2840	2840	
2850	2850	
2860	2860	
2870	2870	

984A 01010203	2880	DEFB 1,1,2,3,5,6,7,7,7,7,7,7,7,7,7,7
985A 01010204	2890	DEFB 1,1,2,4,6,7,8,8,8,8,8,8,8,8,8,8
986A 00010204	2900	DEFB 0,1,2,4,7,8,9,9,9,9,9,9,9,9,9,9
987A 00010205	2910	DEFB 0,1,2,5,7,9,10,10,10,10,10,10,10,10,10,10
2920	2920	
2930	2930	
2940	2940	
2950	2950	
2960	2960	
2970	2970	
2980	2980	
2990	2990	
3000	3000	
3010	3010	
3020	3020	
3030	3030	
3040	3040	
3050	3050	
3060	3060	
3070	3070	
3080	3080	
3090	3090	
3100	3100	
3110	3110	
3120	3120	
3130	3130	
3140	3140	
3150	3150	
3160	3160	
3170	3170	
3180	3180	
3190	3190	
3200	3200	
3210	3210	
3220	3220	
3230	3230	
3240	3240	
3250	3250	
3260	3260	
3270	3270	
3280	3280	
3290	3290	
3300	3300	
3310	3310	
3320	3320	
3330	3330	
3340	3340	
3350	3350	
3360	3360	
3370	3370	
3380	3380	
3390	3390	
3400	3400	
3410	3410	
3420	3420	
3430	3430	
3440	3440	
3450	3450	



```

9913 C1          3460 POP BC
9914 E5          3470 PUSH HL
9915 F5          3480 PUSH AF
9916 3E11        3490 LD A,#11
          iCalcul du no de la boule
9918 90          3510 SUB B
9919 ZABA98      3520 LD HL,(TBT)
991C 77          3530 LD (HL),A
991D 3A1B94      3540 LD A,(TBC-1)
9920 E607        3550 AND #7
9922 B7          3560 OR A
9923 2802        3570 JR Z,DETE1
9925 3E01        3580 LD A,1
9927 23          3590 DETE1: INC HL
9928 77          3600 LD (HL),A
9929 23          3610 INC HL
992A 228A98     3620 LD (TBT),HL
992D AF          3630 XOR A
992E 321B94     3640 LD (TBC-1),A
9931 3ABC98     3650 LD A,(TBT+2)
9934 C601        3660 ADD A,1
9936 328C98     3670 LD (TBT+2),A
9939 F1          3680 POP AF
993A E1          3690 POP HL
993B 108F        3700 DJNZ START1
993D 1828        3710 JR FIN1
993F DD6603     3720 START3: LD H,(IX+3)
9942 DD6E02     3730 LD L,(IX+2)
9945 221094     3740 LD (FPX),HL
9948 ZA1694     3750 LD HL,(APXY)
994B DD7403     3760 LD (IX+3),H
994E DD7502     3770 LD (IX+2),L
9951 CDAFA0     3780 CALL AFF
9954 ZA1094     3790 LD HL,(FPX)
9957 DD7403     3800 LD (IX+3),H
995A DD7502     3810 LD (IX+2),L
995D CD4B98     3820 CALL EXSPR
9960 CDAFA0     3830 CALL AFF
9963 F1          3840 POP AF
9964 C601        3850 ADD A,1
9966 E1          3860 POP HL
9967 C1          3870 POP BC
9968 1005        3880 DJNZ FIN3
996A B7          3890 FIN1: OR A
996B C2C698     3900 JP NZ,STARTO
996E C9          3910 RET
996F CD1AA0     3920 FIN3: CALL AT
9972 C3CC98     3930 JP START1
9975 AF          3940 FIN2: XOR A
9976 DD7707     3950 LD (IX+7),A
9979 F1          3960 POP AF
997A 18EA        3970 JR FIN1
          i Gestion déplacement des boules
997C C5          4000 i
997D DD7E07     4010 DEPI: PUSH BC
9980 E606        4020 LD A,(IX+7)
          AND #6
          4030
    
```



```

9982 DD7707      4040 LD (IX+7),A
9985 4F          4050 LD C,A
9986 2600        4060 LD H,0
9988 DD6E03      4070 LD L,(IX+3)
998B DD7E05      4080 LD A,(IX+5)
998E 07          4090 RLCA
998F 3010        4100 JR NC,JP2
9991 1,C         4110 BIT 1,C
9993 2807        4120 JR Z,JP11
9995 2B          4130 DEC HL
9996 DDCB07E6   4140 SET 4,(IX+7)
999A 1805        4150 JR JP2
999C 23          4160 JP11: INC HL
999D DDCB07DE   4170 SET 3,(IX+7)
99A1 DD7705     4180 JP21: LD (IX+5),A
99A4 221094     4190 LD (FPX),HL
99A7 2600        4200 LD H,00
99A9 DD6E02     4210 LD L,(IX+2)
99AC DD7E04     4220 LD A,(IX+4)
99AF 07          4230 RLCA
99B0 3014        4240 JR NC,JP3
99B2 C851        4250 BIT 2,C
99B4 2808        4260 JR Z,JP21
99B6 2B          4270 DEC HL
99B7 DDCB07F6   4280 SET 6,(IX+7)
99BB DDCB07D6   4290 SET 2,(IX+7)
99BF 1805        4300 JR JP3
99C1 23          4310 JP21: INC HL
99C2 DDCB07EE   4320 SET 5,(IX+7)
99C6 221294     4330 JP31: LD (FPY),HL
99C9 DD7704      4340 LD (IX+4),A
99CC CDE399     4350 CALL TCHOC
99CF B7          4360 OR A
99D0 C27C9B     4370 JP NZ,CHOC
99D3 ZA1294     4380 LD HL,(FPY)
99D6 DD7502     4390 LD (IX+2),L
99D9 ZA1094     4400 LD HL,(FPX)
99DC DD7503     4410 LD (IX+3),L
99DF C1          4420 JP41: POP BC
99E0 109A       4430 JP51: DJNZ DEP
99E2 C9          4440 JP51: RET
          4450 i
          4460 iTest Si choc
          4470
99E3 CD6B9B     4480 TCHOC: CALL MIRC
99E6 CDD49A     4490 CALL CCHOC
99E9 3A1B94     4500 LD A,(TBC-1)
99EC B7          4510 OR A
99ED C0          4520 RET NZ
99EE 3A1F94     4530 LD A,(TBC+3)
99F1 B7          4540 OR A
99F2 C0          4550 RET NZ
99F3 CD739A     4560 CALL CHGIBL
99F6 B7          4570 OR A
99F7 C8          4580 RET Z
99F8 221494     4590 LD (IBXY),HL
99FB 0610       4600 LD R,#10
99FD 210A95     4610 LD HL,TCB-#20
    
```



```

9A00 C5          4620 S0:    PUSH BC
9A01 112000     4630 LD DE,#20
9A04 19        4640 ADD HL,DE
9A05 221994     4650 LD (RE),HL
9A08 FD2A1994  4660 LD IY,(RE)
9A0C E5        4670 PUSH HL
9A0D DD221994  4680 !Meme boule?
9A11 ED5B1994  4690 LD (RE),IX
9A15 B7        4700 LD DE,(RE)
9A16 ED52     4710 OR A
9A18 2849     4720 SBC HL,DE
9A19 FD7E02   4730 JR Z,FBOU
9A1E 2843     4740 !On verifie si la boule est tombee
9A20 FD7E03   4750 LD A,(IY+2)
9A21 B7        4760 OR A
9A1E 2843     4770 JR Z,FBOU
9A20 FD7E03   4780 !On regarde si la boule est trop loin
9A23 D9603    4790 LD A,(IY+3)
9A26 F2B9A    4800 SUB (IX+3)
9A29 ED44     4810 JP P,S1
9A2B D606     4820 NEG
9A2D F2639A  4830 S1:
9A30 FD7E02   4840 JP P,FBOU
9A33 D9602    4850 LD A,(IY+2)
9A36 F2B9A    4860 SUB (IX+2)
9A39 ED44     4870 JP P,S2
9A3B D60A     4880 NEG
9A3D F2639A  4890 S2:
9A40 2A1494   4900 SUB 10
9A43 46        4910 !Il y a possibilite de choc car la boule est assez proche
9A44 23        4920 S21: LD HL,(TBXY)
9A45 FD7E02   4930 LD B,(HL)
9A48 DD9602   4940 INC HL
9A4B 57        4950 LD A,(IY+2)
9A4C FD7E03   4960 SUB (IX+2)
9A4F DD9603   4970 LD D,A
9A52 5F        4980 LD A,(IY+3)
9A53 7A        4990 SUB (IX+3)
9A54 96        5000 LD E,A
9A55 2008     5010 LD A,D
9A57 23        5020 SUB (HL)
9A58 7B        5030 JR NZ,S3
9A59 96        5040 INC HL
9A5A CAB79A   5050 LD A,E
9A5D 1801     5060 SUB (HL)
9A5E 23        5070 JP Z,MCHOC
9A60 23        5080 JR S33
9A61 10F0     5090 INC HL
9A63 E1        5100 INC HL
9A64 C1        5110 !On n'a pas trouve de correspondance entre les 2 boules
9A65 1099     5120 FBOU: POP HL
9A66 211B94   5130 POP BC
9A6D 86        5140 POP HL
9A6E 211F94   5150 !Nouvelle boule
9A67 3A1E94   5160 LD A,(TBC+2)
9A68 211B94   5170 LD HL,TBC-1
9A69 86        5180 ADD A,(HL)
9A6E 211F94   5190 LD HL,TBC+3

```

```

9A71 86        5200 ADD A,(HL)
9A72 C9        5210 RET
9A73 DD7E07   5220 ! Chargement table de choc
9A76 E678     5230 !
9A78 2001     5240 !
9A7A C9        5250 CHGTBL: LD A,(IX+7)
9A7B FE08     5260 AND #78
9A7D 2004     5270 JR NZ,SUIT1
9A7F 21BE94   5280 RET
9A82 C9        5290 SUIT1: CP #8
9A83 FE10     5300 JR NZ,SUIT2
9A85 2004     5310 LD HL,15
9A87 21E594   5320 RET
9A8A C9        5330 SUIT2: CP #10
9A8B FE20     5340 JR NZ,SUIT3
9A8D 2004     5350 LD HL,T2
9A8F 211795   5360 RET
9A92 C9        5370 SUIT3: CP #20
9A93 FE40     5380 JR NZ,SUIT4
9A95 2004     5390 LD HL,18
9A97 210495   5400 RET
9A9A C9        5410 SUIT4: CP #40
9A9B FE28     5420 JR NZ,SUIT5
9A9D 2004     5430 LD HL,17
9A9F 21E194   5440 RET
9AA2 C9        5450 SUIT5: CP #28
9AA3 FE30     5460 JR NZ,SUIT6
9AA5 2004     5470 LD HL,16
9AA7 217894   5480 RET
9AAB FE48     5490 SUIT6: CP #30
9AAF 219894   5500 JR NZ,SUIT7
9AB2 C9        5510 LD HL,T3
9AB3 213294   5520 RET
9AB6 C9        5530 SUIT7: CP #48
9AB7 3A1E94   5540 JR NZ,SUIT8
9AB8 C601     5550 LD HL,14
9AB9 321E94   5560 LD (RE),IY
9ABF 2A1C94   5570 LD DE,(RE)
9AC2 FD221994 5580 LD (HL),E
9AC6 ED5B1994 5590 INC HL
9ACB 23        5600 LD (HL),D
9ACC 72        5610 INC HL
9ACD 23        5620 LD (TBC),HL
9ACE 221C94   5630 LD FBOU
9AD1 C3639A   5640 ! CHOC SUR UN COTE ET BOULE TOMBEE
9AD4 DDCB075E 5650 !
9AD5 5760     5660 !
9AD6 5760     5670 !
9AD7 5760     5680 !
9AD8 5760     5690 !
9AD9 5760     5700 !
9ADA 5760     5710 !
9ADB 5760     5720 !
9ADC 5760     5730 !
9ADE 5760     5740 !
9ADF 5760     5750 !
9AE0 5760     5760 !
9AE1 5760     5770 !
9AE2 5760     5780 !
9AE3 5760     5790 !
9AE4 5760     5800 !
9AE5 5760     5810 !
9AE6 5760     5820 !
9AE7 5760     5830 !
9AE8 5760     5840 !
9AE9 5760     5850 !
9AEA 5760     5860 !
9AEB 5760     5870 !
9AEC 5760     5880 !
9AED 5760     5890 !
9AEE 5760     5900 !
9AEF 5760     5910 !
9AF0 5760     5920 !
9AF1 5760     5930 !
9AF2 5760     5940 !
9AF3 5760     5950 !
9AF4 5760     5960 !
9AF5 5760     5970 !
9AF6 5760     5980 !
9AF7 5760     5990 !
9AF8 5760     6000 !
9AF9 5760     6010 !
9AFA 5760     6020 !
9AFB 5760     6030 !
9AFC 5760     6040 !
9AFD 5760     6050 !
9AFE 5760     6060 !
9AFF 5760     6070 !
9B00 5760     6080 !
9B01 5760     6090 !
9B02 5760     6100 !
9B03 5760     6110 !
9B04 5760     6120 !
9B05 5760     6130 !
9B06 5760     6140 !
9B07 5760     6150 !
9B08 5760     6160 !
9B09 5760     6170 !
9B0A 5760     6180 !
9B0B 5760     6190 !
9B0C 5760     6200 !
9B0D 5760     6210 !
9B0E 5760     6220 !
9B0F 5760     6230 !
9B10 5760     6240 !
9B11 5760     6250 !
9B12 5760     6260 !
9B13 5760     6270 !
9B14 5760     6280 !
9B15 5760     6290 !
9B16 5760     6300 !
9B17 5760     6310 !
9B18 5760     6320 !
9B19 5760     6330 !
9B1A 5760     6340 !
9B1B 5760     6350 !
9B1C 5760     6360 !
9B1D 5760     6370 !
9B1E 5760     6380 !
9B1F 5760     6390 !
9B20 5760     6400 !
9B21 5760     6410 !
9B22 5760     6420 !
9B23 5760     6430 !
9B24 5760     6440 !
9B25 5760     6450 !
9B26 5760     6460 !
9B27 5760     6470 !
9B28 5760     6480 !
9B29 5760     6490 !
9B2A 5760     6500 !
9B2B 5760     6510 !
9B2C 5760     6520 !
9B2D 5760     6530 !
9B2E 5760     6540 !
9B2F 5760     6550 !
9B30 5760     6560 !
9B31 5760     6570 !
9B32 5760     6580 !
9B33 5760     6590 !
9B34 5760     6600 !
9B35 5760     6610 !
9B36 5760     6620 !
9B37 5760     6630 !
9B38 5760     6640 !
9B39 5760     6650 !
9B3A 5760     6660 !
9B3B 5760     6670 !
9B3C 5760     6680 !
9B3D 5760     6690 !
9B3E 5760     6700 !
9B3F 5760     6710 !
9B40 5760     6720 !
9B41 5760     6730 !
9B42 5760     6740 !
9B43 5760     6750 !
9B44 5760     6760 !
9B45 5760     6770 !
9B46 5760     6780 !
9B47 5760     6790 !
9B48 5760     6800 !
9B49 5760     6810 !
9B4A 5760     6820 !
9B4B 5760     6830 !
9B4C 5760     6840 !
9B4D 5760     6850 !
9B4E 5760     6860 !
9B4F 5760     6870 !
9B50 5760     6880 !
9B51 5760     6890 !
9B52 5760     6900 !
9B53 5760     6910 !
9B54 5760     6920 !
9B55 5760     6930 !
9B56 5760     6940 !
9B57 5760     6950 !
9B58 5760     6960 !
9B59 5760     6970 !
9B5A 5760     6980 !
9B5B 5760     6990 !
9B5C 5760     7000 !
9B5D 5760     7010 !
9B5E 5760     7020 !
9B5F 5760     7030 !
9B60 5760     7040 !
9B61 5760     7050 !
9B62 5760     7060 !
9B63 5760     7070 !
9B64 5760     7080 !
9B65 5760     7090 !
9B66 5760     7100 !
9B67 5760     7110 !
9B68 5760     7120 !
9B69 5760     7130 !
9B6A 5760     7140 !
9B6B 5760     7150 !
9B6C 5760     7160 !
9B6D 5760     7170 !
9B6E 5760     7180 !
9B6F 5760     7190 !
9B70 5760     7200 !
9B71 5760     7210 !
9B72 5760     7220 !
9B73 5760     7230 !
9B74 5760     7240 !
9B75 5760     7250 !
9B76 5760     7260 !
9B77 5760     7270 !
9B78 5760     7280 !
9B79 5760     7290 !
9B7A 5760     7300 !
9B7B 5760     7310 !
9B7C 5760     7320 !
9B7D 5760     7330 !
9B7E 5760     7340 !
9B7F 5760     7350 !
9B80 5760     7360 !
9B81 5760     7370 !
9B82 5760     7380 !
9B83 5760     7390 !
9B84 5760     7400 !
9B85 5760     7410 !
9B86 5760     7420 !
9B87 5760     7430 !
9B88 5760     7440 !
9B89 5760     7450 !
9B8A 5760     7460 !
9B8B 5760     7470 !
9B8C 5760     7480 !
9B8D 5760     7490 !
9B8E 5760     7500 !
9B8F 5760     7510 !
9B90 5760     7520 !
9B91 5760     7530 !
9B92 5760     7540 !
9B93 5760     7550 !
9B94 5760     7560 !
9B95 5760     7570 !
9B96 5760     7580 !
9B97 5760     7590 !
9B98 5760     7600 !
9B99 5760     7610 !
9BA0 5760     7620 !
9BA1 5760     7630 !
9BA2 5760     7640 !
9BA3 5760     7650 !
9BA4 5760     7660 !
9BA5 5760     7670 !
9BA6 5760     7680 !
9BA7 5760     7690 !
9BA8 5760     7700 !
9BA9 5760     7710 !
9BAA 5760     7720 !
9BAB 5760     7730 !
9BAC 5760     7740 !
9BAD 5760     7750 !
9BAE 5760     7760 !
9BAF 5760     7770 !
9BB0 5760     7780 !
9BB1 5760     7790 !
9BB2 5760     7800 !
9BB3 5760     7810 !
9BB4 5760     7820 !
9BB5 5760     7830 !
9BB6 5760     7840 !
9BB7 5760     7850 !
9BB8 5760     7860 !
9BB9 5760     7870 !
9BBA 5760     7880 !
9BBB 5760     7890 !
9BBC 5760     7900 !
9BBD 5760     7910 !
9BBE 5760     7920 !
9BBF 5760     7930 !
9BC0 5760     7940 !
9BC1 5760     7950 !
9BC2 5760     7960 !
9BC3 5760     7970 !
9BC4 5760     7980 !
9BC5 5760     7990 !
9BC6 5760     8000 !
9BC7 5760     8010 !
9BC8 5760     8020 !
9BC9 5760     8030 !
9BCA 5760     8040 !
9BCB 5760     8050 !
9BCC 5760     8060 !
9BCD 5760     8070 !
9BCE 5760     8080 !
9BCF 5760     8090 !
9BD0 5760     8100 !
9BD1 5760     8110 !
9BD2 5760     8120 !
9BD3 5760     8130 !
9BD4 5760     8140 !
9BD5 5760     8150 !
9BD6 5760     8160 !
9BD7 5760     8170 !
9BD8 5760     8180 !
9BD9 5760     8190 !
9BDA 5760     8200 !
9BDB 5760     8210 !
9BDC 5760     8220 !
9BDD 5760     8230 !
9BDE 5760     8240 !
9BDF 5760     8250 !
9BE0 5760     8260 !
9BE1 5760     8270 !
9BE2 5760     8280 !
9BE3 5760     8290 !
9BE4 5760     8300 !
9BE5 5760     8310 !
9BE6 5760     8320 !
9BE7 5760     8330 !
9BE8 5760     8340 !
9BE9 5760     8350 !
9BEA 5760     8360 !
9BEB 5760     8370 !
9BEC 5760     8380 !
9BED 5760     8390 !
9BEE 5760     8400 !
9BEF 5760     8410 !
9BF0 5760     8420 !
9BF1 5760     8430 !
9BF2 5760     8440 !
9BF3 5760     8450 !
9BF4 5760     8460 !
9BF5 5760     8470 !
9BF6 5760     8480 !
9BF7 5760     8490 !
9BF8 5760     8500 !
9BF9 5760     8510 !
9BFA 5760     8520 !
9BFB 5760     8530 !
9BFC 5760     8540 !
9BFD 5760     8550 !
9BFE 5760     8560 !
9BFF 5760     8570 !
9C00 5760     8580 !
9C01 5760     8590 !
9C02 5760     8600 !
9C03 5760     8610 !
9C04 5760     8620 !
9C05 5760     8630 !
9C06 5760     8640 !
9C07 5760     8650 !
9C08 5760     8660 !
9C09 5760     8670 !
9C0A 5760     8680 !
9C0B 5760     8690 !
9C0C 5760     8700 !
9C0D 5760     8710 !
9C0E 5760     8720 !
9C0F 5760     8730 !
9C10 5760     8740 !
9C11 5760     8750 !
9C12 5760     8760 !
9C13 5760     8770 !
9C14 5760     8780 !
9C15 5760     8790 !
9C16 5760     8800 !
9C17 5760     8810 !
9C18 5760     8820 !
9C19 5760     8830 !
9C1A 5760     8840 !
9C1B 5760     8850 !
9C1C 5760     8860 !
9C1D 5760     8870 !
9C1E 5760     8880 !
9C1F 5760     8890 !
9C20 5760     8900 !
9C21 5760     8910 !
9C22 5760     8920 !
9C23 5760     8930 !
9C24 5760     8940 !
9C25 5760     8950 !
9C26 5760     8960 !
9C27 5760     8970 !
9C28 5760     8980 !
9C29 5760     8990 !
9C2A 5760     9000 !
9C2B 5760     9010 !
9C2C 5760     9020 !
9C2D 5760     9030 !
9C2E 5760     9040 !
9C2F 5760     9050 !
9C30 5760     9060 !
9C31 5760     9070 !
9C32 5760     9080 !
9C33 5760     9090 !
9C34 5760     9100 !
9C35 5760     9110 !
9C36 5760     9120 !
9C37 5760     9130 !
9C38 5760     9140 !
9C39 5760     9150 !
9C3A 5760     9160 !
9C3B 5760     9170 !
9C3C 5760     9180 !
9C3D 5760     9190 !
9C3E 5760     9200 !
9C3F 5760     9210 !
9C40 5760     9220 !
9C41 5760     9230 !
9C42 5760     9240 !
9C43 5760     9250 !
9C44 5760     9260 !
9C45 5760     9270 !
9C46 5760     9280 !
9C47 5760     9290 !
9C48 5760     9300 !
9C49 5760     9310 !
9C4A 5760     9320 !
9C4B 5760     9330 !
9C4C 5760     9340 !
9C4D 5760     9350 !
9C4E 5760     9360 !
9C4F 5760     9370 !
9C50 5760     9380 !
9C51 5760     9390 !
9C52 5760     9400 !
9C53 5760     9410 !
9C54 5760     9420 !
9C55 5760     9430 !
9C56 5760     9440 !
9C57 5760     9450 !
9C58 5760     9460 !
9C59 5760     9470 !
9C5A 5760     9480 !
9C5B 5760     9490 !
9C5C 5760     9500 !
9C5D 5760     9510 !
9C5E 5760     9520 !
9C5F 5760     9530 !
9C60 5760     9540 !
9C61 5760     9550 !
9C62 5760     9560 !
9C63 5760     9570 !
9C64 5760     9580 !
9C65 5760     9590 !
9C66 5760     9600 !
9C67 5760     9610 !
9C68 5760     9620 !
9C69 5760     9630 !
9C6A 5760     9640 !
9C6B 5760     9650 !
9C6C 5760     9660 !
9C6D 5760     9670 !
9C6E 5760     9680 !
9C6F 5760     9690 !
9C70 5760     9700 !
9C71 5760     9710 !
9C72 5760     9720 !
9C73 5760     9730 !
9C74 5760     9740 !
9C75 5760     9750 !
9C76 5760     9760 !
9C77 5760     9770 !
9C78 5760     9780 !
9C79 5760     9790 !
9C7A 5760     9800 !
9C7B 5760     9810 !
9C7C 5760     9820 !
9C7D 5760     9830 !
9C7E 5760     9840 !
9C7F 5760     9850 !
9C80 5760     9860 !
9C81 5760     9870 !
9C82 5760     9880 !
9C83 5760     9890 !
9C84 5760     9900 !
9C85 5760     9910 !
9C86 5760     9920 !
9C87 5760     9930 !
9C88 5760     9940 !
9C89 5760     9950 !
9C8A 5760     9960 !
9C8B 5760     9970 !
9C8C 5760     9980 !
9C8D 5760     9990 !
9C8E 5760     10000 !
9C8F 5760     10010 !
9C90 5760     10020 !
9C91 5760     10030 !
9C92 5760     10040 !
9C93 5760     10050 !
9C94 5760     10060 !
9C95 5760     10070 !
9C96 5760     10080 !
9C97 5760     10090 !
9C98 5760     10100 !
9C99 5760     10110 !
9CA0 5760     10120 !
9CA1 5760     10130 !
9CA2 5760     10140 !
9CA3 5760     10150 !
9CA4 5760     10160 !
9CA5 5760     10170 !
9CA6 5760     10180 !
9CA7 5760     10190 !
9CA8 5760     10200 !
9CA9 5760     10210 !
9CAA 5760     10220 !
9CAB 5760     10230 !
9CAC 5760     10240 !
9CAD 5760     10250 !
9CAE 5760     10260 !
9CAF 5760     10270 !
9CB0 5760     10280 !
9CB1 5760     10290 !
9CB2 5760     10300 !
9CB3 5760     10310 !
9CB4 5760     10320 !
9CB5 5760     10330 !
9CB6 5760     10340 !
9CB7 5760     10350 !
9CB8 5760     10360 !
9CB9 5760     10370 !
9CBA 5760     10380 !
9CBB 5760     10390 !
9CBC 5760     10400 !
9CBD 5760     10410 !
9CBE 5760     10420 !
9CBF 5760     10430 !
9CC0 5760     10440 !
9CC1 5760     10450 !
9CC2 5760     10460 !
9CC3 5760     10470 !
9CC4 5760     10480 !
9CC5 5760     10490 !
9CC6 5760     10500 !
9CC7 5760     10510 !
9CC8 5760     10520 !
9CC9 5760     10530 !
9CCA 5760     10540 !
9CCB 5760     10550 !
9CCC 5760     10560 !
9CCD 5760     10570 !
9CCE 5760     10580 !
9CCF 5760     10590 !
9CD0 5760     10600 !
9CD1 5760     10610 !
9CD2 5760     10620 !
9CD3 5760     10630 !
9CD4 5760     10640 !
9CD5 5760     10650 !
9CD6 5760     10660 !
9CD7 5760     10670 !
9CD8 5760     10680 !
9CD9 5760     10690 !
9CDA 5760     10700 !
9CDB 5760     10710 !
9CDC 5760     10720 !
9CDD 5760     10730 !
9CDE 5760     10740 !
9CDF 5760     10750 !
9CE0 5760     10760 !
9CE1 5760     10770 !
9CE2 5760     10780 !
9CE3 5760     10790 !
9CE4 5760     10800 !
9CE5 5760     10810 !
9CE6 5760     10820 !
9CE7 5760     10830 !
9CE8 5760     10840 !
9CE9 5760     10850 !
9CEA 5760     10860 !
9CEB 5760     10870 !
9CEC 5760     10880 !
9CED 5760     10890 !
9CEE 5760     10900 !
9CEF 5760     10910 !
9CF0 5760     10920 !
9CF1 5760     10930 !
9CF2 5760     10940 !
9CF3 5760     10950 !
9CF4 5760     10960 !
9CF5 5760     10970 !
9CF6 5760     10980 !
9CF7 5760     10990 !
9CF8 5760     11000 !
9CF9 5760     11010 !
9CFA 5760     11020 !
9CFB 5760     11030 !
9CFC 5760     11040 !
9CFD 5760     11050 !
9CFE 5760     11060 !
9CFF 5760     11070 !
9D00 5760     11080 !
9D01 5760     11090 !
9D02 5760     11100 !
9D03 5760     11110 !
9D04 5760     11120 !
9D05 5760     11130 !
9D06 5760     11140 !
9D07 5760     11150 !
9D08 5760     11160 !
9D09 5760     11170 !
9D0A 5760     11180 !
9D0B 5760     11190 !
9D0C 5760     11200 !
9D0D 5760     11210 !
9D0E 5760     11220 !
9D0F 5760     11230 !
9D10 5760     11240 !
9D11 5760     11250 !
9D12 5760     11260 !
9D13 5760     11270 !
9D14 5760     11280 !
9D15 5760     11290 !
9D16 5760     11300 !
9D17 5760     11310 !
9D18 5760     11320 !
9D19 5760     11330 !
9D1A 5760     11340 !
9D1B 5760     11350 !
9D1C 5760     11360 !
9D1D 5760     11370 !
9D1E 5760     11380 !
9D1F 5760     11390 !
9D20 5760     11400 !
9D21 5760     11410 !
9D22 5760     11420 !
9D23 5760     11430 !
9D24 5760     11440 !
9D25 5760     11450 !
9D26 5760     11460 !
9D27 5760     11470 !
9D28 5760     11480 !
9D29 5760     11490 !
9D2A 5760     11500 !
9D2B 5760     11510 !
9D2C 5760     11520 !
9D2D 5760     11530 !
9D2E 5760     11540 !
9D2F 5760     11550 !
9D30 5760     11560 !
9D31 5760     11570 !
9D32 5760     11580 !
9D33 5760     11590 !
9D34 5760     11600 !
9D35 5760     11610 !
9D36 5760     11620 !
9D37 5760     11630 !
9D38 5760     11640 !
9D39 57
```

```

9AD8 280E JR Z,CC1
9ADA DD7E03 LD A,(IX+3)
9ADD D653 SUB B3
9ADF 2019 JR NZ,CC2
9AE1 211F94 LD HL,TBC+3
9AE4 C8C6 SET O,(HL)
9AE6 1812 JR CC2
9AE8 DDC80766 BIT 4,(IX+7)
9AEC 280C JR Z,CC2
9AEE DD7E03 LD A,(IX+3)
9AF3 2008 SUB B
9AF5 211F94 JR NZ,CC2
9AF8 CBCE LD HL,TBC+3
9AFA DDC8076E BIT 5,(IX+7)
9AFE 280E JR Z,CC3
9B00 DD7E02 LD A,(IX+2)
9B03 D6BA SUB #8A
9B05 2019 JR NZ,CC4
9B07 211F94 LD HL,TBC+3
9B0A CBD6 SET 2,(HL)
9B0C 1812 JR CC4
9B0E DDC80776 BIT 6,(IX+7)
9B12 280C JR Z,CC4
9B14 DD7E02 LD A,(IX+2)
9B17 D615 SUB #15
9B19 2005 JR NZ,CC4
9B1B 211F94 LD HL,TBC+3
9B1E CBDE SET 3,(HL)
9B20 DD7E06 LD A,(IX+6)
9B23 FE06 CP 6
9B25 F0 RET P
9B26 0612 LD B,18
9B28 21C893 LD HL,TT
9B2C DD4602 PUSH BC
9B2F 7E LD B,(IX+2)
9B30 88 LD A,(HL)
9B31 2011 JR NZ,BT2
9B33 23 INC HL
9B34 DD4603 LD B,(IX+3)
9B37 7E LD A,(HL)
9B38 88 CP B
9B39 200A JR NZ,BT3
9B3B 23 INC HL
9B3C 7E LD A,(HL)
9B3D 211B94 LD HL,TBC-1
9B40 86 OR (HL)
9B41 77 LD (HL),A
9B42 C1 POP BC
9B43 C9 RET
9B44 23 INC HL
9B45 23 INC HL
9B46 23 INC HL
9B47 C1 POP BC
9B48 10E1 DJNZ BT1
9B4A C9 RET
    
```



```

6360 I ECHANGE ADRESSE DES SPRITES
6370 I
6380 I
6390 EXSPR: BIT 0,(IX+3) !Test de parite
9B4B DDCB0346 JR Z,EXI
9B4F 280D !IMPAIR
9B51 DD4615 LD B,(IX+15)
9B54 DD7000 LD (IX+0),B
9B57 DD4616 LD B,(IX+16)
9B5A DD7001 LD (IX+1),B
9B5D C9 RET
9B5E DD4613 LD B,(IX+13)
9B61 DD7000 LD (IX+0),B
9B64 DD4614 LD B,(IX+14)
9B67 DD7001 LD (IX+1),B
9B6A C9 RET
6530 I IRAZ TABLE DES CHOCS
6550 I
6560 MTBC: 'LD HL,TBC+4
9B6E 221C94 LD (TBC),HL
9B71 AF XOR A
9B72 321B94 LD (TBC-1),A
9B75 321E94 LD (TBC+2),A
9B78 321F94 LD (TBC+3),A
9B7B C9 RET
6630 I
6640 ICHOC
6650 I
6660 CHOC: POP BC
9B7C C1 LD A,(TBC-1)
9B7D 3A1B94 OR A
9B80 B7 OR A
9B81 2814 JR Z,CHI
6700 !Boule tombee dans un trou
6710 !on initialise TCB de la boule
9B83 2A1694 LD HL,(APXY)
9B86 DD7403 LD (IX+3),H
9B89 DD7502 LD (IX+2),L
9B8C CD4FA0 CALL AFF
9B8F CD31A0 CALL CPT
9B92 AF XOR A
9B93 DD7702 LD (IX+2),A
9B96 C9 RET
6800 !Choc de cote?
9B97 3A1F94 LD A,(TBC+3)
9B9A B7 OR A
9B9B 2876 JR Z,CH6
6840 !CHOC DE COTE
9B9D C5 PUSH BC
9B9E F5 PUSH AF
9B9F 3E01 LD A,1
9BA1 CD65A0 CALL BRU
9BA4 3A0F94 LD A,(OB)
9BA7 FE00 CP 0
9BA9 2008 JR NZ,CHI11
9BAB 3E01 LD A,1
9BAD 320F94 LD (OB),A
    
```



9BB0	F1	6890	CHILL1	POP	AF		
9BB1	C1	6900		PUP	BC		
9BB2	C5	6910		PUSH	BC		
9BB3	F5	6920		PUSH	AF		
9BB4	DD4606	6930		LD	B,(IX+6)		
9BB7	DD7E10	6940		LD	A,(IX+10)		
9BBA	C60F	6950		ADD	A,#F		
9BBC	DD7710	6960		LD	(IX+10),A		
9BBF	DDC69B	6970		JP	NC,CH11		
9BC2	05	6980		DEC	B		
9BC3	2001	6990		JR	NZ,CH11		
9BC5	04	7000		INC	B		
9BC6	DD7006	7010		LD	(IX+6),B		
9BC9	DD7E08	7020		LD	A,(IX+8)		
9BCC	C601	7030		ADD	A,1		
9BCE	DD7708	7040		LD	(IX+8),A		
9BD1	F1	7050		POP	AF		
9BD2	47	7060		LD	B,A		
9BD3	CB40	7070		BIT	0,B		
9BD5	280D	7080		JR	Z,CH3		
9BD7	DD7E07	7090					
9BDA	E6E5	7100		LD	A,(IX+7)		
9BDC	F612	7110		AND	#E5		
9BDE	DD7707	7120		OR	#12		
9BE1	C3489E	7130		LD	(IX+7),A		
9BE4	CB48	7140		JP	EFFET		
9BE6	280D	7150		BIT	1,B		
9BE8	DD7E07	7160		JR	Z,CH4		
9BED	E6E5	7170					
9BED	F608	7180					
9BEF	DD7707	7190					
9BF2	C3489E	7200					
9BF5	CB50	7210					
9BF7	280D	7220					
9BF9	DD7E07	7230					
9BFC	E69B	7240					
9BFE	F644	7250					
9C00	DD7707	7260					
9C03	C3489E	7270					
9C06	DD7E07	7280					
9C09	E69B	7290					
9C0B	F620	7300					
9C0D	DD7707	7310					
9C10	C3489E	7320					
9C13	DD770A	7330					
9C16	DD770B	7340					
9C19	DD770C	7350					
9C1C	DD770D	7360					
9C1F	DD770E	7370					
9C22	DD770F	7380					
9C25	DD7710	7390					
9C28	3A0F94	7400					
9C2B	FE00	7410					
9C2C	FE00	7420					

9C2D	2005	7443		JR	NZ,CH7		
9C2F	3E02	7444		LD	A,2		
9C31	320F94	7445		LD	(0B),A		
9C34	3A1E94	7450					
9C37	47	7470		LD	B,A		
9C38	212094	7480		LD	HL,TBC+4		
9C3B	C5	7490					
9C3C	E5	7500					
9C3D	5E	7510					
9C3E	23	7520					
9C3F	56	7530					
9C40	ED531994	7540					
9C44	FD2A1994	7550					
9C48	DD7E0D	7560					
9C4B	FD4602	7570					
9C4E	B7	7580					
9C4F	2804	7590					
9C51	80	7600					
9C52	CB3F	7610					
9C54	47	7620					
9C55	DD700D	7630					
9C58	DD7E0E	7640					
9C5B	FD4603	7650					
9C5E	B7	7660					
9C5F	2804	7670					
9C61	80	7680					
9C62	CB3F	7690					
9C64	47	7700					
9C65	DD700E	7710					
9C68	0E00	7720					
9C6A	FD7E02	7730					
9C6D	DD9602	7740					
9C70	B7	7750					
9C71	FD7E03	7760					
9C74	DD9603	7770					
9C77	5F	7780					
9C78	AF	7790					
9C79	FD7707	7800					
9C7C	7A	7810					
9C7D	B7	7820					
9C7E	201D	7830					
9C80	0E08	7840					
9C82	AF	7850					
9C83	FD7707	7860					
9C86	7B	7870					
9C87	B7	7880					
9C88	FA8D9C	7890					
9C8B	180A	7900					
9C8D	FDCB07CE	7910					
9C91	FDCB07E6	7920					
9C95	185D	7930					
9C97	FDCB07DE	7940					
9C9B	1857	7950					
9C9D	7A	7960					
9C9D	7A	7970					
9C9D	7A	7980					
9C9D	7A	7990					

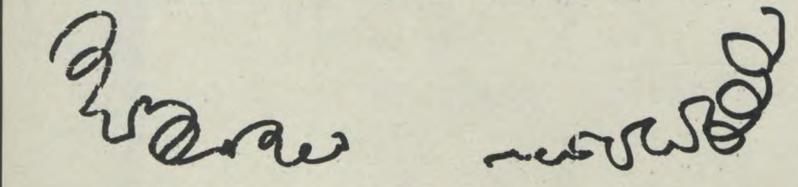
9C9E B7	8000	OR	A		
9C9F FAA49C	8010	JF	M,C33		
9CA2 1807	8020	JR	C4		
9CA4 3E44	8030	C33:	A,#44		!S1 Y1<Y2 ALORS GOTO C4
9CA6 FDF707	8040	LD	(1Y+7),A		
9CA9 1813	8050	JR	C6		!DY2<0
9CAB FDCB07EE	8060	SET	5,(1Y+7)		
9CAF 7A	8070	LD	A,D		!DY2>0
9CB0 B7	8080	OR	A		!A=Y2-Y1
9CB1 F2B69C	8090	JP	P,C6		
9CB4 ED44	8100	NEG			
9CB6 D601	8110	SUB	1		!ABS(Y2-Y1)-1
9CB8 2004	8120	JR	NZ,C6		
9CBA 0E07	8130	LD	C,7		!CHOC=7
9CBC 1808	8140	JR	C66		
9CBE 7B	8150	LD	A,E		
9CBF B7	8160	OR	A		
9CC0 2004	8170	JR	NZ,C66		
9CC2 0E01	8180	LD	C,1		!S1 X1#X2 ALORS GOTO C66
9CC4 182E	8190	JR	C11		!CHOC=1 DK2=0
9CC6 7B	8200	LD	A,E		
9CC7 B7	8210	OR	A		
9CC8 FADC9C	8220	JP	M,C67		
9CCB 180A	8230	JR	C7		
9CCD FDCB07CE	8240	SET	1,(1Y+7)		!DX2<0
9CC1 FDCB07E6	8250	SET	4,(1Y+7)		
9CD5 1804	8260	JR	C8		
9CD7 FDCB07DE	8270	SET	3,(1Y+7)		!DX2>0
9CDB 7B	8280	LD	A,E		
9CDC D605	8290	SUB	5		
9CDE 2008	8300	JR	NZ,C9		
9CE0 79	8310	LD	A,C		
9CE1 B7	8320	OR	A		!S1 CHOC#0
9CE2 2010	8330	JR	NZ,C11		
9CE4 0E06	8340	LD	C,6		!CHOC=6
9CE6 180C	8350	JR	C11		
9CE8 7B	8360	LD	A,E		
9CE9 B7	8370	OR	A		
9CEA FAEF9C	8380	JP	M,C91		
9CED 1802	8390	JR	C92		
9CEF ED44	8400	NEG			
9CF1 C601	8410	ADD	A,1		!CHOC=X2-X1+1
9CF3 4F	8420	LD	C,A		
9CF4 16FF	8430	!Calcul de vx2 et vy2 en fct du choc			
9CF6 1EFF	8440	LD	D,#FF		
9CF8 79	8450	LD	E,#FF		
9CF9 EE01	8460	LD	A,C		
9CFB 2004	8470	XOR	1		
9CFD 1600	8480	JR	NZ,C12		
9CFF 182E	8490	LD	D,0		!VY2=FF VX2=00
9D01 EE03	8500	JR	C17		
9D03 2004	8510	XOR	3		
9D05 1601	8520	JR	NZ,C13		
9D07 1826	8530	LD	D,1		!VY2=FF VX2=01
9D09 EE01	8540	JR	C17		
9D0B 2004	8550	XOR	01		
9D0D 1611	8560	JR	NZ,C14		
	8570	LD	D,#11		!VY2=FF VX2=11

9D0F 181E	8580	JR	C17		
9D11 EE07	8590	XOR	7		
9D13 2004	8600	JR	NZ,C15		
9D15 1655	8610	LD	D,#55		!VY2=FF VX2=55
9D17 1816	8620	JR	C17		
9D19 EE01	8630	XOR	1		
9D1B 2812	8640	JR	Z,C17		!VX2=FF VY2=FF
9D1D EE03	8650	XOR	3		
9D1F 2004	8660	JR	NZ,C16		
9D21 1E55	8670	LD	E,#55		!VY2=55 VX2=FF
9D23 180A	8680	JR	C17		
9D25 EE01	8690	XOR	01		
9D27 2004	8700	JR	NZ,C18		
9D29 1E11	8710	LD	E,#11		!VY2=11 VX2=FF
9D2B 1802	8720	JR	C17		
9D2D 1E00	8730	LD	E,00		!VY2=00 VX2=FF
9D2F FD7E07	8740	LD	A,(1Y+7)		
9D32 FDF304	8750	LD	(1Y+4),E		
9D35 FDF205	8760	LD	(1Y+5),D		
9D38 CDC99E	8770	CALL	CAN		!Calcul de AN
9D3B FDF70A	8780	LD	(1Y+#A),A		!Rgt angl#
9D3E 110600	8790	LD	DF,6		
9D41 E1	8800	F#F HL			
9D42 F5	8810	PUSH	AF		
9D43 DD7E0F	8820	LD	A,(1X+#F)		
9D46 B7	8830	OR	A		
9D47 280B	8840	JR	Z,C20		
9D49 F1	8850	POP	AF		!A=A1+A2
9D4A DDB60F	8860	ADD	A,(1X+#F)		!A1+A2)/2
9D4D CB3F	8870	SRL	A		
9D4F 1804	8880	JR	C19		
9D51 C3B89C	8890	JP	C0		!POUR DJNZ C0 (TRUP LOIN)
9D54 F1	8900	POP	AF		
9D55 DD770F	8910	LD	(1X+#F),A		!Rgt angle moyenne de choc
9D58 C1	8920	POP	BC		
9D59 23	8930	INC	HL		
9D5A 23	8940	INC	HL		!Deb table suivant ds TBC
9D5B 10F4	8950	DJNZ	C21		
9D5D DD7E04	8960	! 10n fait RLCA Jusqu'a bit 0=1 et si #0 de VX1 ET VY1			
9D60 B7	8970	LD	A,(1X+4)		
9D61 2807	8980	OR	A		!VY1
9D63 CB07	9010	JR	Z,RR2		
9D65 30FC	9020	RLC	A		!ROTATION
9D67 DD7704	9030	JR	NC,RR1		
9D6A DD7E05	9040	LD	(1X+4),A		!Rgt VY1
9D6D B7	9050	LD	A,(1X+5)		!VX1
9D6E 2807	9060	OR	A		
9D70 CB07	9070	JR	Z,ANI		
9D72 30FC	9080	RLC	A		
9D74 DD7705	9090	JR	NC,RR3		
	9100	LD	(1X+5),A		
	9110	! Calcul de l'angle ANI			
	9120	! ANI:			
	9130	! ANI:			
	9140	! ANI:			
	9150	! ANI:			
9D77 DD7E07		LD	A,(1X+7)		
9D7A DD5E04		LD	E,(1X+4)		





# DIONYSOS



**C**e nom propre évoque pour la multitude le vin. A vrai dire, Dionysos (ou Bacchus pour les Romains) était le dieu de la végétation, donc de la vigne en particulier. Ce logiciel vous propose de gérer l'immense cave que vous possédez comme tout Français digne de ce nom. Après le RUN "MENU" traditionnel, vous avez accès à deux options : la gestion de cave et la base de données sur les grands vins de France.

Commençons par le plus urgent : mettre un peu d'or-

dre dans vos trésors. Bien entendu, si vous ne possédez que du Bougnat village, bouteille en plastique cru 1987, ce logiciel ne vous sera pas d'une grande utilité. Chaque fiche comprend plusieurs rubriques : appellation, nom du cru, région, millésime, nom et adresse du négociant, date d'entrée, nombre de bouteilles, prix, observations, reste en cave...

Une option permet de lister tous les vins présents ou bien d'en choisir un particulièrement. Une petite envie de Jurançon sec ? Choisissez

“sortir une bouteille” et indiquez le nombre de bouteilles nécessaire à étancher votre appétit. D'un seul coup d'œil, vous avez accès à un tableau contenant le millésime, le nombre de bouteilles (avec l'indication d'un stock insuffisant), le prix unitaire et actualisé. Une petite sauvegarde avant de passer à l'autre option principale : la base de données. Celle-ci contient à la fois une liste des crus et une liste des mets.

La liste des mets est établie avec les noms de régions : Alsace, Bourgogne, Val de Loire, Provence, Corse, Sud-Ouest... Une fois la sélection effectuée, un autre choix doit être fait dans les vins.

Exemple : en Champagne, on me propose trois vins : le Champagne, le Rosé des Riceys et le Coteaux champenois. Pour chaque vin, on nous précise l'appellation, les catégories (rouge, blanc, rosé), ainsi que le prix moyen schématisé par des bouteilles de 1 à 3. En choisissant "Rosé des Riceys", on accède à une feuille d'informations concernant la qualité des

années (de médiocre à exceptionnelle), la température supportée, le vieillissement moyen et les plats qui peuvent accompagner le vin. En appuyant sur une touche, vous apprendrez l'année d'appellation, la production moyenne, le cépage et le degré minimum.

La liste des mets permet un choix en fonction d'un menu donné. Par exemple, pour la bouillabaisse, le logiciel nous a conseillé Bandol, Côtes de Provence, Bellet, Cassis et Côteaux de Baux-de-Provence. Chacun restant libre de choisir selon ses préférences.

Tous les choix et les déplacements utilisent les flèches du curseur, donc pas de problème de prise en main d'autant que les commandes sont soulignées en bas de page.

Des mises à jour régulières vous seront proposées afin de garder une certaine actualité dans votre cave. Le logiciel remplit (!) son office. Le seul reproche important peut être fait à la présentation qui est un peu sommaire.



## 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

### 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) ..... 495 F
  - stylo optique (cassette) ..... 445 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" ..... 780 F

### PROMOTION INTERFACE TV POUR AMSTRAD CPC



Grâce à cet interface le moniteur de votre Amstrad CPC vous servira aussi de T.V.

- interface T.V. .... 1480 F / 1190 F
- interface T.V. avec télécommande ..... 1690 F

- disq. 3" ..... 31 F
- disq. 3" (par 10) ..... 275 F
- disq. 5 1/4 (par 10) ..... 90 F
- cassettes vierges (par 10) ..... 80 F

## AMSTRAD



cadeau  
1 joystick  
4 logiciels

### CPC 6128 couleur + imprimante 4495 F

- CPC 464 monochrome ..... 1990 F
- CPC 464 couleur ..... 2990 F
- CPC 6128 monochrome ..... 2990 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 CPC ..... 990 F
- digitaliseur ARA PC ..... 2335 F

### Câble imprimante AMSTRAD

Vous permet de connecter votre AMSTRAD à n'importe quelle imprimante au standard "centronic".

- câble imprimante CPC ..... 150 F
- câble imprimante PC ..... 195 F

### 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 (préciser coul. ou monoc.) ..... 175 F
- ruban imprimante DMPI (par 2) ..... 198 F
- ruban imprimante DMP 2000 ..... 89 F
- adaptateur partiel tous CPC ..... 490 F

"Il ne lui manque que la parole... synthét. VOICI la lui donne! Très performant ce synthétiseur vocal va vous permettre de rendre votre ordinateur plus bavard qu'un politicien en campagne!"

- synthétiseur vocal ..... 550 F
- 7 logiciels vocaux sur disquette ..... 195 F



- PCW 9512 ..... 6540 F
- PCW 8256 ..... 4750 F
- PCW 8512 ..... 5925 F

- imprimante DMP 2160 ..... 1680 F
- interface RS232 pour CPC ..... 590 F
- souris par CPC ..... 690 F
- interface RS232/centronic PCW ..... 690 F
- 2e lect. disq. CPC ..... 1590 F
- 2e lect. disq. PCW ..... 1990 F
- scanner PCW ..... 895 F
- magnétophone CPC (avec câble) ..... 340 F
- câble magnétophone CPC ..... 50 F
- digitaliseur PCW ..... 1390 F
- tablette grafpad PCW ..... 1850 F
- tablette grafpade PC ..... 2495 F
- joystick PRO 5000\* ..... 170 F

### PC 1640 la gamme complète

- PC 1640 SD monochrome... 8510 F
- PC 1640 SD couleur..... 9999 F
- PC 1640 DD monochrome... 7690 F
- PC 1640 DD couleur..... 11250 F
- PC 1640 HD 20 monochrome 11250 F
- PC 1640 HD 20 couleur... 14800 F

## LOGICIELS CPC

C		D		C		D		C		D		C		D	
3 D grand prix	110 F	145 F	carte de france	150 F	165 F	hit pack	100 F	145 F	maths 5-4 (alg. 5-4e)	220 F	silent service	110 F	160 F		
3 D stunt rider	100 F	145 F	cholo	155 F	185 F	hit pack II (8 logic.)	105 F	145 F	maths 6 (alg. 6e)	170 F	200 F	scarcer lord	195 F	255 F	
7 logiciels vocaux	195 F	195 F	colossus chess 4	110 F	175 F	hit pack III	115 F	155 F	maths cm	220 F	260 F	space moving	295 F	395 F	
découverte de la vie	195 F	195 F	combat school	155 F	155 F	mgt + maraca + billy	155 F	195 F	maths second cycle	195 F	235 F	sram 2	220 F	220 F	
découv. homme sc. nat.	195 F	195 F	conjuguer cp/cm	285 F	285 F	imagine's arcade hits	125 F	155 F	mentel	545 F	545 F	strangeloop	110 F	155 F	
airwolf II	115 F	155 F	crazy car	135 F	185 F	impression	200 F	240 F	méhisto	175 F	205 F	super pac (pacman)	105 F	150 F	
album ubi	199 F	255 F	d.a.m.s.	295 F	395 F	invitation	140 F	199 F	mercenary	115 F	199 F	super ski	150 F	195 F	
algèbre 4e 3e	165 F	220 F	dakar 4 x 4	195 F	195 F	k.y.a.	140 F	199 F	micro scrabble	220 F	265 F	superpaint	250 F	250 F	
anales de rome	195 F	255 F	dame scanner	140 F	180 F	kenel 2	685 F	685 F	mission delta	130 F	185 F	tai pan	105 F	155 F	
apprends moi écrire	199 F	199 F	datamat	280 F	390 F	l'anneau d'or	100 F	150 F	missions en rafale	155 F	199 F	tascopy	180 F	230 F	
apprends moi lire	260 F	260 F	D base II	790 F	790 F	l'ange de cristal	145 F	199 F	monopoly	199 F	245 F	tasprint	230 F	230 F	
astérix chez rahazade	199 F	199 F	des chiffres et lettres	195 F	280 F	l'anneau de zengara	235 F	235 F	multiplan	499 F	499 F	tasword (484-664)	230 F	360 F	
autoform. à l'assem.	195 F	295 F	dida. engli. orth. gram.	255 F	255 F	la chose de grottemberg	180 F	180 F	music pro	295 F	350 F	tasword (464)	260 F	260 F	
balad. outre rhin 6e/5e	180 F	225 F	e.x.it	210 F	210 F	la cuisine française	215 F	215 F	nitroglycér. lucky luke	185 F	185 F	tasword-mail. (6128)	360 F	360 F	
b. pays Big Ben 6e/5e	180 F	225 F	écrire sans faute	210 F	210 F	la mascotte lucky luke	175 F	175 F	ordidactic	250 F	250 F	tetris	110 F	160 F	
barbarian	100 F	145 F	éduro racer	105 F	155 F	la solution	790 F	790 F	out run	115 F	145 F	textomat	390 F	390 F	
bataille pour R.F.A.	195 F	255 F	équation inéquation	220 F	220 F	les dieux de la mer	130 F	195 F	oxphar	250 F	250 F	thai boxing	100 F	150 F	
big 4	125 F	160 F	f15 strike eagle	115 F	165 F	fortunes du foot-ball	195 F	245 F	pegasus bridge (fr.)	195 F	385 F	the eidolon	105 F	150 F	
billy II	140 F	193 F	fighter pilot	105 F	150 F	meilleurs au monde	125 F	195 F	pantel	1385 F	1385 F	the eye	120 F	180 F	
blueberry et le spectre	199 F	199 F	floopy (magazine)	41 F	75 F	les passagers du vent	290 F	290 F	play bac	230 F	230 F	they sold a million 1	105 F	150 F	
bob morane chevalerie	255 F	255 F	foot	180 F	180 F	les ripoux	120 F	199 F	power play	120 F	185 F	they sold a million 2	105 F	145 F	
bob morane jungle	255 F	255 F	français cm	180 F	220 F	trésors d'U.S. gold	110 F	175 F	printer pack 2	145 F	185 F	they sold a million 3	105 F	145 F	
bob morane scien. fic.	255 F	255 F	games set et match	145 F	190 F	les voleurs du temps	250 F	250 F	profession détective	260 F	260 F	tranlock II plus	275 F	275 F	
bobsleigh	170 F	170 F	golden hits	105 F	155 F	loto	155 F	195 F	quin	250 F	250 F	transmat	150 F	195 F	
boulder dash const. kit	125 F	170 F	gram. lang. franc.	210 F	210 F	loto sportif	220 F	220 F	red i.e.d.	115 F	165 F	trivial poursuite	325 F	325 F	
bourse 2000	450 F	450 F	grand prix 500	180 F	180 F	m.a. base	165 F	165 F	relief action	180 F	199 F	trivial poursuite junior	225 F	240 F	
bridge	270 F	299 F	hercule II	100 F	155 F	mach 3	145 F	199 F	road runner	105 F	155 F	trilogie le rodeur	260 F	260 F	
bubble ghost	145 F	190 F	hercule II	395 F	395 F	mastercalc (6128)	300 F	300 F	robinson cruoé	185 F	185 F	uchi mata	115 F	145 F	
budget familial	160 F	199 F	ra. 2 + 3D light + inf.	180 F	199 F	masterfile (6128)	380 F	380 F	rygar	120 F	145 F	valeur plus 1.2	365 F	365 F	
calculat.	390 F	390 F	foot + tennis + 5e axe	180 F	199 F	maths 3 (alg. 3e)	170 F	199 F	sac à dos	295 F	295 F	vectoria 3 D	410 F	410 F	
california games	120 F	155 F	tony + eagle + empire	180 F	195 F	maths 4 (alg. 4e)	170 F	170 F	sapiens	140 F	180 F	vixtext	135 F	135 F	
carte d'europe	150 F	220 F	budg. + logig. + space	180 F	199 F	maths 5 (alg. 5e)	170 F	170 F	sémabank	330 F	330 F	zombi	130 F	190 F	

## LIVRES

- 102 pro./amstrad cpc ..... 135 F
- amstrad explore ..... 108 F
- amstrad ouvre-toi ..... 99 F
- débuter avec cpc 6128 ..... 99 F
- clefs pour amstrad T1 ..... 140 F
- clefs pour amstrad T2 ..... 155 F
- cp/m + amstrad cpc, pcw ..... 100 F
- graphismes - sons du cpc ..... 129 F
- je débute basic amstrad ..... 96 F
- bible du programmeur cpc ..... 249 F
- la découverte de l'amstrad ..... 115 F
- basic bout des doigts cpc ..... 149 F
- le livre de l'amstrad ..... 120 F
- le livre lecteur disq. cpc ..... 149 F
- le tour de l'amstrad cpc ..... 96 F
- routines de l'amstrad cpc ..... 149 F
- logo sur cpc ..... 149 F
- multiplan sur amstrad ..... 207 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 \_\_\_\_\_

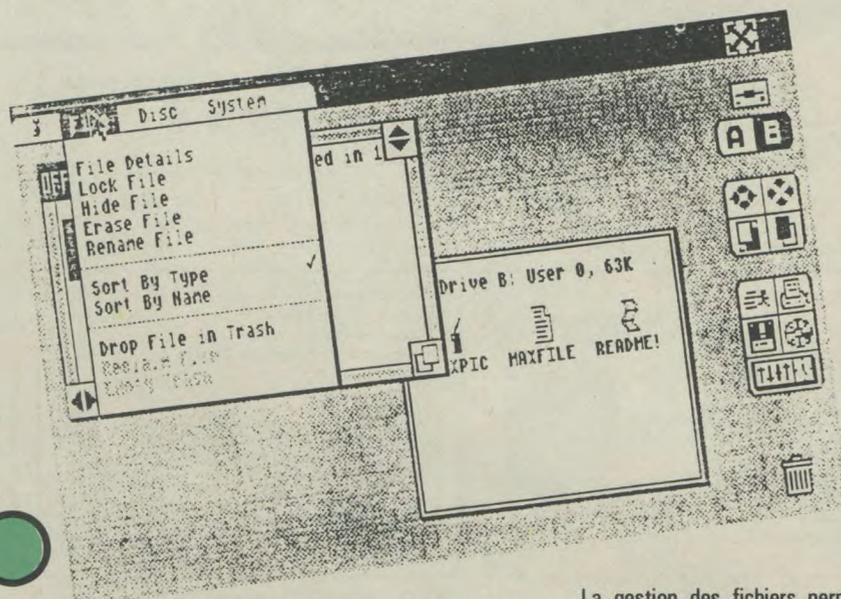
Mode de paiement :  chèque /  mandat /  contre-remboursement (prévoir 20 F de frais) - envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL**, 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES.

# BANC D'ESSAI UTILITAIRE

## MAX

**V**oici un utilitaire de gestion de disques qui possède une présentation très soignée et qui rappelle le style Macintosh. Un panneau de contrôle vous permet de modifier la vitesse de réponse des touches, la couleur de l'écran et du papier ainsi que la suppression du bip. Les commandes sont accessibles par l'intermédiaire des icônes placées sur le côté droit de l'écran ou bien grâce à la barre du menu supérieure. Toutes les fonctions ne sont pas intégrées dans le programme principal. Prenons par exemple la copie de disques. Une fois l'option choisie, vous sortez du programme Max pour effectuer la copie puis vous êtes obligés de faire un reset pour retourner au programme principal : que de temps perdu ! Le directory de chaque disquette s'affiche à l'aide d'icônes dans une fenêtre. Chaque fichier est représenté par un symbole : une pomme (ben voyons !) pour les fichiers binaires, un pot d'encre et un pinceau pour les images, un listing pour les programmes BASIC. Max reconnaît en

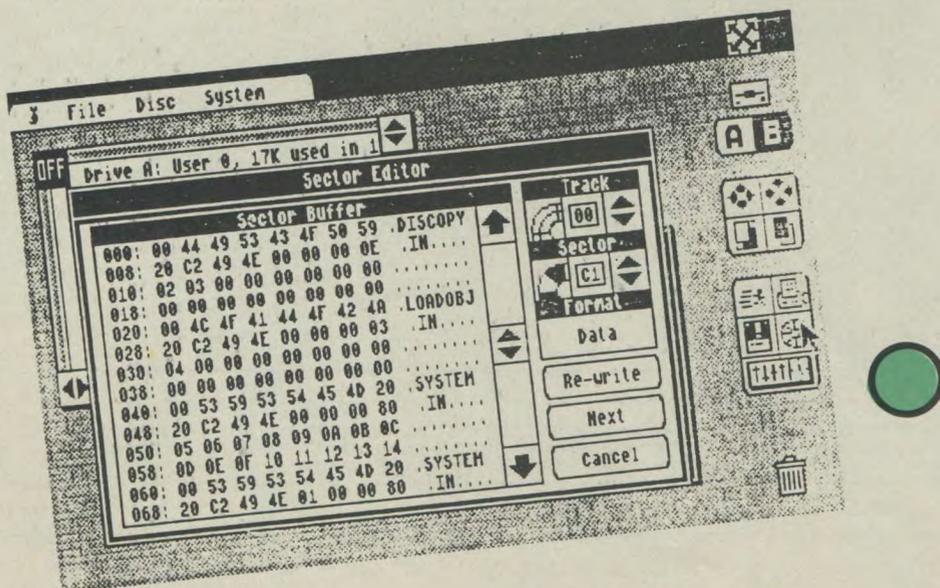
fait les suffixes différents et particulièrement ceux employés par les logiciels AMS (Stop Press, AMX Art, 3D Ziccon). L'option hard copy signalée par un petit dessin d'imprimante permet d'obtenir les informations sur un support papier.



A noter également : un formateur proposant les options DATA ou SYSTEM avec une éventuelle vérification des données, un copieur de disquettes au format standard, un éditeur de secteur classique et un accélérateur de vitesse concernant le moteur du lecteur de disque.

La gestion des fichiers permet de cocher des programmes au catalogue, de déprotéger les fichiers BASIC (option "P"). Bien sûr, on peut aussi renoncer et effacer des fichiers. La poubelle est un outil intéressant puisqu'elle vous autorise à "jeter" un fichier et même à récupérer ce dernier en cas de regret. Mais attention, après un "empty trash" ou "poubelle vide", il n'y a plus de recours possible.

Comme avec les "vrais" (GEM par exemple), on peut sauver les caractéristiques du programme : vitesse de réponse des touches, couleurs. Cela évite d'avoir à entrer tous les paramètres lors d'une initialisation. Max porte un nom bien sympathique mais, malgré sa présentation très soignée, ce n'est pas un programme intégré dans la mémoire de l'Amstrad, il est donc un peu lourd à manier si vous désirez par exemple changer les noms de trois ou quatre fichiers. Pour vous procurer ce programme, la seule solution (pour l'instant) consiste à écrire en Angleterre à : Advanced Memory Systems LTD - 166-170 Wilderspool Causeway - Warrington WA4 6QA.



# COURRIER DES LECTEURS



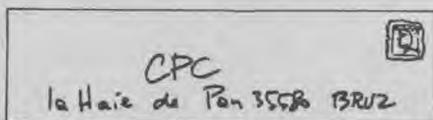
## S.O.S. P.A. C.P.C.

Jean-Louis Guilbert, 62 St-Laurent-Blangy nous fait part de sa joie d'avoir pu résoudre des problèmes de liaison CPC/Minitel grâce à la réponse à un SOS qu'il avait lancé dans les petites annonces de votre revue préférée.

**N**ous partageons la joie de ce lecteur et ne saurions trop inciter les autres lecteurs à l'imiter. Notamment pour les problèmes épineux d'imprimante (photocopie du mode d'emploi, paramétrage, etc.), ou d'autre matériel, ou encore pour certains programmes du commerce. Il est en effet bien rare qu'un autre lecteur n'ait pas eu, à un moment ou un autre, le même problème, et l'ait résolu. Et vous êtes mieux placés que nous pour savoir que nos lecteurs sont formidables (si, si !) et qu'il se feront un plaisir de vous communiquer leur expérience.

## CLUBS

**D**e très nombreux lecteurs nous demandent l'adresse d'un club dans leur région. Malheureusement, notre fichier des clubs d'informatique utilisant des Amstrad CPC n'est pas à jour. Aussi lançons-nous un appel à tous les clubs de France, de Navarre, de Belgique, de Suisse et des pays étrangers dans lesquels nous avons des lecteurs. Envoyez-nous vos coordonnées exactes. Si un changement d'adresse doit intervenir, signalez-le. Merci !

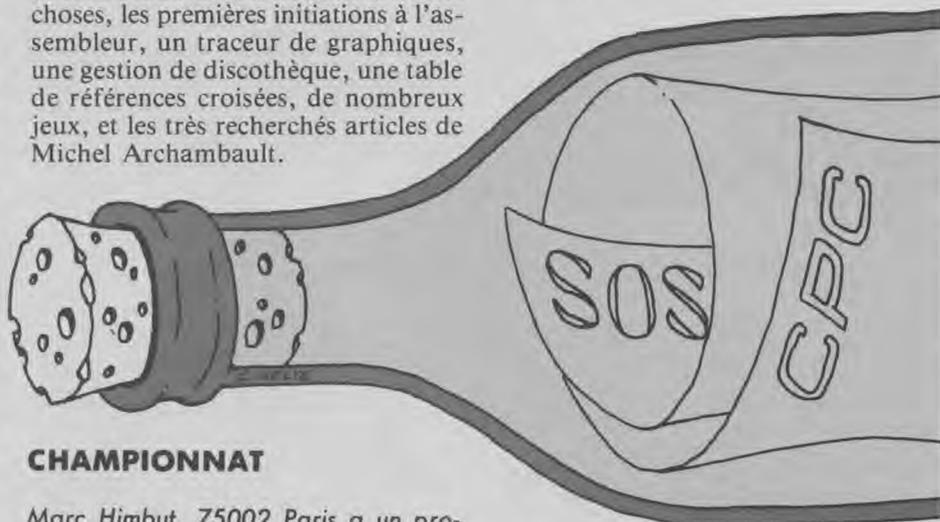


CPC N° 32 - Mars 1988

## 5, 6, 7 ET 8

Cyril de Coatpont, 7150 Le Chesnay se trouva bien ennuyé lorsqu'il constata que le numéro 5 de CPC était épuisé, alors même qu'il voulait utiliser le programme de HARDCOPY de CPC n° 19 qui ne peut fonctionner sans de précieuses RSX de CPC n° 5.

**C**e lecteur n'est pas le seul à réclamer haut et fort une réédition des premiers numéros de la revue. La réédition des numéros 1 à 4 est déjà disponible et nous continuons dans le même esprit. Vous pourrez ainsi découvrir, entre autres choses, les premières initiations à l'assembleur, un traceur de graphiques, une gestion de discothèque, une table de références croisées, de nombreux jeux, et les très recherchés articles de Michel Archambault.



## CHAMPIONNAT

Marc Himbut, 75002 Paris a un problème avec la sauvegarde de ses données dans l'utilisation du programme CHAMPIONNAT.

**L**e problème vient des 6128, et il suffit de créer le fichier 1987 soi-même. A la main, en quelque sorte. La syntaxe est simple et ne pose pas de problème.  
OPENOUT "1987":PRINT " " ;  
CLOSEOUT  
Et le tour est joué. Profitez de la trêve de Noël pour mettre de l'ordre dans les résultats.

## CAO 464

Philippe Maurice, 33000 Bordeaux déplore, possédant un CPC 464, de ne pouvoir utiliser le génial programme "Long Size" de CAO.

**N**otre cher lecteur peut retrouver son sourire, il existe une version de CAO pour 464. Les lecteurs un peu curieux auront pu lire en encart dans le texte du programme une remarque qui donne tous les renseignements nécessaires pour se procurer le super-programme de Jean-Pierre Petit.

## STRADAMUSE

Cécile Mafye, 31000 Toulouse, aimerait utiliser STRADAMUSE, programme de composition musicale, mais ne parvient pas à obtenir les altérations

**P**our "diéser" correctement, il suffit d'entrer dans le même mouvement la note et son signe d'altération. Ne tentez donc pas d'opérer au coup par coup, le programme accepterait la note seule.

PASCAL OU LA LIBERTE DE FAIRE CE QUE L'ON VEUT COMME ON VEUT, OU ON VEUT



Yves GERAULT

6<sup>e</sup> PARTIE

LES PROCEDURES UTILISATEUR



**N**ous avons bien progressé dans l'étude du PASCAL TURBO. Nous pouvons maintenant écrire des programmes conséquents qui tournent vraiment. La lecture de nos programmes fait cependant apparaître assez fréquemment les mêmes enchaînements d'instructions, comme s'il s'agissait de refrains dans une chanson. N'y a-t-il pas une manière d'agir afin de n'écrire qu'une fois chacun de ces refrains ?

INTRODUCTION AUX PROCEDURES

Nous avons attiré votre attention sur la nécessité de structurer vos programmes sous la forme d'une suite de blocs encadrés par des commentaires. Nous avions en un temps appelé cette structure de base le **SCHEMATIQUE**. Dans les programmes les instructions se succèdent de manière séquentielle. Mais nous pourrions en faire un autre... (text is partially obscured)

Avec la complexité des problèmes à résoudre les textes sources s'allongent et il est difficile de voir notre problème dans son ensemble. Il serait intéressant de construire une table des matières de notre programme, en n'écrivant que les titres. Pour plus de détails il suffirait d'aller lire le chapitre en question.

Comme nous l'avons signalé dans le préambule, nous observons aussi des répétitions de blocs dans notre texte source. Nous pouvons considérer que ces blocs définissent des outils propres à notre problème. Il serait intéressant qu'ils deviennent des primitives de notre langage. le temps de la confection de notre programme. Nous pouvons rêver et espérer que ces blocs puissent devenir des unités indépendantes du programme et servir de nouvelles PROCEDURES ou de nouvelles FONCTIONS que nous pourrions mettre dans une bibliothèque. (text is partially obscured)

PROGRAM proc\_1 (input, output) ;

BLOC DECLARATIF

BEGIN (\* début du programme principal \*)

BLOC INSTRUCTION 1

BLOC INSTRUCTION 2

BLOC INSTRUCTION 3

END - (\* fin du programme principal \*)

Decoupage d'un programme Pascal en BLOCS SEQUENTIELS.

TABLEAU 1

## LES PROCEDURES SIMPLES

Le tableau 1 nous montre un programme découpé en plusieurs blocs. Notre bloc instruction, encadré par ses ordres traditionnels <BEGIN> <END>, se trouve subdivisé en divers petits sous-blocs appelés <BLOC 1> <BLOC 2> <BLOC 3>. Le tableau 2 montre ce même programme modifié par l'utilisation d'un nouveau BLOC DECLARATIF : le BLOC PROCEDURE. Nous avons remplacé le bloc 1 par un identificateur <BLOC 1> et nous avons prévenu le compilateur que cet identificateur <BLOC 1> représentait un bloc d'instruction dont le détail se trouve dans la partie déclarative.

Voyons maintenant notre partie déclarative. Là non plus, il n'y a rien de compliqué. Nous avons tout simplement ouvert un nouveau bloc par le mot-clé <PROCEDURE> suivi de l'identificateur de notre procédure <BLOC 1> suivi de l'immuable point-virgule pour signaler la fin de notre ligne PASCAL. Nous écrivons ensuite notre bloc d'instruction que nous encadrons par les instructions début de bloc et fin de bloc <BEGIN> et <END>. Comme la majorité des sous-blocs de la partie déclarative, le sous-bloc PROCEDURE n'a pas d'instruction de clôture autre que ce <END> suivi du traditionnel point-virgule. ATTENTION il s'agit de la fin d'un bloc que l'on met là pour des raisons pratiques et non de la fin du programme ; il ne faut surtout pas mettre de POINT final puisque justement ce n'est pas la fin.

L'utilisation des procédures simples rassemble beaucoup à celle du BASIC. Elle en diffère cependant pas des points importants à signaler.

Tout d'abord un plus grand confort apporté par la suppression des numéros de ligne. Il est plus simple d'écrire <BLOC 1> plutôt que <GOSUB 1120>. Ce numéro était vraiment la plaie du BASIC. Pour être honnête, il faut signaler que la grande majorité des BASIC modernes permettent désormais le <GOSUB étiquette>.

Par contre PASCAL TURBO étant un langage compilé en une seule passe il lui est indispensable lorsque il rencontre un identificateur d'EM CONNAITRE LE TYPE afin de savoir si celui-ci représente un entier, un réel, une procédure. Ceci nous oblige à indiquer nos procédures et de sorte d'un identificateur toujours déclaré lorsque le compilateur le rencontre.

## LES PROCEDURES FORWARD

Il est cependant des cas, très rares il est vrai, où il n'est pas possible de résoudre le problème de la déclaration préalable à son utilisation. BORLAND a prévu aussi ce cas. Il suffit de fournir au compilateur l'en-tête complet de la procédure et de le prévenir que le bloc instruction correspondant viendra plus tard (FORWARD en anglais). Le tableau 3 montre l'utilisation de ce type de déclaration. On pourrait admettre que le compilateur fait deux fois le même travail, en fait, il n'en est rien. Nous y reviendrons dans le cas de procédure plus sophistiquée.

## UTILISATION DE PROCEDURE SIMPLE

Le listing 1 vous donne une utilisation de ce type de procédure. Il s'agit de faire disparaître ou de faire réapparaître le curseur sur l'écran. Ceci est particulièrement intéressant lorsqu'on utilise intensément les GOTOXY pour afficher des valeurs à des endroits précis de l'écran, il est alors gênant de voir le curseur balayer sans cesse l'écran.

PROGRAM proc\_2 (input, output) ;

BLOC DECLARATIF

PROCEDURE BLOC\_1 ;

BEGIN

BLOC INSTRUCTION 1

END ;

PROCEDURE BLOC\_2 ;

BEGIN

BLOC INSTRUCTION 2

END ;

PROCEDURE BLOC\_3 ;

BEGIN

BLOC INSTRUCTION 3

END ;

BEGIN (\* début du programme principal \*)

BLOC\_1 ;

BLOC\_2 ;

BLOC\_3 ;

END - (\* fin du programme principal \*)

TABLEAU 2

Mise en PROCEDURES des BLOCS SEQUENTIELS d'un programme Pascal.

## VARIABLES GLOBALES ET VARIABLES LOCALES

Le problème majeur rencontré lorsque les programmes s'allongent est le risque d'utiliser un identificateur pour deux choses différentes. Le problème devient assez complexe, voire inextricable, pour les gens qui utilisent couramment des identificateurs peu explicites du genre a,b,c,ro,ter etc. Lorsqu'on utilise des sous-programmes le problème se complique de l'utilisation de ce sous-programme à divers points du programme dans des conditions pas toujours identiques. Les erreurs qui en découlent portent le nom D'EFFET DE BORD.

PASCAL permet de s'affranchir d'une manière élégante de ce problème. C'est le programmeur qui décide si les variables utilisées dans une procédure s'appliquent à TOUT LE PROGRAMME ou si celles-ci sont STRICTEMENT RESERVEES A LA PROCEDURE. Pour cela il fait la différence entre les variables GLOBALES et les variables LOCALES à une procédure. Il fait de plus la différence entre les variables LOCALES de CHAQUE procédure.

PROGRAM proc_3 (input, output) ;	TABLEAU 3
BLOC DECLARATIF	
PROCEDURE special ; FORWARD ; (* on prévient que spécial sera *) (* détaillée plus loin *)	
PROCEDURE proc_a ; BEGIN ... spécial ; (* appel de spécial *) (* sans l'instruction FORWARD*) (* il y aurait une erreur *) ... END ;	
PROCEDURE proc_b ; BEGIN ... END ;	
PROCEDURE spécial ; (* ici on place le détail *) (* des instructions *) ... BEGIN ... proc_b ; ... END ;	
BEGIN (* début du programme principal *) ... proc_b ; spécial ; proc_a ; ... END. (* fin du programme principal *)	

Principe d'utilisation de l'instruction FORWARD.

PROGRAM proc_4 (input, output) ; (* partie déclarative *) PROCEDURE essai ( valeur_1 : Integer ; valeur_2 : char ) ; ... BEGIN ... (* bloc instruction *) ... END ; (* fin de essai *)	TABLEAU 4
PROCEDURE appelante ; ... VAR ... donnée_1 : Integer ; donnée_2 : char ; ... BEGIN ... essal (donnée_1 , donnée_2) ; ... essal (123 , 'B') ; ... END ; (* fin de la procédure appelante *)	
BEGIN (* programme principal *) ... END. (* fin du programme *)	

Passages de paramètres à une procédure.

## LES VARIABLES LOCALES A UNE PROCEDURE

Jusque là, nous parlions de variables qui sont représentées par un identificateur déclaré dans la partie déclarative du programme : CE SONT LES VARIABLES GLOBALES. Elles sont créées lors de la compilation du programme et prennent leur place dans l'occupation de l'espace mémoire de façon permanente durant la globalité du temps d'occupation de l'ordinateur par le programme les ayant créées. Elles peuvent être appelées de la totalité du programme, y compris des procédures si le programmeur en décide ainsi.

Par opposition à ces dernières, il est possible de créer des variables locales à une procédure. Elles ne seront pas stockées au même endroit dans l'ordinateur. Elles seront du type éphémère. ELLES N'EXISTERONT QUE LE TEMPS PENDANT LEQUEL LA PROCEDURE SERA ACTIVE. LORSQUE LE PROGRAMME QUITTERA LA PROCEDURE PAR SON <END> ELLES SERONT DETRUITES. On en voit immédiatement les avantages : elles ne prennent pas de place en mémoire lorsqu'elles ne servent pas, de plus, après leur utilisation, l'espace mémoire qu'elles ont temporairement occupé est restitué au système.

L'endroit où sont stockées ces variables locales se nomme la PILE de calcul. Cette pile sert à beaucoup de choses, c'est la feuille de brouillon dont se sert le microprocesseur pour faire ses calculs temporaires et noter ce dont il doit

se souvenir quand, pour diverses raisons il lui est nécessaire d'interrompre un travail en cours pour en faire un autre plus urgent. Lorsqu'il a terminé cette urgence il consulte son agenda (sa pile) pour savoir où il en était et reprendre le travail où il l'avait laissé.

Le nom de pile vient du fait qu'il met ses informations les unes sur les autres comme une pile d'assiettes. Bien sûr pour avoir accès à une information il doit au préalable dépiler celles qui sont dessus. La gestion de cette pile est effectuée par le compilateur et n'est pas, comme en assembleur, du ressort du programmeur. OUF !!! Mais que les puristes se rassurent, PASCAL leur permet aussi d'aller jouer avec la pile, à eux de ne pas être des APPRENTIS SORCIERS, sinon, il ne leur restera plus que le maniement du bouton marche/arrêt comme solution.

Comment prévient-on le compilateur que l'on désire créer une variable locale ? De façon très logique. Il suffit d'intercaler entre la déclaration de procédure et le <BEGIN> qui indique le début du bloc d'instruction une partie déclarative en tout point semblable au bloc déclaratif des variables globales. Le listing 2 donne un exemple d'utilisation de variables locales. Pour bien montrer que les variables locales et globales sont totalement différentes, nous leur avons donné le même identificateur. Comment le compilateur sait-il qu'il doit se servir de la variable locale plutôt que de la variable globale ? ; par la définition de la priorité en cas de conflit. Lorsqu'il rencontre le nom d'un identificateur, il cherche d'abord si celui-ci est local à la procédure, si oui c'est cette définition qu'il prend, sinon il le considère comme global.

## LES PROCEDURES IMBRIQUEES

Nous avons vu que la déclaration des variables locales se faisait dans la partie déclarative de cette procédure. Rien ne nous empêche dans la partie déclarative de la procédure A de déclarer une procédure B qui elle-même aura dans sa partie déclarative une procédure locale C et ainsi de suite. Le problème posé devient : QUI EST LOCAL POUR QUI ???

PASCAL est un langage hiérarchisé. Il va donc reprendre la même définition que pour le règlement du conflit du chapitre précédent. Lorsqu'il rencontre un identificateur inconnu lors de sa compilation, il cherche d'abord si celui-ci est local, si oui c'est cette définition qu'il retient, sinon, il remonte sa pile et cherche au niveau de la procédure appelante et se repose la même question : l'identificateur est-il local à cette procédure ? Si oui, il accepte cette définition, sinon il remonte sa pile au niveau de la procédure appelante et ainsi de suite jusqu'à ce que sa référence soit vérifiée. Il se peut ainsi qu'il remonte jusqu'aux variables globales. Du fait même du fonctionnement en pile des variables locales, il ne peut jamais, POUR PASCAL, y avoir de conflit. Pour le programmeur cela est moins évident.

POUR EVITER TOUT PROBLEME, NOUS POUVONS PRENDRE COMME DEFINITION, DE NE JAMAIS MODIFIER DE VARIABLES GLOBALES DANS UNE PROCEDURE, SAUF CAS EXCEPTIONNEL, ET, APRES MURE.. REFLEXION..

## PASSAGE DE PARAMETRE A LA PROCEDURE

Nous avons reproché au BASIC d'avoir des sous-programmes qui n'étaient pas indépendants vis-à-vis du programme principal, Pascal fait-il mieux en la matière, et si oui, comment s'y prend-il ? Pascal résout effectivement ce problème de façon très élégante grâce à une

astuce de compilation liée à la manière dont il passe ses paramètres du programme appelant à la procédure appelée.

Nous allons essayer d'être particulièrement explicites pour cette explication car c'est là, la seule difficulté d'utilisation des procédures en PASCAL.

Supposons, comme le montre le tableau 4, que nous voulions passer à la procédure <ESSAI> les variables suivantes :

<donnée 1> qui est du type integer.

<donnée 2> qui est du type char.

Le programme appelant va contenir l'instruction :

essai (donnée 1, donnée 2) ;

la procédure doit contenir l'en-tête :

Procédure essai (valeur 1 : integer; valeur 2 : char);

Nous voyons QU'IL N'Y A PAS CONCORDANCE ENTRE LES NOMS DES VARIABLES A TRANSMETTRE ET LES NOMS DES VARIABLES QUI SONT CENSEES LES ACCUEILLIR. Par contre il y a concordance de NOMBRE de paramètres à transmettre et concordance de TYPE entre ce qui est transmis et ce qui reçoit. Il y a donc concordance de forme. C'est pourquoi ces paramètres seront désignés sous le vocable : PARAMETRES FORMELS (de forme).

Lors de la compilation, PASCAL saura à la lecture de l'en-tête de la procédure <essai> qu'il lui faut deux valeurs qui doivent être, dans l'ordre, un <integer> et un <char>. C'est cette vérification qu'il effectuera. Lors de l'exécution, il AFFECTERA à la variable locale valeur 1, qu'il créera dans sa pile de travail, la valeur contenue dans la variable donnée 1 et idem pour valeur 2 et donnée 2. Puis il effectuera les calculs de la procédure.

Supposons que nous ayons mis les mêmes noms pour les

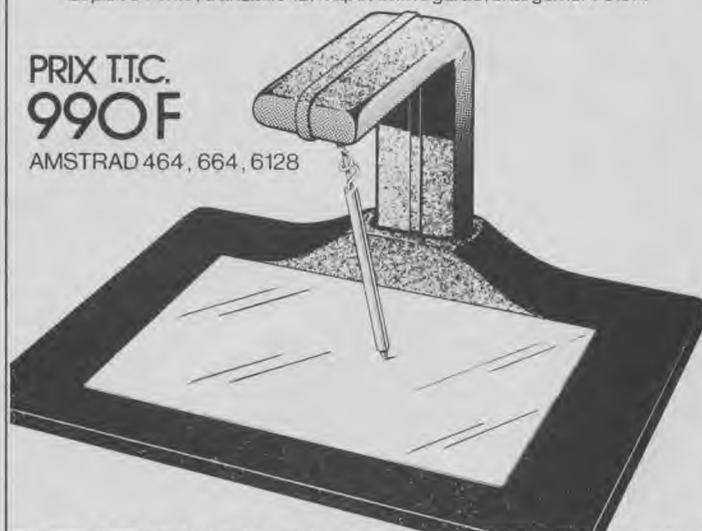
### LA TABLETTE GRAPHIQUE

# GRAPHISCOPE

Points, traits, tracer, boîtes, cercle, fill, gomme, texte, miroir, copie, déplacements, translations, loupe, sauvegarde, chargement etc...

PRIX T.T.C.  
990F

AMSTRAD 464, 664, 6128



BON DE COMMANDE. Veuillez retourner ce bon accompagné de son règlement par cheque postal ou bancaire pour un montant de 990F TTC+40F port et emballage à l'ordre de M.M.C.

MMC 1, rue Lincoln 75008 Paris Tél. (1) 42 56 12 82

NOM \_\_\_\_\_ PRÉNOM \_\_\_\_\_  
 ADRESSE \_\_\_\_\_  
 CODE POSTAL \_\_\_\_\_ VILLE \_\_\_\_\_

TABLEAU 5

```

PROGRAM proc_5 (input, output) :
  (* partie déclarative *)
  PROCEDURE essai (valeur_1 : integer ;
                  valeur_2 : char ;
                  VAR retour : integer) ;

    BEGIN
      ...
      (* bloc instruction *)
      ...
    END ;
  (* fin de essai *)

  PROCEDURE appelante ;
    VAR
      ...
      réponse, donnée_1 : integer ;
      donnée_2 : char ;

    BEGIN
      ...
      essai (donnée_1, donnée_2, réponse) ;
      ...
      essai (123, 'B', réponse) ;
      ...
    END ;
  (* fin de la procédure appelante *)

  BEGIN (* programme principal *)
    ...
  END. (* fin du programme *)

```

Communication aller et retour  
entre programme appelant et procédure.

variables à transmettre et pour les variables de réception. Cela change-t-il quelque chose ? Si vous avez bien suivi ce qui précède, vous devez pouvoir répondre "NON" sans aucune hésitation.

Reprenons quand même pour ceux qui sont les moins aguerris au maniement des cases mémoires. Dans son espace programme le compilateur a créé deux emplacements à titre permanent de longueur 16 bits pour l'entier donnée 1 et de longueur 8 bits pour le caractère donnée 2. Durant le déroulement du programme ces variables se sont vues affecter des valeurs numériques diverses. Lors de l'appel de la procédure, il a été créé dans la pile de travail deux emplacements mémoire de longueur 16 bits et 8 bits. Les mémoires réservées au programme et les mémoires réservées à la pile de travail du microprocesseur ne sont évidemment pas les mêmes. Le compilateur a demandé au microprocesseur de recopier dans les mémoires de la pile les valeurs qui étaient mémorisées dans l'espace utilisateur. Désormais, dans le cadre de la procédure il peut arriver beaucoup de choses diverses aux variables de la pile donnée 1 et donnée 2 ; cela ne pourra avoir aucune incidence sur le contenu des variables donnée 1 et donnée 2 de l'espace programme.

Le tableau 3 donne aussi un autre type d'appel de cette même procédure. Il est aussi correct puisqu'il est possible d'affecter la valeur 123 à la variable formelle valeur 1 créée dans la pile de travail et de même pour "B" pour la variable formelle valeur 2.

En passant nous avons résolu, sans le dire, un autre problème : celui du passage de la valeur d'une variable globale à une procédure dans laquelle se trouvait une variable locale ayant le même identificateur. Ce problème, sans l'existence des paramètres formels, aurait été insoluble.

## RETOUR DE VALEURS EN PROVENANCE DE LA PROCEDURE

Nous avons énoncé comme principe que nous ne devons pas changer la valeur d'une variable globale dans une procédure sauf dans des cas très précis et après mure réflexion. Il doit, de ce fait, exister une autre manière plus académique de procéder. Elle passe, elle aussi, par les paramètres formels. Elle est un peu plus compliquée à comprendre dans son fonctionnement interne mais aussi simple d'utilisation.

Un exemple en est donné au tableau 5. Il reprend le même problème que précédemment en y ajoutant en plus la possibilité d'un retour de valeur de la procédure appelée vers le programme appelant.

Le programme appelant envoie à la procédure <ESSAI> les valeurs : <donnée 1>, <donnée 2> et attend en retour la valeur <réponse>. L'instruction d'appel est donc :

```
ESSAI (donnée 1, donnée 2, réponse);
```

La procédure appelée reçoit en entrée les paramètres formels : <valeur 1>, <valeur 2> et doit renvoyer au programme appelant une valeur par l'intermédiaire du paramètre formel <retour>. L'en-tête de la procédure essai est donc :

```
Procédure ESSAI (valeur 1 : integer; valeur 2 : char; VAR retour : integer);
```

Comme on peut le voir le grand changement c'est la présence du mot <VAR> précédant le nom du paramètre formel. Ce petit changement va avoir de grandes conséquences sur la valeur de <réponse>. Attention cependant à ne pas utiliser ce petit mot à tort et à travers sinon gare aux erreurs.

Par cette déclaration nous créons dans la pile de travail, un emplacement de 16 bits appelé <valeur 1> pour le contenu de <donnée 1>, un emplacement de 8 bits appelé <valeur 2> pour le contenu de <donnée 2>, un emplacement de 16 bits appelé <retour> pour le contenu de <réponse> ET UN EMLACEMENT DE 16 BITS OU NOUS ALLONS COMMUNIQUER A LA PROCEDURE APPELEE, <essai> L'ADRESSE DE LA VARIABLE <réponse>.

Lorsque la procédure aura terminé son travail, avant d'effacer ses variables locales et de retourner au programme appelant, elle affectera le contenu de la variable locale <retour> à l'adresse de <réponse> contenue dans sa pile. Elle modifiera ainsi la valeur contenue dans <réponse>.

Nous avons bien changé une valeur à l'aide d'une procédure mais on ne peut pas dire que cela soit fortuit. Nous avons délibérément décidé de la changer.

TABLEAU 6

```

PROCEDURE essai (donnée_1, donnée_2, donnée_3 : integer ;
                valeur_2, valeur_2, valeur_3 : char ;
                VAR retour_1, retour_2 : integer ;
                VAR réponse_1, réponse_2 : char) ;

```

Syntaxe complète de l'instruction PROCEDURE.

## SYNTAXE GENERALE DE LA DECLARATION PROCEDURE

Nous pouvons maintenant écrire la syntaxe générale de la déclaration procédure. Nous allons pour cela supposer que nous avons les paramètres formels suivants :

- donnée 1, donnée 2, donnée 3 qui sont des entiers ;
- valeur 1, valeur 2, valeur 3 qui sont des caractères ;
- retour 1, retour 2 qui sont des entiers à retourner au programme appelant ;
- réponse 1, réponse 2 qui sont des caractères à retourner au programme appelant.

Le tableau 6 donne la syntaxe de cette déclaration. Nous voyons que les paramètres formels de même type peuvent être énumérés comme dans le bloc déclaratif des variables, que chaque déclaration de type est suivie d'un point-virgule de la même manière que dans la déclaration des variables. Mais il y a une très grande différence dans la déclaration des paramètres formels qui doivent effectuer un retour au programme appelant : CHAQUE LIGNE doit être précédée du mot-clé VAR, ce qui n'est pas illogique mais qui est souvent source d'erreur.

Par ailleurs, une fois de plus, rappelons qu'il y a une grande différence entre la ligne PASCAL et la ligne éditeur et que nous pouvons nous arranger pour que la disposition de notre texte source soit aussi parlante que possible.

```
PROGRAM proc_7 (input, output) ;
{-----}
(* partie déclarative *)

PROCEDURE essai ( valeur_1 : integer ;
{*****} valeur_2 : char ;
              VAR retour : integer ) ;
              FORWARD ;

PROCEDURE appelante :
{*****}
  VAR
  ...
  réponse, donnée_1 : integer ;
  donnée_2 : char ;

  BEGIN
  ...
  essai (donnée_1, donnée_2, réponse) ;
  ...
  END ;
(* fin de la procédure appelante *)

PROCEDURE essai ;
{*****}
(* l'en-tête est réduit *)
(* à sa plus stricte expression *)

  BEGIN
  ...
  (* bloc instruction de essai *)
  ...
  END ;
(* fin de la procédure essai *)

BEGIN (* programme principal *)
...
END. (* fin du programme *)
```

TABLEAU 7

Exemple d'utilisation de l'instruction FORWARD.

```
PROGRAM proc_8 (input, output) ;
{*****}
{début de la partie déclarative}
TYPE
  tab_5_10_int = array [1..5, 1..10] of integer ;
VAR
  ...
  tableau_1 : tab_5_10_int ;
  ...
{fin de la partie déclarative}

PROCEDURE entête_correcte
{*****}
  (valeur_1 : integer ;
   valeur_2 : tab_5_10_int ;
  {on peut jouer avec la disposition}
  {de la ligne pour faire plus joli}

  BEGIN
  ...
  END ;
{fin de la procédure en-tête_correcte}

PROCEDURE entête_non_correcte
{*****}
  (valeur_1 : integer ;
   valeur_2 : array [-1..2] of integer) ;

  BEGIN
  ...
  END ;
{fin de la procédure entête_non_correcte}

{*****}
BEGIN (* programme principal *)
...
END. (* fin du programme *)
```

TABLEAU 8

Problème de compatibilité entre les instructions PROCEDURE et ARRAY.

## QUELQUES SUBTILITES DE DECLARATION

Le tableau 8 vous donne le mode d'utilisation général de la déclaration <FORWARD>. Elle est en accord avec ce qui a été dit au début de cet article : c'est lors de la déclaration de principe que l'en-tête doit figurer en entier afin que le compilateur puisse réserver dans sa pile le nombre d'emplacements correct et détecter les erreurs de compatibilité des types. L'en-tête réel de la procédure, où sont détaillés les blocs d'instructions, quant à lui, n'est constitué que du nom de la procédure (pour mémoire). Le compilateur comme nous l'avons écrit ne fait donc pas deux fois le même travail.

Le tableau 8 est plus subtil et nécessite une plus grande attention. La partie 8a est une déclaration d'en-tête de procédure correcte. la partie 8b est une déclaration d'en-tête incorrecte et produira un message d'erreur. La raison en est que, dans une déclaration de procédure, ne doivent figurer QUE DES TYPES CONNUS par le compilateur. Une déclaration <array [-1..2] of integer> n'est pas un type et conduit donc à l'édition d'un message d'erreur. Pour plus de détail nous vous renvoyons à ce que nous avons écrit à ce sujet lors des déclarations de tableaux.

# LISTING 1

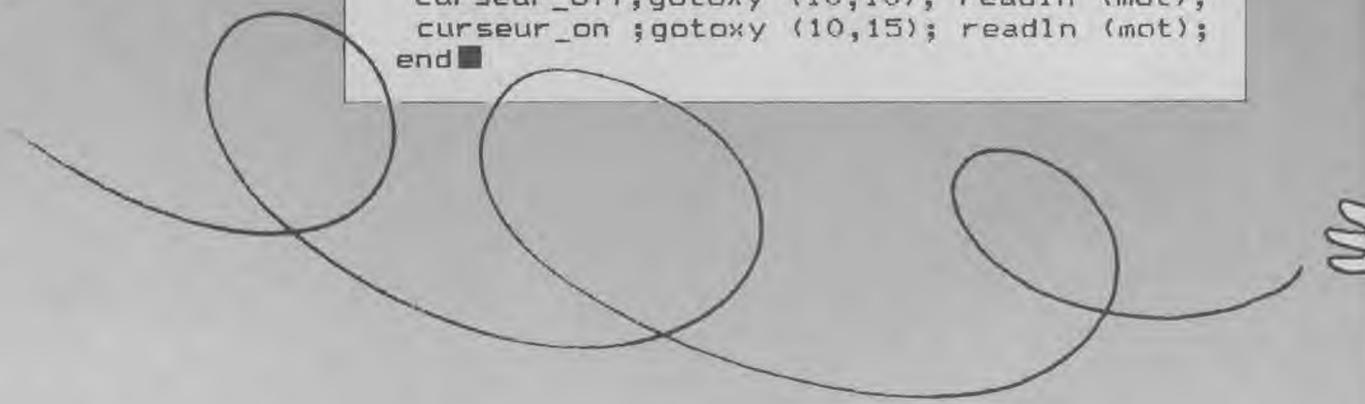
Exemple d'utilisation de PROCÉ-  
DURES simples.

```
program curseur ;
{=====}
var
    mot : string [20];

procedure curseur_on;
{-----}
begin
    write (#3)
end;
{fin de curseur_on}

procedure curseur_off;
{-----}
begin
    write (#2)
end;
{fin de curseur_off}

{**** DEBUT DU PROGRAMME PRINCIPAL ****}
begin
    clrscr;
    curseur_off; gotoxy (10,10); readln (mot);
    curseur_on ; gotoxy (10,15); readln (mot);
end ■
```



# LISTING 2

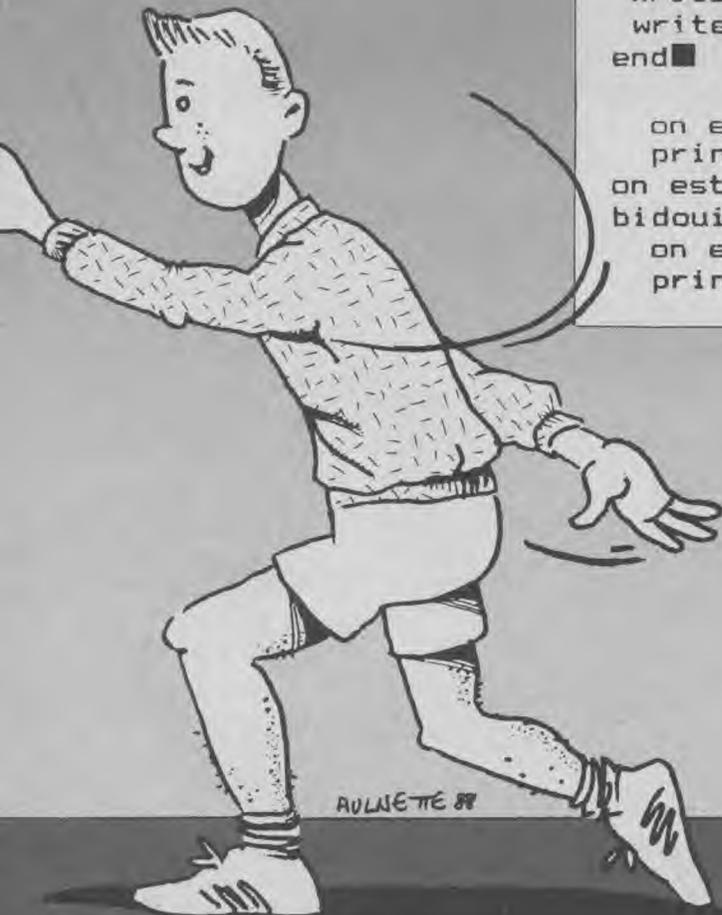
Illustration du problème du nommage des variables GLOBALES et LOCALES.

```
program meme_nom (output);
{=====}
type
    str20 = string [20];
var
    nom_commun : str20;

procedure bidouille;
{-----}
var
    nom_commun : str20;
begin
    nom_commun:= ' bidouille';
    writeln ('on est dans bidouille ');
    writeln (nom_commun);
end;
{fin de procedure bidouille}

{*** debut du programme principal ***}
begin
    nom_commun:= 'principal';
    writeln ('on est dans principal ');
    writeln (nom_commun);
    bidouille;{on va bricoler dans bidouille}
    writeln ('on est dans principal ');
    writeln (nom_commun);
end■
```

```
on est dans principal
principal
on est dans bidouille
bidouille
on est dans principal
principal
```



# CARNET D'ADRESSES

• **LORICIELS**

81 rue de la Procession  
92500 Rueil-Malmaison

• **ERE INFORMATIQUE**

1 Bd Hippolyte Marqués  
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

• **ROMBO PRODUCTIONS**

107, Raeburn Riggy  
Livingston West Lothian EH54 8PH

• **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

• **MMC**

1, rue Lincoln  
75008 Paris

• **ESAT SOFTWARE**

55-57 rue du Tondu  
33000 Bordeaux

• **CARRAZ EDITIONS**

46, rue Montgolfier - 69006 Lyon

• **METROTEC**

Enterprise house  
Roper street  
Pallion Ind. Est  
Sunderland  
SR4 6SN



## EN COULEUR

Le programme CATALOGUE de CPC n° 26 a fait bien des heureux. Mais le bonheur naît aussi de la couleur. Voici donc quelques lignes BASIC à insérer dans le chargeur du programme.

```
22 POKE &a487,CP:POKE &a488,CP
23 POKE &a48a,CB:POKE &a48b,CB
24 POKE &a48e,CC:POKE &a48f,CC
```

CP est la couleur du crayon, CB la couleur de bordure, CC la couleur du crayon. Nous devons ces quelques POKE utiles à Pascal BERGE de Meudon la Forêt.

## CARACTERES D'EXTENSION

Un lecteur avait lancé un appel concernant l'utilisation des caractères d'extension 141 à 159, voici la réponse de deux autres lecteurs : P. COUTILLARD de Paris et L. MAZELLIER de St-Paul 3 Châteaux. Tout d'abord, il faut savoir qu'une chaîne de caractères peut être affectée à chaque caractère d'extension, 128 à 159, grâce à la commande :

KEY n°,"chaîne".

Ces caractères de contrôle peuvent être affectés à n'importe quelle touche du clavier ou du pavé numérique et même aux manettes. Les caractères de contrôle portant les numéros 128 à 140 sont attribués au pavé numérique. Voyons le cas du 141 à travers l'affectation aux touches CTRL+"1" (le "1" du clavier I) de la fonction RUN.

Dans un premier temps, nous définissons le caractère de contrôle par :

KEY 141,"RUN"+CHR\$(13)

Nous pouvons et devons maintenant affecter ce caractère de contrôle à la touche désirée : le "1" du clavier dont nous voyons dans le tableau "Numéros des touches" du manuel qu'il porte pour numéro 64. Nous écrivons donc :

KEY DEF 64,1,49,33,141

Où 64 est le numéro de la touche utile, 1 signifie que la touche fonctionne à répétition, 49 le code ASCII du caractère "1" (voir table de codes ASCII) lorsque la touche est pressée seule, 33 le code ASCII

## EDGACOLOR

Dans Trucs de CPC n° 29, nous vous mettions sur la piste du changement de couleur "hard". Nous avons aujourd'hui le grand honneur, et le petit avantage, de vous présenter en première mondiale l'Ed-

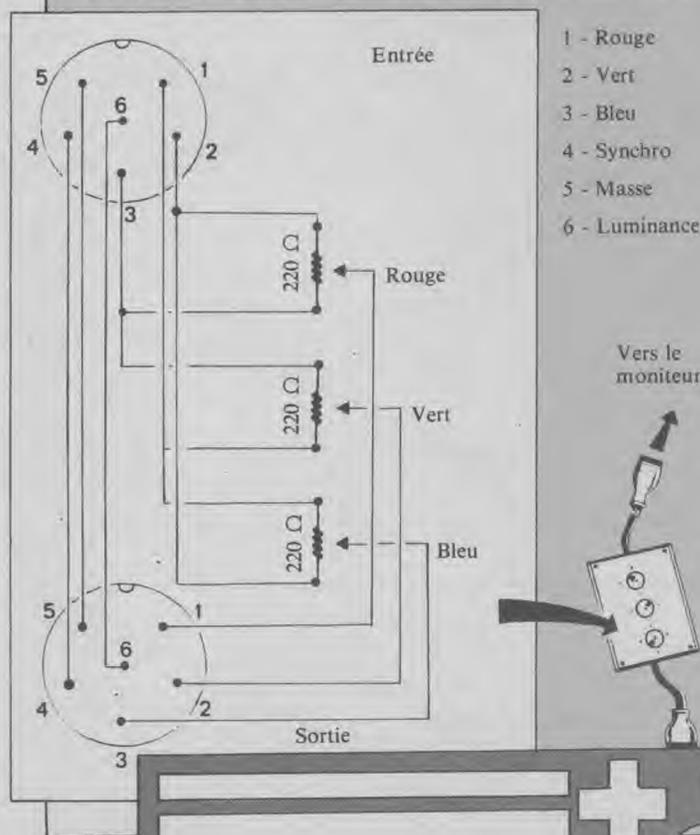
gacolor, dispositif génial et peu coûteux qui, au prix de quelques efforts, d'un minimum d'attention et de soin, transformera l'écran de votre CPC ou de votre téléviseur en arc-en-ciel.

Voyons un peu comment cet appareil, rien moins que révolutionnaire, fonctionne. Sachez d'abord que le rouge se mélange avec le vert et le bleu, tandis que le vert se mélange avec le rouge et le bleu, et que le bleu se mélange avec... le rouge et le vert. Vous suivez, c'est très bien, vous recevrez un bon point à la sortie du cours. Avec l'Edgacolor, par combinaison de trois potentiomètres, vous obtiendrez avec votre CPC une gamme de dégradés inconnue de vos yeux jusqu'alors. Demandez-leur !

Pour fabriquer cette petite merveille d'électronique et d'astuce, il va falloir faire votre marché ou fauil-ler les fonds de tiroirs. Procurez-vous :

- 1 fiche vidéo DIN 6 points mâle ;
- 1 fiche vidéo DIN 6 points femelle ;
- du câble à 6 conducteurs ;
- 3 potentiomètres de 200  $\Omega$  (ohms) (limites 200/230  $\Omega$ ) ;
- 3 grands boutons de potentiomètres (précision) ;
- 1 boîtier à votre convenance.

Il vous reste maintenant à suivre le schéma en ne vous trompant pas dans le câblage. Mais ça, c'est votre problème ! N'oubliez surtout pas de remercier Edgar YAPOUTZIAN de Marseille, génial inventeur de l'Edgacolor qui marque une ère nouvelle pour le CPC ! Pour Edgar, hip, hip, hip...



du caractère obtenu par la pression simultanée de SHIFT et "1" ce caractère étant "!" et 141 le code de la chaîne de caractères que nous avons définie par KEY et qui est "RUN" + CHR\$(13), nous l'obtiendrons par pression simultanée, non pas de SHIFT, mais de CTRL et du caractère "1".

Nous sommes maintenant à pied d'œuvre et chaque fois que nous appuierons sur CTRL et "1", nous obtiendrons l'effet d'un RUN suivi de ENTER. Exercez-vous en testant ces commandes, si vous n'avez pas bien compris, c'est très bien, vous apprendrez mieux !

En guise de dessert, mais il serait idiot d'entrer ces lignes sans les comprendre, quelques KEY, KEY DEF et SYMBOL qui faciliteront beaucoup la saisie de listes de programme.

```
10 KEY 141,"FOR ":KEY DEF 64,1,49,33,141
11 KEY 142,"NEXT ":KEY DEF 57,1,51,35,142
12 KEY 143,"GOSUB ":KEY DEF 56,1,52,36,143
13 KEY 144,"GOTO ":KEY DEF 49,1,53,37,144
14 KEY 145,"ELSE ":KEY DEF 48,1,54,38,145
15 KEY 146,"CHR$(":KEY DEF 40,1,56,40,146
16 KEY 147,"LOCATE ":KEY DEF 25,1,45,61,147
17 KEY 148,"IF ":KEY DEF 29,1,58,42,148
18 KEY 149,"THEN ":KEY DEF 28,1,59,43,149
19 KEY 150,"READ ":KEY DEF 39,1,44,60,150
20 KEY 151,"DATA ":KEY DEF 31,1,46,62,151
22 SYMBOL AFTER 63
23 SYMBOL 64,&60,&30,&78,&c,&7c,&cc,&76
24 SYMBOL 92,0,0,&3c,&66,&60,&3e,&8,&18
25 SYMBOL 93,&1c,&32,&38,
    &6c,&38,&10,&90,&60
26 SYMBOL 123,&6,&c,&3c,&66,&7e,&60,&3c
27 SYMBOL 124,&30,&18,&66,
    &66,&66,&66,&3e
28 SYMBOL 125,&60,&30,&3c,&66,&7e,&60,&3c
29 SYMBOL 126,&18,&24,&3c,&66,&7e,&60,&3c
30 KEY DEF 10,1,55,65
31 KEY DEF 11,1,56,66
32 KEY DEF 3,1,57,67
33 KEY DEF 20,1,52,68
34 KEY DEF 12,1,53,69
35 KEY DEF 4,1,54,70
36 KEY DEF 6,1,44,38
37 KEY 128,"Veuillez agréer, M, l'expression ":
KEY DEF 15,1,48,128
```

Vous disposez maintenant de tout un jeu de touches de fonctions prédéfinies et de caractères accentués français pour imprimante. S'ils ne correspondent pas à votre imprimante, modifiez les codes en les remplaçant par ceux de votre manuel.

### S.O.S.

Un lecteur, utilisateur de dBASE II et Multiplan, rencontre des problèmes avec les fichiers d'aide de ces logiciels qu'il a placés, à cause de leur volume, sur une disquette séparée. Quand il passe de la disquette de travail à celle d'aide, et réciproquement, le système se plante. Lui indiquerez-vous la procédure à employer dans ce cas ?



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

**320 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)*

**380 F** Pour CPC 6128

Ces deux programmes existent aussi en version MS/DOS  
au **PRIX de 420 F. chacun**

## BON DE COMMANDE

A renvoyer à **URANIE Software**

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

TYPE D'ORDINATEUR UTILISÉ :

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.

# GUIDE DU PROGRAMMEUR

1250 IF ERR=25 THEN CLS PRINT CHR\$(17);CHR\$(24);"FICHER"



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

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

## PARTICIPEZ A CPC !

### LE PROGRAMMEUR

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse complète \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Tél \_\_\_\_\_ Age \_\_\_\_\_

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

Attestation sur l'honneur

Je soussigné \_\_\_\_\_

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

Le \_\_\_\_\_ A \_\_\_\_\_

### LE PROGRAMME

Nom \_\_\_\_\_

Catégorie  Jeu  Utilitaire  Educatif

Taille \_\_\_\_\_

Périphériques utilisés \_\_\_\_\_

Support  Cassette  Disquette

Compatibilité (testée) avec :

464  664  6128  PCW 8256

PC1512  PCW 8512

Signature



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

# BANC D'ESSAI LOGICIELS

## BUBBLE GHOST

ERE INFORMATIQUE  
Arcade

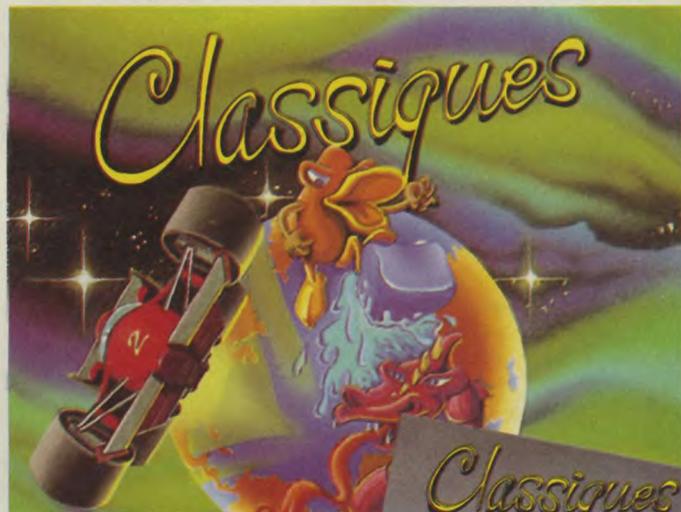
Bien que cela ne soit pas précisé, l'action se passe vraisemblablement en Ecosse. Pourquoi? Tout simplement parce que, dans ce logiciel, sont présents deux éléments typiques de ce pays : un château et un fantôme...



Pendant toute la durée du jeu, le petit fantôme (qui est fort sympathique) va poursuivre un seul et unique but : faire traverser à son âme toutes les salles du château. Facile, pensez-vous! Pas tant que cela, car il faut savoir que l'âme du fantôme a l'aspect d'une bulle mais également sa fragilité! Il va donc falloir souffler sur la bulle pour la faire avancer seulement en évitant tout contact avec les nombreux objets se trouvant dans chaque salle! De plus, pour rendre les choses encore plus difficiles, il y a certains objets qui ne veulent que du mal à l'âme du fantôme : une bougie allumée ou un ventilateur en marche par exemple... Heureusement, en soufflant au bon endroit il sera possible d'anéantir l'action néfaste de ces objets...



Bubble Ghost vous promet, à notre avis, un bon moment de détente avec ce petit fantôme mignon comme tout qui devient tout rouge lorsqu'il souffle trop longtemps!... Pour le diriger correctement, il vous faudra un peu d'entraînement, il vous faudra également une bonne dose de réflexes pour vous positionner où il faut avant l'arrivée de la bulle pour que celle-ci n'éclate pas lamentablement!... Graphisme attrayant et animation réussie.

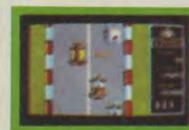


## CLASSIQUES N° 1 ET CLASSIQUES N° 2

TITUS  
Arcade

Depuis que les jeux sur micro-ordinateurs ont commencé à exister, nous avons pu constater une prolifération de jeux d'une part ainsi qu'une recherche de jeux de qualité de plus en plus élaborés d'autre part. Malgré tout, chacun est d'accord pour dire que l'on revient toujours avec plaisir aux logiciels dits classiques. C'est pourquoi les 2 classiques de Titus s'avèrent très intéressants pour tous ceux qui n'auraient pas encore ces jeux en leur possession.

Dans le **Classiques n° 1**, vous avez à choisir entre les **Envahisseurs** où vous devez faire face à une armée dévastatrice, **Glouton** qui n'est autre que le célèbre Pac-Man et **Infernal Breakout**, casse-briques dans lequel apparaît au bout d'un certain temps une deuxième batte fort encombrante. Quant au **Classiques n° 2**, vous vous retrouvez face à **Penggo** où vous devez aligner trois diamants, **Arnold** qui grandit au fur et à mesure qu'il se promène et, pour terminer en beauté, vous devenez as du volant (ou fou du volant, au choix) dans un infernal **Grand Prix**.



# BANC D'ESSAI

## LOGICIELS

### HAN D'ISLANDE

LOGICIELS  
Aventure

Un simple petit coup de baguette magique et vous vous retrouvez transporté en Norvège, en plein XVII<sup>e</sup> siècle... L'énigme de l'aventure peut se résumer ainsi : vous êtes Ordener Guldenlew preux chevalier profondément amoureux d'une jeune fille se prénommant Ethel. Malheureusement pour vous, Ethel et son père Schumaker sont

prisonniers au château de Munkolm, faussement accusés de crime d'Etat. Prouver leur innocence tient à peu de chose : il suffit de fournir une simple cassette... Seulement, comme par hasard, cette fameuse cassette a été volée par le plus terrible bandit sanguinaire du pays, j'ai nommé Han d'Islande.

Alors, il ne reste plus qu'une seule solution : vous lancer à la poursuite de Han par monts et par vaux (sans oublier les mines de la ville souterraine) afin que le juste droit puisse triompher et que, dans l'ordre tout à fait logique des choses, vous puissiez épouser votre belle...



Si vous n'êtes pas très féru en littérature, sachez que Han d'Islande est un des premiers romans de Victor Hugo. Sa lecture vous aidera, le cas échéant à résoudre l'énigme ; de plus, sachez que le logiciel est livré avec une cassette audio donnant de nombreux extraits d'émissions de France-Culture sur Han d'Islande. Le logiciel en lui-même

présente un graphisme soigné et un analyseur syntaxique (ou plutôt un reconnaisseur de mots) de bonne qualité ; un seul regret à exprimer : les écrans où il n'y a pas beaucoup de texte semblent un peu trop vides. Malgré tout, il faut saluer l'initiative d'une adaptation sur micro d'une œuvre d'auteur classique...

### EXIT

UBI SOFT  
Aventure

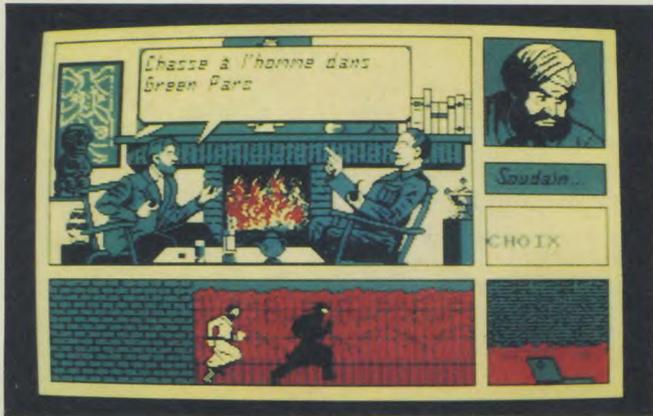
Lorsque votre vaisseau tombe en panne et que vous vous sentez inexorablement attiré par cette planète dont vous ignoriez auparavant l'existence, vous êtes loin d'imaginer tout ce que vous allez devoir vivre !...

Bien entendu, le but de cette aventure qui commence, c'est de parvenir à réparer votre vaisseau. A cette fin, vous vous promenez librement dans tous les "coins" de la planète en ramassant de ci, de là quelques objets qui se trouvent sur votre chemin... Seulement, au bout d'un moment, vous commencez à vous creuser la cervelle afin de trouver une utilisation à tous ces objets !... Un conseil : laissez libre cours à votre imagination, faites preuve de beaucoup de sens d'observation et vous aurez alors une petite chance d'arriver à la seconde phase de l'aventure. Par ailleurs, vous allez devoir passer par des séances de jeu d'arcade à chaque fois que vous êtes face à une stèle.



### EXIT





## LA MARQUE JAUNE

COBRA SOFT  
Arcade/Aventure

La scène 1 de l'acte I se passe bien entendu au Centaur car il est impensable que Blake et Mortimer conversent au coin du feu ailleurs

que dans ce club "bon chic, bon genre"... Pour ceux qui ne connaîtraient pas ces deux illustres personnages, en voici un portrait très rapide : Francis Blake est le blond à la fine moustache, membre du bureau M.1.5. de l'intelligence service et Philip Mortimer est l'écosais adepte du whisky, physicien d'avant-garde...

Ils ont tous deux un sujet inépuisable de discussions en la personne de Septimus ou la Marque Jaune. La Marque Jaune est, hélas, un génial inventeur ayant mis au point, entre autres, le télécéphaloscope permettant de diriger un cerveau à distance... Diabolique, non ? C'est au travers de cinq séquences différentes que vous allez devoir faire échouer la Marque Jaune ainsi que sa créature "Orik". C'est ainsi que vous devrez l'empêcher de s'échapper des docks, puis le pourchasser dans Green Park avant de pénétrer dans les égouts ; vous entrerez ensuite dans le laboratoire diabolique où vous devrez récupérer le Trésor de la Couronne avant de mettre définitivement Septimus hors d'état de nuire...

La Marque Jaune est un logiciel très travaillé au plan graphique et tentant de s'approcher le plus possible de la B.D. Une partie de l'écran sert à l'action proprement dite tandis que des décors et personnages viennent s'incruster...

Dans la série adaptation de B.D., la Marque Jaune représente une bonne performance méritant le détour.



Les objets récupérés de cette façon vous seront aussi très utiles, je dirais même plus nécessaires à la continuité du jeu mais, là encore, vous devrez en deviner l'utilisation par vous-même...

syntaxique émoussant généralement vos nerfs ; les graphismes sont vraiment superbes (sans commentaire) ; et, pour terminer, cette aventure vous oblige à faire tout

un cheminement devant vous rapprocher de l'état d'esprit des auteurs pour vous permettre de résoudre l'énigme... A voir absolument.

D'emblée, nous pouvons vous dire qu'avec E.X.I.T., vous avez droit à une nouvelle catégorie d'aventure qui présente, à notre avis, plusieurs avantages : vous pouvez vous promener librement dans plusieurs lieux avant d'agir (vous n'êtes pas bloqué dès le premier écran) ; toutes les actions se font à l'aide d'une main (superbement animée) qui vous libère d'un analyseur



# BANC D'ESSAI LOGICIELS



## TETRIS MIRRORSOFT Arcade

Si vous avez tendance à avoir un esprit carré, ce jeu, qui nous vient directement des plaines qui s'étendent au-delà de l'Oural, est pour vous. En effet, le principe de base est très simple : vous avez à l'écran une aire de jeu composée de dix lignes verticales ; des blocs de for-

mes différentes vont apparaître un à un en haut de l'écran. Il y a sept blocs différents facilement différenciables de par leur forme d'une part, et de par leur couleur d'autre part. Vous pouvez faire subir toutes les rotations possibles à chaque bloc afin d'obtenir la position la plus intéressante... Toutes ces manœuvres sont à exécuter dans un seul but : former des lignes horizontales complètes ; dès qu'une ligne est formée, elle disparaît de l'écran et les formes se trouvant au-dessus descendent d'un étage (ou plus !). La performance à exécuter consiste à réussir à former le plus grand nombre de lignes possibles car dès que les blocs atteignent le haut de l'écran... c'est votre mort !

Ce logiciel présentant un concept original agit sur vous comme une drogue. Vous êtes tenté de réaliser toujours un meilleur score et quand vous vous sentez à l'aise

dans un niveau, vous pouvez passer au niveau supérieur... Un dernier détail : quand vous obtenez un bon score, la vitesse s'accélère !

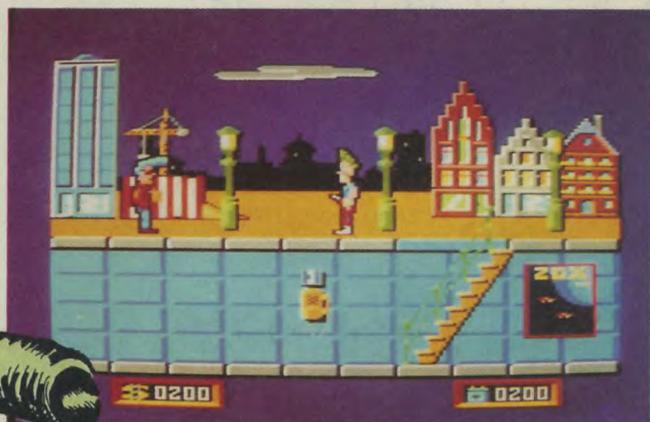
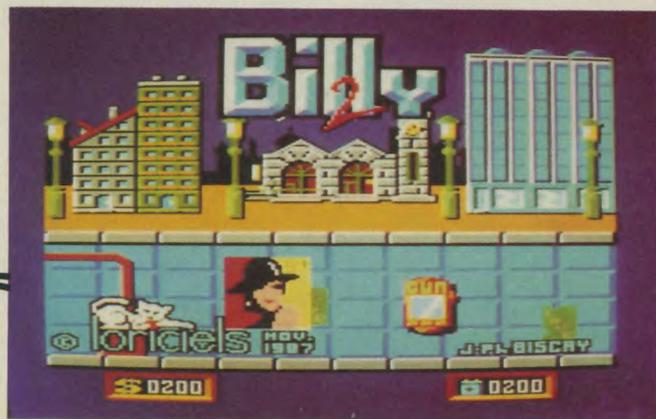


## BILLY 2 LORICIELS Arcade

Après le franc succès qu'avait connu Billy la banlieue il y a maintenant à peu près 18 mois, il paraissait indéniable que nous ayons un jour une suite ! C'est aujourd'hui chose faite et dans Billy 2, toute l'angoisse de l'intrigue réside dans un coup de téléphone que Billy doit donner à Lily et ce avant minuit ! Car passé ce délai, "sa meuf s'fera la malle avec Ricky le Tétard..." (Cendrillon nouvelle version !)



AVI/LETTE 88



Billy 2 reste toujours fidèle à sa banane et c'est avec beaucoup de plaisir que vous pourrez le retrouver dans un cadre très coloré, sur un fond musical entraînant et avec une animation satisfaisante...



Seulement, les téléphones demandent tous un code ! Alors, il n'y a plus qu'à jouer et jouer encore aux jeux vidéos qui permettront de gagner des sous et donc de se refaire de l'énergie pour abattre les potes de Ricky que celui-ci a envoyé à la rencontre de Billy pour lui mettre aimablement des bâtons dans les roues. La chaude ambiance quoi !



# CREATION ET ANIMATION DE SPRITES

( S U I T E )

**S**uite et fin du programme concernant l'animation des sprites. Dès le mois prochain, nous allons mettre en application ces principes afin de concevoir un jeu d'arcade entièrement en assembleur. Bon courage : il reste encore de nombreuses lignes à entrer.



Michel ●  
MAIGROT

1



```

;
PDDK   INC HL
        INC DE
        DJNZ NEXTCZ
        POP BC
        DJNZ NEXTLZ
;

```

```

; AFFICH LD BC, (LSP) ;C=LONG : B=HAUT
;

```

```

; LD DE, (VISAD)
; LD HL, BUFSPT
; DI

```

```

BCLAFI PUSH DE ;INTERDIRE LES INTERRUPTIONS MASQUABLES
        PUSH BC ;(TESTS CLAVIER ET AUTRES)
        LD B, 0 ;GAGNE EN RAPIDITE D'EXECUTION
        LDIR
;

```

```

LASUIT POP DE
        LD A, D
        ADD A, B
        LD D, A
        JR NC, EXITAF
        PUSH HL
        LD HL, WCO50
        ADD HL, DE
        EX DE, HL
        POP HL
EXITAF DJNZ BCLAFI
;

```



```

; ***** AFFICHER LES LIGNES ECRAN STOCKEES *****
;

```

```

; LD DE, (ADPROV) ;ADRESSE D'AFFICHAGE
; LD HL, LINES ;TABLE DES LIGNES STOCKEES
; LD BC, (LONGTA) ;LONGUEUR D'UNE LIGNE
;

```

```

; ***** LIGNES BASSES *****
;

```

```

; LD A, (LSB) ;NOMBRE DE LIGNES
; DR A
; JR Z, LINEHA
;

```



**URGENT !!!**  
Région Bordelaise, gérance à céder. Convierdrait 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**

```

;
;
; ***** LIGNES HAUTES *****
LINEHA LD A, (LSH)
OR A
JP Z, TESTCOL

AFLINE LD B, A
PUSH DE
PUSH BC
LD B, 0
LDIR
POP BC
POP DE

LD A, D
ADD A, B
LD D, A
JR NC, F1
PUSH HL
LD HL, MCOSO
ADD HL, DE
EX DE, HL
POP HL

;
F1 DJNZ BCLINE
;
; ***** COLONNES GAUCHE *****
TESTCOL LD A, (CSB)
OR A
JP Z, OUT1

;
CG LD HL, (VISAD)
LD DE, (LONGTA)
ADD HL, DE
EX DE, HL
JR COLONI

;
OUT1 LD A, (CSD)
OR A
JP Z, EXIT

;
; ***** COLONNE DROITE *****
;
CD LD DE, (OLDADIV)
COLONI LD HL, COLONS
LD C, A
LD A, (HSR)
LD B, A
PUSH BC
LD B, 0
PUSH DE
LDIR
POP DE
POP BC

LD A, D
ADD A, B
LD D, A
JR NC, F2
PUSH HL
LD HL, MCOSO
ADD HL, DE

```

! NOMBRE DE LIGNES



! RECOPIEE POUR GAIN DE TEMPS

! CALCUL DE L'ADRESSE DE RESTITUTION



! RECOPIEE

```

EX DE, HL
POP HL

;
; ***** DEPLACEMENTS *****
DJNZ BCLCOL
XOR A
LD (CSD), A
LD (CSO), A
LD (LSB), A
LD (LSH), A
EI
RET

;
; ***** FIN DE TABLE EN CAS DE DEPLACEMENT *****
; ***** TEST PIXELS PREMIER PLAN POUR COMPO2 *****
; ***** *****
TSTPG LD A, (DE)
AND %10101010
CP 128
RET Z
CP 160
RET Z
CP 40
RET Z
CP 168
RET Z
SCF
RET

;
; ***** SAUVEGARDE ET RESTITUTION DES EMBLEMENTS SPRITES *****
; ***** *****
AFFREC LD BC, (LSP)
LD HL, TABLE
LD DE, (VISAD)
DI
PUSH BC
PUSH DE
LD B, 0
LDIR
POP DE
POP BC
LD A, D
ADD A, B
LD D, A
JR NC, F3
PUSH HL
LD HL, MCOSO
ADD HL, DE
EX DE, HL
POP HL
DJNZ BCLRR
EI
RET

;
; ***** SAUVEGARDE ET RESTITUTION DES EMBLEMENTS SPRITES *****
; ***** *****
TSTPD LD A, (DE)
AND %10101010
CP 64
RET Z
CP 80
RET Z
CP 20
RET Z
CP 84
RET Z
SCF
RET

;
; ***** SAUVEGARDE ET RESTITUTION DES EMBLEMENTS SPRITES *****
; ***** *****
BCLRR LD BC, (LSP)
LD HL, TABLE
LD DE, (VISAD)
DI
PUSH BC
PUSH DE
LD B, 0
LDIR
POP DE
POP BC
LD A, D
ADD A, B
LD D, A
JR NC, F3
PUSH HL
LD HL, MCOSO
ADD HL, DE
EX DE, HL
POP HL
DJNZ BCLRR
EI
RET

;
; ***** SAUVEGARDE ET RESTITUTION DES EMBLEMENTS SPRITES *****
; ***** *****
F3
;

```

! RAZ DES DEPLACEMENTS

! EN FIN DE TABLE EN CAS DE DEPLACEMENT

! TESTER LES PIXELS GAUCHE DE LA TABLE

! INK 1 COUVRE LE SPRITE

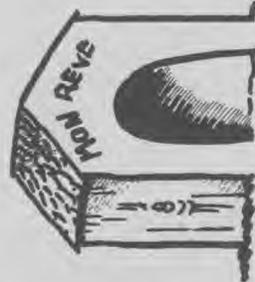
! INK 5

! INK 6

! INK 7

! SI AUCUN INTERDIT : METTRE CARRY

! LA MEME POUR LE PIXEL DROIT



! SAUVEGARDE DU RECTANGLE ECRAN



```

SAVEF LD BC,(LSP)
LD DE, TABLE
LD HL,(VISAD)
BCLSF PUSH BC
PUSH HL
LD B,0
LDIR
POP HL
POP BC
CALL ADINF
DJNZ BCLSF
RET

```

```

! *****
! ***** CALCUL DE L'OCJET ET EN DESSOUS D'UN OCJET ECRAN *****
! *****
! *****

```

```

ADINF LD A,H
ADD A,B
LD H,A
RET NC
PUSH DE
LD DE,WCOSO
ADD HL,DE
POP DE
RET

```



```

! ADSUP LD A,H
SUB B
LD H,A
BIT 5,H
RET NZ
PUSH DE
LD DE,#3F80
ADD HL,DE
POP DE
RET

```

```

! FRAME PUSH BC
LD B,245
IN A,(C)
! ATTEND RRA
JR NC,ATTEND
POP BC
RET

```

```

! *****
! ***** CONVERTIT UNE COORDONNEE PLOT EN ADRESSE ECRAN QUELQUE SOIT LE MODE EN COURS *****
! *****
! *****

```

```

CONVER LD HL,(YPOS)
LD DE,(XPOS)
SRL H
RR L
PUSH DE
PUSH BC
LD A,(TABLSP)
CP I
JR C,CONVM0
JR Z,CONVM1
JR CONVM2
SRL D
RR E
SRL D
RR E
CALL #BC1D

```



```

! COORDONNEES PLOT BASIC
! DIVISER HL PAR 2
! PRESERVER LES REGISTRES QUI PEUVENT SERVIR
! MODE ECRAN EN COURS
! SI CARRY MODE < 1
! 0 MODE = 1
! SINON MODE = 2
! MODE 0 : DIVISER REGISTRE DE PAR 2
! 2 FOIS DE SUITE POUR DE = DE / 4
! MODE 1 DE = DE/2
! MODE 2 DE INCHANGE

```

```

CONVM0 SRL D
CONVM1 SRL D
CONVM2 CALL #BC1D

```

! \*\*\*\*\* IMP09

```

LD A,C
LD (MASK),A
*****
LD (VISAD),HL
POP BC
POP DE
RET

```

! \*\*\*\*\* VA CHERCHER ET RANGE LES PARAMETRES DU DESSIN MUMSP \*\*\*\*\*

```

FINDSP LD A,(NUMSP)
LD B,A
LD IY,LASTAD
INCRM INC IY
INC IY
DJNZ INCRM
LD L,(IY+0)
LD H,(IY+1)

```

! A DANS B POUR DJNZ  
! PREMIER OCTET DE LA TABLE D'ADRESSES  
! ADRESSE SUIVANTE

! IY = L'ADRESSE QUI CONTIENT L'ADRESSE  
! DESIREE

! \*\*\*\*\* PASSER LES PARAMETRES \*\*\*\*\*  
! \*\*\*\*\*

```

PARAM INC HL
INC HL
INC HL
LD B,(HL)
INC HL
LD C,(HL)
LD (LSP),BC
LD A,C
LD (LONGTA),A
INC HL
LD (ADSP),HL

```

! PASSER OCTET1  
! PASSER OCTET2  
! PASSER OCTET3  
! HL POINTE SUR LA HAUTEUR DU SPRITE  
! PUIS SUR LA LONGUEUR  
! L'USAGE DU REGISTRE DOUBLE BC PERMET  
! UNE CASE DE PLUS POUR CAS IMPAIR.

! \*\*\*\*\* IMP10

```

INC C
LD (LSP),BC
LD A,C
LD (LONGTA),A
INC HL
LD (ADSP),HL
PUSH BC
PUSH BC
LD B,0
DEC C
LD HL,(VISAD)
ADD HL,BC
POP BC
DEC B
CALL ADINF
DJNZ COIN
LD (COINBD),HL
POP BC
LD HL,0
LD D,0
LD E,C
ADD HL,DE
DJNZ BCLT
LD (LTABL),HL
LD DE, TABLE
ADD HL,DE
DEC HL
LD (FINTAB),HL
RET

```

! LE CHARGEMENT SIMULTANE DE LSP & HSP

! POINTER SUR IER OCT.DESSIN  
! IER OCTET DES DONNEES PIXELS SPRITE

! CALCULER LE COIN INFERIEUR DROIT  
! DU SPRITE EN COURS

! HL = ADRESSE COLONNE DROITE DU SPRITE  
! RECUPERER NOMBRE DE LIGNES DANS B

! CALCULER LONGUEUR INITIALE DE LA TABLE



19702 Bytes

End:31187

Text:11485  
Hmem:34500



```

NEXTC1
LD A,(IX+0)
OR A,***** ACTIVIER CES DEUX LIGNES POUR CONSTATER LA DIFFERENCE DE VITESSE
JR Z,FINCO1 **** QUAND LE SPRITE NE PASSE PAS DERRIERE UN OBJET
LD E,4
PUSH AF
AND D
JR Z,NOTP11
LD C,A

LD A,D
XOR #FF
LD D,A

LD A,(HL)
AND D
OR C
LD (HL),A

LD A,D
XOR #FF
LD D,A

POP AF
RRC D
DEC E
JR NZ,NEXTP1

FINCO1
INC HL
INC IX
DJNZ NEXTC1
POP BC
DJNZ NEXTL1
JP AFFICH

COMPO2
PUSH IX
POP DE
NEXTL2 PUSH BC
LD B,C

NEXTC2
LD A,(HL)
AND %10001000
CALL NZ,TSTPG
JR C,PGOK
LD A,(HL)
AND %01110111
LD C,A
LD A,(DE)
AND %10001000
OR C
LD (HL),A

PGOK
LD A,(HL)
AND %01000100
CALL NZ,TSTPMD
JR C,PMGOK
LD A,(HL)
AND %10111011
LD C,A
LD A,(DE)
AND %10000100
OR C
LD (HL),A

PMGOK
LD A,(HL)
AND %001000010

```



```

CALL NZ,TSTPMG
JR C,PMDOK
LD A,(HL)
AND %11011101
LD C,A
LD A,(DE)
AND %00100010
OR C
LD (HL),A

PMDOK
LD A,(HL)
AND %00010001
CALL NZ,TSTPD
JR C,PDOK
LD A,(HL)
AND %11101110
LD C,A
LD A,(DE)
AND %00010001
OR C
LD (HL),A

INC HL
INC DE
DJNZ NEXTC2
POP BC
DJNZ NEXTL2

TSTPG
LD A,(DE)
AND %10001000
CP B
RET Z
CP 136
RET Z
SCF
RET

TSTPMD
LD A,(DE)
AND %00100010
CP 2
RET Z
CP 34
RET Z
SCF
RET

TSTPD
LD A,(DE)
AND %00110011
CP 1
RET Z
CP 17
RET Z
SCF
RET

```

! TESTER LES PIXELS GAUCHE DE LA TABLE  
! INK 1 COUVRE LE SPRITE  
! INK 2 -----  
! SI AUCUN INTERDIT : METTRE CARRY

! LA MEME POUR LE PIXEL DROIT

Text: 11485 End: 15121  
Hmem: 34500 3636 Bytes



# INFORMATIQUE ET COMMUNICATION SUR LE 36.15, CODE MHZ

Notre serveur vous offre 24 heures sur 24 la possibilité d'en savoir plus, de nous contacter, ou de poser des questions aux autres lecteurs ! De nouvelles options sont disponibles ! Un jeu questions-réponses et une possibilité faite aux revendeurs français de vous informer directement.

## TOUTES NOS REVUES

Savoir comment nous joindre, le sommaire des revues du mois en cours et les infos !

## BOITE A LETTRE A DEUX VITESSES

Vous souhaitez poser une question directement et personnellement aux rédacteurs ou à un service : vous pouvez le faire par les BAL. Vous avez une question à poser et vous souhaitez que d'autres lecteurs, en plus de nous, y répondent. C'est encore possible ! Mais attention, n'oubliez pas de vous ouvrir une BAL en même temps !

## LES PETITES ANNONCES

Vendre vite, acheter vite 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 ! Accessibles par tous. Vous pouvez passer votre annonce directement, elle sera validée dans la journée !

## DIALOGUE

Une rubrique Dialogue est à votre disposition. Vous pouvez vous y donner rendez-vous 24 heures sur 24.

## REVENDEURS NOUVEAUX

Les revendeurs français peuvent gratuitement ouvrir une page minitel pour présenter leurs produits, leurs promotions !  
UNIQUE !

## SI ON JOUAIT ?

Vous pouvez gagner, comme sur nos revues, chaque jour un cadeau et le meilleur du mois, un voyage !

## HOROSCOPE

Et depuis 1988, votre horoscope !

**VOUS AUSSI, REJOIGNEZ UNE EQUIPE QUI GAGNE !**

Au téléphone, 15 minutes coûtent en moyenne 55 francs.  
Par minitel, il vous en coûte pour le même temps 15 francs.

**LE BON CHOIX : 36.15 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**

Editions 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.

C. CHOUARD Chef des ventes

Terminal E83

**Règle 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.

# PETITES ANNONCES

Vous avez perdu doc. ou notices. Je vous les procure (photocopies). Coût modique. Rens. Tél. 31.74.57.16 demander Ludovic.

Vends CPC 664 couleur + disks + joystick + 30 utilit. + 20 jeux + traitement de texte 3300 F. Tél. 69.49.32.09.

Cause 5'1/4 vend 100 disks pleins à craquer ! 50 F l'un. Lionel Briffaz 9 rue E. Quinet 01100 Oyonnax, tél. 74.73.76.06 après 19 h.

Vends ZX81 + livres + 5 K7 de jeux : 250 F. Memopak 64 K : 350 F Tél. 82.84.34.17 demander Laurent.

Vends Meurtre à grande vitesse, K7, 70 F - Fairlight disk 60 F ou échange contre disquettes vieilles. Tél. 82.84.34.17.

Vends Vectrex (état neuf) + 4 cassettes 700 F. M. Drevot, tél. 76.25.69.56.

Vends 6128 coul. + manette + 40 disks avec jeux, utilit., copieur + câble K7, Hi-Fi + rallonge + nbx livres et revues : 3900 F. Tél. 39.59.60.88

Logiciels ésotériques : horoscopes tibétains ou arabes 65 F l'un ou les 2 pour 110 F (envoi gratuit). Estergar, Douloin 58140 Lormes.

Maths, algèbre, pro : équations, polynôme etc Prog. in édité très soigné BASIC et Turbo. R. Cabane 43.38.62.71 soir après 21 h.

Vends CPC 464 monochrome encore sous garantie. Nbx jeux, prix 1800 F. Tél. 40.58.75.15.

Achète imprimante MCP 40 pour 6128, 500 F ou échange contre Hit Pack 1 et 2 + 6 super Hit + 200 F + livre MA 7. Tél. 39.91.81.82 après 18 h.

Vends lecteurs de disquettes 5'1/4 neufs pour Amstrad double face. Prix 1600 F (360Ko) et 1800 F (720Ko). Tél. 42.08.11.28.

Echange disk simulation Silent Service original contre tout autre - Idées programmation BASIC CPC. Contacter Pascal 40.09.08.05.

Ech. utilitaire Echo Soft, discology, TMS, Art Studio... contre périphériques ou utilitaires. Tél. 67.27.75.43 après 18 h.

Vends CBS + 9 jeux, le tout en t.b.e., boîte d'origine, 1500 F. Tél. 39.80.48.76 (Philippe) région parisienne.

Affaire ! cause double emploi vend Okimate 20 sous garantie, très bon état, 1700 F. Tél. 47.06.55.69

Vends 464 coul. + DDI 1 + 47 disk + 20 K7 + DM 2000 + SSA 1 + doc + meuble 6500 F. Thomas L. 5 av. de Lattre de Tassigny 57210 Maizières les Metz.

Vends Amstrad 8512 + Mplan + Dbase + échec + planit. + hous + 6 livres + Bte rangement + 10 disq. Neuf 9200 F - 6000 F - Tél. 43.98.03.30 après 20 h

Vends CPC 464 mono + lecteur DDI 1, état neuf 3000 F - 250 Softs disponibles. Demander liste au 40.54.91.46 banlieue nantaise.

Vends imprimante Centronics GLP état neuf + câble Amstrad 1200 F. Bimet 80 rue de la Jarry 94300 Vincennes tél. 43.28.88.18 après 18 h.

Vends CPC 464 mono + lecteur disk DD 1 + Imprim. Citizen 1200 + joystick + 25 disk remplis de jeux + bouquins 6500 F. Tél. 30.91.42.41

Vends programme pour 6128 vous donnant 64 K de plus de buffer pour imprim. Envoyer chèque de 85 F. Tél. 42.20.55.71

Cherche contact Pascal, utilitaire, CPM + et 2.2. Court Grégory 75 avenue de la Gare 07380 Lalevade d'Ardeche.

Vends synthétiseur vocal (disc) état neuf + Miami Vice + Winter Games + programme, synthétiseur 400F tot. (dém). Tél. 78.34.53.97 le soir.

Vends CPC 464 + DD1 + interface + 100 jeux sur K7 et disquettes + 40 utilitaires (Discology) le tout ou séparément, t.b.e tél. 97.66.72.33

Vous avez l'intention de créer  
ou vous dirigez  
**VOTRE BOUTIQUE  
INFORMATIQUE...**

**METTEZ TOUTES  
LES CHANCES  
DE VOTRE COTE !  
REJOIGNEZ LA FRANCHISE DEJA  
ET DEVEZ DISTRIBUTEUR  
POINT MICRO  
POUR MOINS DE 20000 F !!!**

**Distributeur agréé AMSTRAD,  
COMMODORE, ATARI, ORIC et  
COMPATIBLES PC.  
RENSEIGNEZ-VOUS VITE AU  
56.91.15.81**

**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 Mailard. CPC N° 17 p. 60



# BON DE COMMANDE

## LIVRES

+ port 10 %

- Compilation n° 2 (5 à 8) **80 F** \_\_\_\_\_
- La pratique des imprimantes  
Michel ARCHAMBAULT **95 F** \_\_\_\_\_
- Apprenez l'électronique sur AMSTRAD  
P. BEAUFILS & B. DESPERRIER **95 F** \_\_\_\_\_
- Communiquez avec AMSTRAD  
D. BONOMO - E. DUTERTRE **115 F** \_\_\_\_\_  
(Nelle édition)
- Jouez avec AMSTRAD - KERLOCH **48 F** \_\_\_\_\_
- L'Univers du PCW - Patrick LEON **150 F** \_\_\_\_\_
- L'Univers des PCW - Patrick LEON **119 F** \_\_\_\_\_  
**Cassette**
- Communiquez avec Amstrad **250 F** \_\_\_\_\_
- Communiquez avec AMSTRAD **190 F** \_\_\_\_\_  
**Disquettes**

A : TOTAL \_\_\_\_\_

B : PORT 10 % \_\_\_\_\_

**A + B TOTAL GENERAL** \_\_\_\_\_

## ANCIENS NUMEROS

Franco de port

Attention, n° 1 à 8, 12, 14, 15, 17, 21 et HS 1, 7 épuisés

- 9, 10, 11, 13, 16, 18, 19  
20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31 **25 F** \_\_\_\_\_

## REPORT TOTAL GENERAL A + B

### HORS SERIE (sans cassette)

- n° 2 **13 F** \_\_\_\_\_
- n° 3, 4, 5, 6, 8 **15 F** \_\_\_\_\_

Entourez le (ou les) numéro(s) commandé(s).

## DISQUETTES

Franco de port

### 1 disquette contient 2 n° consécutifs de CPC

- Disquette n° 1 comprend CPC 1 et 2
- Disquette n° 2 comprend CPC 3 et 4
- Disquette n° 3 comprend CPC 5 et 6
- Disquette n° 4 comprend CPC 7 et 8
- Disquette n° 5 comprend CPC 9 et 10
- Disquette n° 6 comprend CPC 11 et 12
- Disquette n° 7 comprend CPC 13 et 14
- Disquette n° 8 comprend CPC 15 et 16
- Disquette n° 9 comprend CPC 17 et 18
- Disquette n° 10 comprend CPC 19 et 20
- Disquette n° 11 comprend CPC 21 et 22
- Disquette n° 12 comprend CPC 23 et 24
- Disquette n° 13 comprend CPC 25 et 26
- Disquette n° 14 comprend CPC 27 et 28
- Disquette n° 15 comprend CPC 29 et 30

Les disquettes HORS-SERIE  
contiennent les programmes du numéro correspondant.

- abonné **110 F** \_\_\_\_\_  non abonné **140 F** \_\_\_\_\_
- abonnement disquettes (6) **600 F** \_\_\_\_\_

Les abonnements disquettes ne sont pas rétroactifs.

**Total général franco** Port en sus 10 % pour envois par avion \_\_\_\_\_

NOM : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

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

Code postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

Merci d'écrire en majuscules. Ci-joint un chèque libellé à l'ordre des Editions SORACOM.  
Retournez le(s) bulletin(s) ou une photocopie à : Editions SORACOM - La Haie de Pan - 35170 BRUZ.

# semaphore

L O G I C I E L



... les  
bonnes résolutions  
informatiques ...

Logiciels CPC - PCW - PC • Traitement de texte • Utilitaires graphiques • Gestion de fichiers  
Distributeur de la tablette graphique Grafpad • Tasword • Tasprint • Tas-Sign • Masterfile  
Mastercalc • Semabank • Semastat • Semfiche • etc...

France : en vente auprès des meilleurs revendeurs spécialisés. Belgique : Computer Market 02/512 24 28.

Suisse : Renseignements (19 41 22) 54 11 95 de 14 à 18 h.

Semaphore distribue les ordinateurs Amstrad : 94 route de la Plaine, CH - 1283 La Plaine (Genève).