

Rédaction

Benoît RIVIERE
8 rue Victor Hugo
14730 Giberville
FRANCE

ORDIMAGE

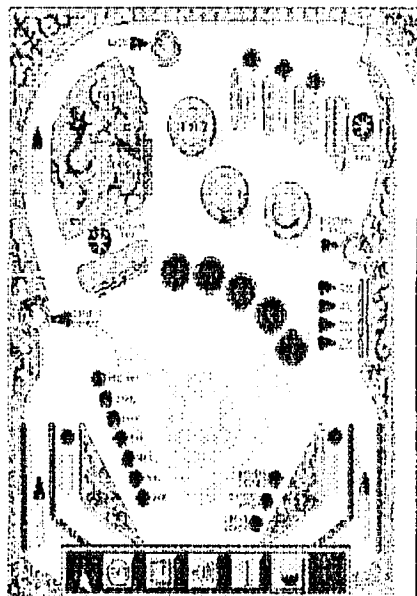
ORDIMAGE, le fanzine des passionnés de l'Amstrad CPC et du PC.

fanzine

CPC
&
PC

numéro 5 - juin 1993

Apériodique gratuit 18 pages



Edito

ORDIMAGE existe maintenant depuis plus d'un an, et vous pourrez remarquer qu'il s'est épaissi en pages, et en rubriques. Vous noterez la présence de dessins humoristiques recueillis par Véronique (notre nouvelle recrue, qui par ailleurs nous a concocté un article sur la généalogie).

bonne lecture, Benoît.

Sommaire

- p.2 : les adresses des CPC
- p.5 : programmation sur CPC
- p.8 : Au banc des accusés...
- p.9 : Trucs et astuces
- p.10 : Généalogie et informatique
- p.11 : Au banc des accusés...
- p.12 : programmation Basic
- p.13 : O.C.P.
- p.14 : Le passager du temps
- p.15 : programmation Pascal
- p.18 : Au secours...
- p.18 : To be continued...



PC & CPC

X0000 -05- GRATUIT



Ce fanzine a été réalisé à l'aide de TEXTOMAT, WINWORD, BECKERPAGE, SMARTPIC, DPAINT et PAINTERUSH.

DOSSIER SPECIAL

LES ADRESSES DES CPC

Voici la suite tant attendue de notre dossier spécial consacré aux adresses de nos bons vieux CPC. Ces adresses sont classées par thème : texte, son, imprimante... Le nom des routines est indiqué (si connu), puis leur utilité, éventuellement leur équivalence Basic, et enfin leurs conditions d'entrée (E) et les sorties (S).

L'utilisation de ces routines à partir de l'assembleur est très simple. Il suffit de procéder comme suit :

```
ld a,1
call #bc0e
```

Explication : on charge 1 dans le registre A, puis on appelle la routine de changement d'écran (MODE en Basic).

A suivre...

Routines texte et graphique (suite)

BBD2 : fixe les limites haute et basse de la fenêtre graphique, fenêtre hors de laquelle aucun affichage graphique ne sera autorisé.
E : DE et HL contiennent l'un la limite basse de la fenêtre, et l'autre la limite haute. DE ou HL peuvent contenir indifféremment la limite basse ou la limite haute, le contrôle étant réalisé par la routine.

S : A, B, C, D, E, H, L, et flags altérés.

BBD5 : GRA GET WINDOW WIDTH
 cette routine réalise l'opération inverse de la routine BBCF. Elle lit les limites gauche et droite de la fenêtre graphique. Elle est utilisée par le système lors des affichages graphiques, afin qu'ils ne sortent pas de la fenêtre définie pour eux.

E : aucune.

S : DE contient la valeur de la limite gauche, HL contient celle de la limite droite, A et les flags sont modifiés.

BBD8 : lecture de la position des bords haut et bas.

BBD8 : GRA CLEAR WINDOW
 effacement de la fenêtre graphique (CLG en Basic).

E : aucune.

S : AF, BC, DE, et HL sont modifiés.

BBDE : GRA SET PEN
 définit la couleur d'écriture des graphiques (GRAPHICS PEN en Basic).

E : A contient le numéro de la couleur.

S : AF est modifiée.

BBD1 : GRA GET PEN
 lecture la couleur de l'écriture graphique.

E : aucune.

S : A contient le numéro du PEN graphique.

BBE4 : GRA SET PAPER
définit la couleur du fond graphique (GRAPHICS PAPER en Basic).
E : A contient le numéro de la couleur.
S : AF est modifié.

BBE7 : GRA GET PAPER
lit le numéro de PEN actuellement utilisé pour colorier le PAPER de la fenêtre graphique en cours.
E : aucune.
S : A contient le numéro de PEN recherché, le registre d'état est détruit, flags altérés.

BBEA : GRA PLOT ABS
affiche un point aux coordonnées absolues spécifiées (PLOT en Basic).
E : DE contient la coordonnée X, et HL la coordonnée Y.
S : AF, BC, DE, et HL sont modifiés.

BBED : GRA PLOT REL
affiche un point aux coordonnées relatives spécifiées (PLOTREL en Basic).
E : DE contient la coordonnée X, et HL la coordonnée Y.
S : AF, BC, DE et HL sont modifiés.

BBFC : GRA TEST ABS
teste un point de coordonnées absolues (TEST en Basic).
E : DE contient la coordonnée X, et HL la coordonnée Y.
S : A contient le numéro de l'encre de ce point, BC, DE, HL et flags sont modifiés.

BBF3 : GRA TEST REL
teste un point de coordonnées relatives (TESTREL en Basic).
E : DE contient la coordonnée X, et HL la coordonnée Y.
S : A contient le numéro de l'encre de ce point, BC, DE, HL, et flags sont modifiés.

BBF6 : GRA LINE ABS
trace une ligne aux coordonnées absolues spécifiées, depuis la position actuelle du curseur (DRAW en Basic).
E : DE contient la coordonnée X du point d'arrivée, et HL la coordonnée Y.
S : AF, BC, DE et HL sont modifiés.

BBF9 : GRA LINE REL
trace une ligne aux coordonnées relatives spécifiées, depuis la position actuelle du curseur graphique (DRAWREL en Basic).
E : DE contient la coordonnée X du point d'arrivée, et HL la coordonnée Y.
S : AF, BC, DE, et HL sont modifiés.

BBFC : GRA WRITE CHAR
écrit un caractère à la position actuelle du curseur graphique (TAG en Basic). Ce dernier détermine l'angle supérieur gauche du caractère. Le curseur est ensuite déplacé d'une largeur de caractère. Cette largeur dépend du mode.
E : A contient le code ASCII du caractère à écrire.
S : AF, BC, DE, et HL sont modifiés.

BBFF : initialisation générale du gestionnaire écran (encres, modes, adresses...).

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

BC02 : remise à leurs valeurs initiales des différents paramètres (encore, vitesse de clignotement...).

E : aucune.

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

BC05 : positionnement de l'OFFSET de début d'écran.

E : HL contient l'OFFSET de départ.

S : les registres AF et HL sont modifiés.

BC08 : positionnement de la zone mémoire écran (pas de 4000). C'est l'octet de poids fort de l'adresse en RAM que vous devez passer à cette routine (#40 ou #C0 pour &4000 ou &C000).

E : A contient une des deux valeurs citées.

S : les registres AF et HL sont modifiés.

BC0B : lecture de l'OFFSET et de la zone mémoire écran.

E : aucune.

S : A contient le poids fort de l'adresse visée, les registres AF et HL sont modifiés.

BC0E : positionne l'écran dans un mode précis (MODE en Basic).

E : A contient le numéro du mode (0, 1 ou 2).

S : AF, BC, DE, et HL sont modifiés.

BC11 :

SCR GET MODE

lecture du mode écran courant.

E : aucune.

S : A contient le numéro du mode (0, 1 ou 2) et les flags sont positionnés comme suit :

MODE 0 : C à 1 et Z à 0

MODE 1 : C à 0 et Z à 1

MODE 2 : C à 0 et Z à 0

BC14 : efface (mémoire) écran (CLS en Basic).

E : aucune.

S : A, B, C, D, E, H, L et flags altérés.

BC17 : lecture de la taille écran en caractères.

E : aucune.

S : E contient le nombre de colonnes de l'écran en caractères, C contient le nombre de lignes en caractères.

BC1A : calcule l'adresse écran d'un caractère dont on fournit la position à l'écran.

E : H contient la colonne du caractère, et L la ligne.

S : HL contient l'adresse mémoire réelle, B contient la taille en octet du caractère (variable suivant le mode), AF est modifié.

BC1D : calcul de l'adresse écran d'un point, dont on fournit la position à l'écran.

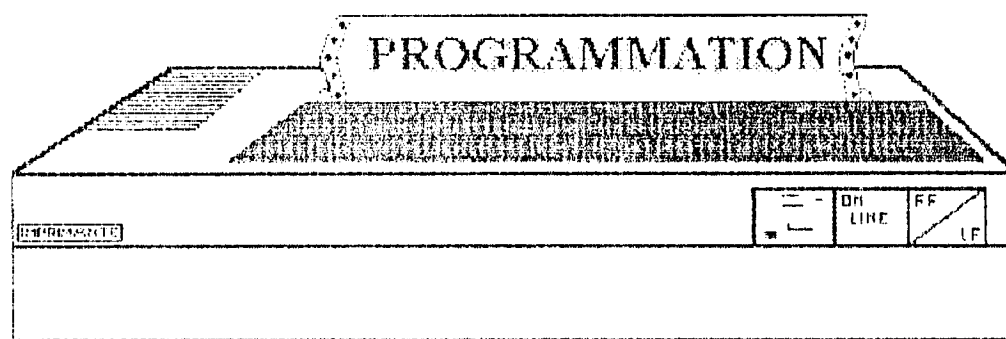
E : DE contient l'abscisse du point (X), et HL l'ordonnée de ce point (Y).

S : HL contient l'adresse mémoire réelle, B+1 contient le nombre de pixels par octets, C contient le masque de conversion, les registres AF et DE sont modifiés.

BC20 : calcul de l'adresse de l'octet à droite de l'adresse courante, en tenant compte d'éventuels scrollings.

E : HL contient l'adresse courante.

S : HL contient la nouvelle adresse.



Assembleur Z80 sur CPC

Voici le premier programme assembleur que j'ai écrit. Il s'agit de simuler un CPC6512 (ordinateur qui n'existe pas). Il teste clavier, mémoire... puis affiche des messages d'erreurs dès que l'on tente de faire quoi que ce soit.

Le code-source est publié plus loin afin que vous puissiez l'analyser, et le modifier.

Pour exécuter ce programme, il faut taper le listing de codes. Sauvez-le sous le nom de "CODLM", puis faites-le tourner. S'il n'y a pas d'erreurs, il sauvera un fichier appelé "CPC6512.LM". Ensuite, recopiez le chargeur (le petit programme), enregistrez-le en l'appelant "CPC6512.BAS". Enfin, RUN"CPC6512.BAS".

```
5 ' cpc6512.lm
10 MEMORY &7FFF:1= 100
20 FOR I=&8000 TO &8322 STEP 8
30 S=0:FOR J=1 TO I+7:READ A$
40 C=VAL("&"A$):POKE J,C:S=S+C:NEXT
50 READ S$:IF S<>VAL("&"S$) THEN PRINT "Erreur DATAs ligne";I:STOP
60 I=I+ 10:NEXT
70 SAVE"cpc6512.lm",b.&8000,&322,&8000
100 DATA 3E,01,CD,0E,BC,3E,00,06,21A
110 DATA 01,0E,01,CD,32,BC,3E,01,20A
120 DATA 06,18,0E,18,CD,32,BC,3E,23D
130 DATA 01,CD,90,BB,3E,00,CD,96,3BA
140 DATA BB,06,01,0E,01,CD,38,BC,292
150 DATA CD,A8,81,C9,CD,E0,80,21,50D
160 DATA F0,81,06,44,CD,D7,80,C9,4A8
170 DATA CD,E0,80,CD,E0,80,21,11,49C
180 DATA 82,06,50,CD,D7,80,C9,21,3E6
190 DATA 38,82,06,50,CD,D7,80,C9,3FD
200 DATA CD,E0,80,21,5F,82,06,14,349
210 DATA CD,D7,80,C9,21,69,82,06,3FF
220 DATA 0A,CD,D7,80,C9,2E,09,CB,3FB
230 DATA F5,80,21,6E,82,06,24,CD,37D
240 DATA D7,80,C9,2E,0A,CD,F5,80,49A
250 DATA 21,80,82,06,24,CD,D7,80,371
260 DATA C9,2E,0B,CD,F5,80,21,92,3F7
270 DATA 82,06,24,CD,D7,80,C9,2E,307
280 DATA 0C,CD,F5,80,21,A4,82,06,39B
290 DATA 24,CD,D7,80,C9,2E,0D,CD,419
300 DATA F5,80,21,B6,82,06,24,CD,30C
310 DATA D7,80,C9,2E,0E,CD,F5,80,49E
320 DATA 21,C8,82,06,24,CD,D7,80,339
330 DATA 09,CD,7E,BB,CD,0E,21,21,477
340 DATA 0A,82,06,04,CD,D7,80,C9,453
350 DATA CD,75,BB,CD,22,81,21,DC,46A
360 DATA 82,06,12,CD,D7,80,C9,7E,405
370 DATA CD,5A,BB,23,05,10,F8,C9,3DB
380 DATA 3E,0D,CD,5A,BB,3E,0A,CD,342
390 DATA 5A,BB,C9,06,08,26,17,2E,257
400 DATA 0E,CD,75,BB,C9,26,05,CD,3CC
410 DATA 75,BB,C9,3E,00,21,0F,27,28E
420 DATA CD,2F,81,21,0F,27,CD,2F,2D0
430 DATA 81,21,0F,27,CD,2F,81,21,276
440 DATA 0F,27,CD,2F,81,21,0F,27,20A
450 DATA CD,2F,81,21,0F,27,CD,2F,2D0
460 DATA 81,C9,CB,FB,80,CD,FB,80,5DA
470 DATA CD,FB,80,CD,FB,80,C9,2B,584
480 DATA BE,CA,2F,81,C9,CD,EB,80,539
490 DATA 21,E5,82,CD,D7,80,CD,22,498
500 DATA 81,26,1B,2E,0E,CD,B9,80,304
510 DATA CD,EB,80,21,E9,82,CD,D7,568
520 DATA 80,CD,22,81,CD,EB,80,21,449
530 DATA ED,82,CD,D7,80,CD,22,81,503
540 DATA CD,EB,80,21,F1,82,CD,D7,570
550 DATA 80,CD,22,81,CD,EB,80,21,449
560 DATA F5,82,CD,D7,80,CD,22,81,50B
570 DATA CD,7C,81,C9,26,1B,2E,0E,310
```

```
580 DATA CD,75,BB,21,02,83,06,1A,2C3
590 DATA CD,D7,80,CD,E0,80,CD,E0,5FE
600 DATA 80,21,0F,83,06,26,CD,D7,309
610 DATA 80,CD,E0,80,21,F9,82,06,44F
620 DATA 12,CD,D7,80,CD,E0,80,C9,52C
630 DATA CD,2C,80,CD,38,80,CD,47,412
640 DATA 80,CD,50,80,CD,65,80,26,3F5
650 DATA 17,2E,09,CD,B9,80,CD,73,394
660 DATA 80,26,17,2E,0A,CD,B9,80,2FB
670 DATA CD,81,80,26,17,2E,0B,CD,311
680 DATA C8,80,CD,8F,80,26,17,2E,38F
690 DATA 0C,CD,C8,80,CD,9D,80,26,431
700 DATA 17,2E,0D,CD,C8,80,CD,AB,30F
710 DATA 80,CD,35,81,CD,5C,80,C9,475
720 DATA 20,41,6D,73,74,72,61,64,2EC
730 DATA 20,35,31,32,4B,20,4D,69,109
740 DATA 63,72,6F,63,6F,6D,70,75,368
750 DATA 74,65,72,20,20,28,76,34,25D
760 DATA 29,20,A4,31,39,39,30,20,1E0
770 DATA 41,6D,73,74,72,61,64,20,2EC
780 DATA 43,6F,6E,73,75,6D,65,72,34C
790 DATA 20,45,6C,65,63,74,72,6F,2EE
800 DATA 6E,69,63,73,20,70,6C,63,30C
810 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,100
820 DATA 20,20,20,61,6E,64,20,4C,1FF
830 DATA 6F,63,6F,6D,6F,74,69,76,370
840 DATA 65,20,53,6F,66,74,77,61,2F9
850 DATA 72,65,20,4C,74,64,2E,20,293
860 DATA 42,41,53,49,43,20,32,2E,1E2
870 DATA 30,52,65,61,64,79,54,65,26E
880 DATA 73,74,69,6E,67,20,68,65,315
890 DATA 79,62,6F,61,72,64,20,3A,20B
900 DATA 54,65,73,74,69,6E,67,20,2FE
```

```

910 DATA 64,72,69,76,65,20,41,20,29B
920 DATA 20,3A,54,65,73,74,69,6E,2D1
930 DATA 67,20,64,72,69,76,65,20,2C1
940 DATA 42,20,20,3A,54,65,73,74,25C
950 DATA 69,6E,67,20,64,72,69,76,313
960 DATA 65,20,43,20,20,3A,54,65,1FB
970 DATA 73,74,69,6E,67,20,70,72,327
980 DATA 69,6E,74,65,72,20,20,3A,29C
990 DATA 54,65,73,74,69,6E,67,20,2FE
1000 DATA 52,41,4D,20,20,20,20,20,180
1010 DATA 20,3A,4F,6B,4E,6F,74,20,265
1020 DATA 66,6F,75,6E,64,31,66,4E,2CE
1030 DATA 5F,33,32,4B,5F,34,38,4B,225
1040 DATA 5F,36,34,4B,5F,38,30,4B,226
1050 DATA 5F,42,41,44,20,42,41,53,21C
1060 DATA 49,43,4F,55,54,20,4F,46,239
1070 DATA 20,4D,45,4D,4F,52,59,53,24C
1080 DATA 59,53,54,45,4D,20,54,45,24B
1090 DATA 53,54,20,41,42,4F,52,54,23F
1100 DATA 45,44,C9,00,00,00,00,152
1120 END

10 'CPC6512
20 '
30 'écrit par Benoit RIVIERE
40 'le 04/07/90
50 '
60 '(c)1990 I.P.L. Informatique
70 '
80 MEMORY &7FFF
90 LOAD"cp6512.lm",&8000
100 CALL &8000
110 PRINT
120 INPUT "",a$
130 IF a$="call 0" OR a$="reset" THEN CALL &8000:GOTO 110
140 PRINT"Syntax error"
150 PRINT"Ready"
160 GOTO 120

#8000 .....CPC6512.....
#8000 .
#8000 . adresse implantation #8000 .
#8000 .
#8000 . 04/07/90 Benoit RIVIERE .
#8000 . (c)I.P.L. Informatique .
#8000 .
#8000 .....
#8000 3E01 initcar : ld a,1
#8002 CD0EBC call #bb9e .....MODE 1
#8005 3E00 ld a,0
#8007 0601 ld b,1
#8009 0E01 ld c,1
#800B CD32BC call #bc32 .....INR 0,1,1
#800E 3E01 ld a,1
#8010 0618 ld b,24
#8012 0E10 ld c,24
#8014 CD32BC call #bc32 .....INR 1,24,24
#8017 3E01 ld a,1
#8019 CD90BB call #bb9e .....PEN 1

#801C 3E00 ld a,0
#801E CD96BB call #bb9e .....PAPER 0
#8021 0601 ld b,1
#8023 0E01 ld c,1
#8025 CD38BC call #bc38 .....BORDER 1,1
#8028
#802B CDA381 call cpc6512
#802B C9 ret
#802C
#802C .....toutes les proc textes
#802C
#802C CDE080 ans512k : call enter
#802F 21F081 ld hl,txt1
#8032 0644 ld b,66
#8034 CD0780 call print
#8037 C9 ret
#8038 CDE080 cpc90 : call enter
#803B CDE080 call enter
#803E 211182 ld hl,txt2
#8041 0650 ld b,80
#8043 CD0780 call print
#8046 C9 ret
#8047 213882 loco : ld hl,txt3
#804A 0650 ld b,80
#804C CD0780 call print
#804F C9 ret
#8050 CDE080 basic : call enter
#8053 215F82 ld hl,txt4
#8056 0614 ld b,20
#8058 CD0780 call print
#805B C9 ret
#805C
#805C
#805C 216982 ready : ld hl,txt5
#805F 060A ld b,10
#8061 CD0780 call print
#8064 C9 ret
#8065
#8065 .....toutes les proc test
#8065 2E09 test1 : ld l,9 .....keyboard
#8067 CDF580 call loctest
#806A 216E82 ld hl,txt6
#806D 0624 ld b,36
#806F CD0780 call print
#8072 C9 ret
#8073 2E0A test2 : ld l,10 .....drive A
#8075 CDF580 call loctest
#8078 218082 ld hl,txt7
#807B 0624 ld b,36
#807D CD0780 call print
#8080 C9 ret
#8081 2E0B test3 : ld l,11 .....drive B
#8083 CDF580 call loctest
#8086 219282 ld hl,txt8
#8089 0624 ld b,36
#808B CD0780 call print
#808E C9 ret
#808F 2E0C test4 : ld l,12 .....drive C
#8091 CDF580 call loctest
#8094 21A482 ld hl,txt9
#8097 0624 ld b,36
#8099 CD0780 call print

```

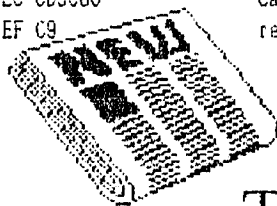
```

#809C C9          ret
#809D 2E0D      test5 : ld  l,13 .....printer
#809F CDF580    call locdest
#80A2 21B6B2    ld  hl,txt10
#80A5 0624      ld  b,36
#80A7 CDD7B0    call print
#80AA C9        ret
#80AB 2E0E      test5 : ld  l,14 .....RAM
#80AD CDF580    call locdest
#80B0 21C8B2    ld  hl,txt11
#80B3 0624      ld  b,36
#80B5 CDD7B0    call print
#80B8 C9        ret
#80B9
#80B9 .....here or not here ?
#80B9 CD75BB      ok : call #bb75
#80BC CD22B1      call wait
#80BF 21DA82      ld  hl,txt12
#80C2 0604        ld  b,4
#80C4 CDD7B0      call print
#80C7 C9          ret
#80C8 CD75BB      absent : call #bb75
#80CB CD22B1      call wait
#80CE 21DCB2      ld  hl,txt13
#80D1 0612        ld  b,18
#80D3 CDD7B0      call print
#80D6 C9          ret
#80D7
#80D7 .....print et locate
#80D7 7E          print : ld  a,(hl)
#80D8 CD5AEB      call #bb5a
#80DB 23          inc  hl
#80DC 05          dec  b
#80DD 10F8        djnz print
#80DF C9          ret
#80E0 3E0D      enter : ld  a,16
#80E2 CD5AEB      call #bb5a
#80E5 3E0A        ld  a,10
#80E7 CD5AEB      call #bb5a
#80EA C9          ret
#80EB 0608      locmem : ld  b,8
#80ED 2617        ld  h,23
#80EF 2E0E        ld  l,14
#80F1 CD75BB      call #bb75
#80F4 C9          ret
#80F5 2605      locdest : ld  h,5
#80F7 CD75BB      call #bb75
#80FA C9          ret
#80FB
#80FB .....wait
#80FE 3E0D      exewait : ld  a,0
#80FD 210F27      ld  hl,9999
#8100 CD2FB1      call bcl
#8103 210F27      ld  hl,9999
#8106 CD2FB1      call bcl
#8109 210F27      ld  hl,9999
#810C CD2FB1      call bcl
#810F 210F27      ld  hl,9999
#8112 CD2FB1      call bcl

#8115 210F27      ld  hl,9999
#8118 CD2FB1      call bcl
#811B 210F27      ld  hl,9999
#811E CD2FB1      call bcl
#8121 C9          ret
#8122 CDFB80      wait : call exewait
#8125 CDFB80      call exewait
#8128 CDFB80      call exewait
#812B CDFB80      call exewait
#812E C9          ret
#812F 2B          bcl : dec  hl
#8130 BE          cp   (hl)
#8131 CA2FB1      jp   z,bcl
#8134 C9          ret
#8135 .....un autre test
#8135 CDEB80      testram : call locmem
#8138 21E5B2      ld  hl,mem1
#813B CDD7B0      call print
#813E CD22B1      call wait
#8141 261B        ld  h,27
#8143 2E0E        ld  l,14
#8145 CDEB80      call ok
#8148 CDEB80      call locmem
#814B 21E9B2      ld  hl,mem2
#814E CDD7B0      call print
#8151 CD22B1      call wait
#8154 CDEB80      call locmem
#8157 21EDB2      ld  hl,mem3
#815A CDD7B0      call print
#815D CD22B1      call wait
#8160 CDEB80      call locmem
#8163 21F1B2      ld  hl,mem4
#8166 CDD7B0      call print
#8169 CD22B1      call wait
#816C CDEB80      call locmem
#816F 21F5B2      ld  hl,mem5
#8172 CDD7B0      call print
#8175 CD22B1      call wait
#8178 CD7C81      call error
#817B C9          ret
#817C 261B      error : ld  b,27
#817E 2E0E        ld  l,14
#8180 CD75BB      call #bb75
#8183 2102B3      ld  hl,err2
#8186 061A        ld  b,26
#8188 CDD7B0      call print
#818B CDE0B0      call enter
#818E CDE0B0      call enter
#8191 210FB3      ld  hl,err3
#8194 0626        ld  b,36
#8196 CDD7B0      call print
#8199 CDE0B0      call enter
#819C 21F9B2      ld  hl,err1
#819F 0612        ld  b,18
#81A1 CDD7B0      call print
#81A4 CDE0B0      call enter
#81A7 C9          ret
#81A8 CD2C80      cpc6512 : call ans512k
#81AB CD38B0      call cpc90

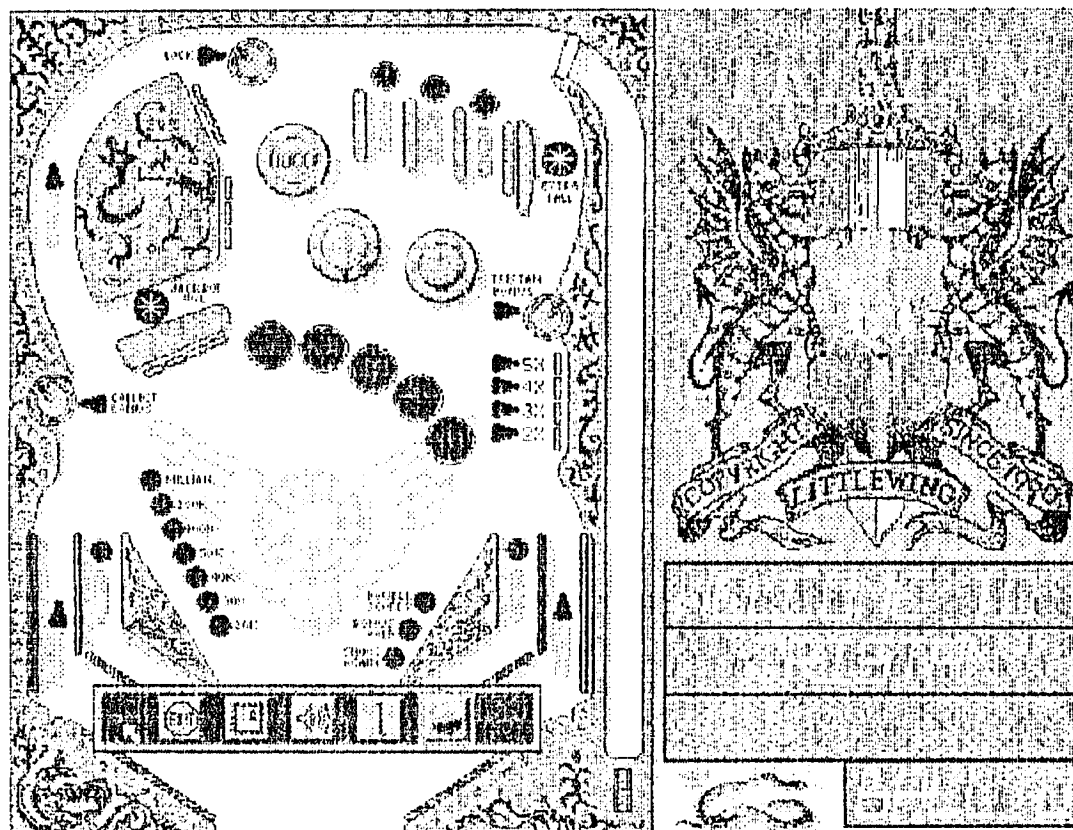
```

#81AE CD4780	call loco	#81F0 20	txt1	:	" Amstrad 512K Microcomputer (v4)"
#81B1 CD5080	call basic	#8211 20A431	txt2	:	" ",164,"1990 Amstrad Consumer Electronics pic"
#81B4 CD6580	call test1	#8238 202020	txt3	:	" and Locomotive Software Ltd."
#81B7 2617	ld h,23	#825F 2042	txt4	:	" BASIC 2.0"
#81B9 2E09	ld i,9	#8269 52	txt5	:	"Ready"
#81B8 CD9380	call ok	#826E 5465	txt6	:	"Testing keyboard :"
#81BE CD7380	call test2	#8280 5465	txt7	:	"Testing drive A :"
#81C1 2617	ld h,23	#8292 5465	txt8	:	"Testing drive B :"
#81C3 2E0A	ld i,10	#82A4 5465	txt9	:	"Testing drive C :"
#81C5 CD9980	call ok	#82B6 5465	txt10	:	"Testing printer :"
#81C8 CD8180	call test3	#82C8 5465	txt11	:	"Testing RAM :"
#81CB 2617	ld h,23	#82DA 4F6B	txt12	:	"Ok"
#81CD 2E0B	ld i,11	#82DC 4E	txt13	:	"Not found"
#81CF CDC880	call absent	#82E5 31364B5F	mem1	:	"16K_"
#81D2 CD8F80	call test4	#82E9 33324B5F	mem2	:	"32K_"
#81D5 2617	ld h,23	#82ED 34384B5F	mem3	:	"48K_"
#81D7 2E0C	ld i,12	#82F1 36344B5F	mem4	:	"64K_"
#81D9 CDC880	call absent	#82F5 38304B5F	mem5	:	"80K_"
#81DC CD9D80	call test5	#82F9 42	err1	:	"BAD BASIC"
#81DF 2617	ld h,23	#8302 4F	err2	:	"OUT OF MEMORY"
#81E1 2E0D	ld i,13	#830F 535953	err3	:	"SYSTEM TEST ABORTED"
#81E3 CDC880	call absent	#8322 C9		:	ret
#81E6 CDAB80	call test6			:	
#81E9 CD3581	call testram			:	
#81EC CD5C80	call ready			:	
#81EF C9	ret			:	



AU BANG DES ACCUSÉS...

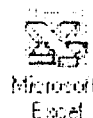
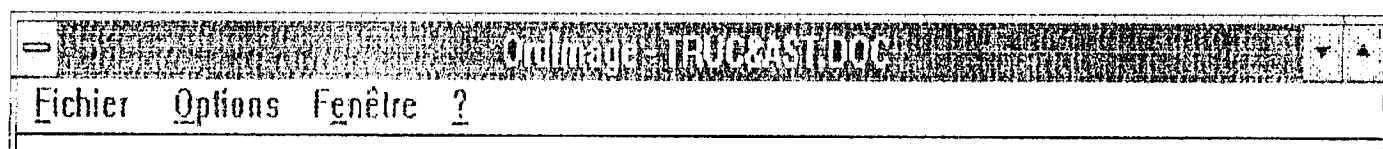
TRISTAN : Un flipper sachant flipper...



Ce flipper est une merveille (c'est mon avis). On est tout d'abord accueilli par une musique numérisée.

Ensuite, suivant la carte graphique dont l'ordinateur est équipé, le jeu est en 256 ou en 16 couleurs. Il faut bien avouer qu'en 16 couleurs l'affichage manque de netteté. En ce qui concerne le son, les bruitages ne sont pas très réalistes, quand on ne possède pas de carte son.

Le jeu en lui-même est assez agréable à jouer et pas trop difficile. Il peut y avoir jusqu'à quatre joueurs. Les "highscores" sont sauvegardés sur disque.



EXCEL 4.0

Mode plein-écran

Pour mettre Excel en mode plein page, éditez le fichier EXCEL4.INI (avec l'éditeur EDIT fourni avec MS/DOS 5.0 par exemple), puis modifiez la ligne MAXIMIZED=0 en remplaçant le 0 par 1. Si cette ligne n'existe pas créez-la sous la ligne [Microsoft Excel].



WINDOWS 3.1

Capture d'une page-écran

Ouvrez PaintBrush et réduisez-le en icône (en cliquant sur le triangle retourné en haut à droite de la fenêtre PaintBrush). Une fois affichée l'image ou la fenêtre à capturer, sauver l'écran dans sa totalité en appuyant sur la touche <Impr écran>. L'écran est alors copié dans le presse-papier.

Ensuite, agrandissez PaintBrush, cliquez sur l'option "Zoom arrière" dans le menu "Affichage", puis appuyez simultanément sur les touches <Shift> et <Inser> deux fois de suite. La page-écran capturée apparaît. Il vous suffit ensuite, pour la voir en grandeur nature, de cliquer sur l'option "Zoom avant" du menu "Affichage".

Et sur Amstrad...

En vrac, SAVE"nom",B,&C000,&4000 sauve l'écran, pour le restituer : LOAD"nom",&C000. POKE &B4E8,255 met le clavier en majuscule, POKE &B4E8,0 le remet en minuscule. PRINT PEEK(&B8F7) renvoie le mode trigonométrique courant : 0 étant le mode radian (instruction Basic RAD), 255 étant le mode degré (DEG



WINDOWS 3.1

Sauvegarde du bureau

Sélectionnez "Enregistrer la configuration en quittant" du menu "Options" et lorsque la boîte de dialogue apparaît, pressez "Annuler". Désactivez ensuite l'option d'enregistrement et votre bureau sera intact et tel que vous le désirez à chaque lancement.



TURBO PASCAL 6.0

Détection de la présence de Windows

Pendant son exécution, Windows crée une variable d'environnement Dos nommée windir. Cette variable est décrite en minuscules : on ne peut pas la tester dans un fichier Patch. Voici une fonction Pascal indiquant ou non la présence de Windows.

```
function ExistWindows : boolean;
var n : byte;
begin
  ExistWindows:=FALSE;
  for n:=1 to EnvCount do
    if copy(EnvStr(n),1,6)='windir' then
      ExistWindows:=TRUE;
  end;
```

en Basic). Sur les 664 et 6128, il faut remplacer l'adresse &B8F7 par &B113. POKE &BDEE,&C9 empêche la réinitialisation de l'ordinateur par l'appui sur les touches <ESC> + <Shift> + <Ctrl>, ainsi que l'arrêt d'un programme par la touche <ESC>. PRINT CHR\$(22)+CHR\$(1) active le mode transparent ; PRINT CHR\$(22)+CHR\$(0) annule le mode transparent.

Généalogie

Et

Informatique

Family Tree - ETC

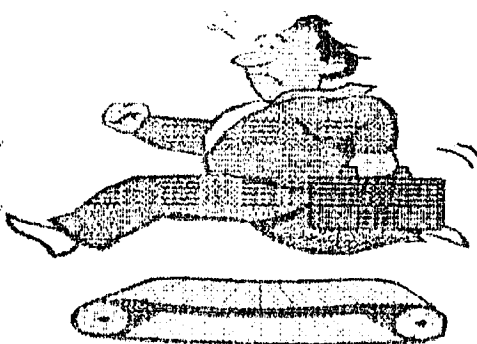
De nos jours, il est une science qui ne cesse de susciter de l'intérêt : la généalogie. Grands passionnés ou amateurs d'un soir, nous avons tous, un jour, tenté de percer l'origine de notre famille, avec l'espoir, plus ou moins vain de se découvrir un ancêtre célèbre.

Il existe maintenant de nombreux logiciels informatiques, parmi lesquels FAMILY-TREE, ETC qui apportera une aide non négligeable à tous ceux qui ont déjà entrepris des recherches. FAMILY-TREE, ETC possède de nombreux points en sa faveur, car il faut avouer qu'une disquette prend bien moins de place que tous les documents que l'on peut se procurer lors de nos investigations. Adieu rangement fastidieux des actes de naissance ou autres actes de mariage et piles innombrables de photocopies ! D'autre part, et en dehors du fait qu'il est possible de modifier les couleurs des écritures, cadres, etc. selon ses convenances (ce qui n'est pas désagréable), et qu'il

De même, ce logiciel donne la possibilité de connaître le nom d'un conjoint d'une personne avec les descendants du couple, sous forme d'un tableau (Family group Sheet). Et de la même façon qu'une fiche généalogique individuelle, on peut y inscrire les éventuels deuxième maris ou femmes lorsqu'il y a divorce ou veuvage ainsi que les enfants issus de deuxième lit. En outre, si lors de la rédaction d'une fiche individuelle, vous omettez un détail, ou que vos recherches vous fournissent de plus amples renseignements sur un individu, il est possible de rajouter ces informations grâce à la commande ADD (qui signifie ajouter). Il est inutile de taper en entier le nom de la personne concernée : 3 lettres suffisent pour accéder aux renseignements déjà connus. Enfin, FAMILY-TREE, ETC permet de connaître le lien de parenté qui existe entre deux personnes.

Comme son nom l'indique, FAMILY-TREE, ETC (l'arbre de la famille) n'est pas en français, mais en anglais. C'est d'ailleurs le seul reproche que l'on puisse lui faire. Car, à moins de posséder quelques connaissances en anglais, cela peut poser des problèmes aux retraités, qui soit feront l'acquisition d'un dictionnaire, soit devineront la signification des mots (name, nom ; date of birth, date de naissance), ce qui n'est franchement pas difficile ! Véronique.

Faites comme
lui, courez lire
Ordimage



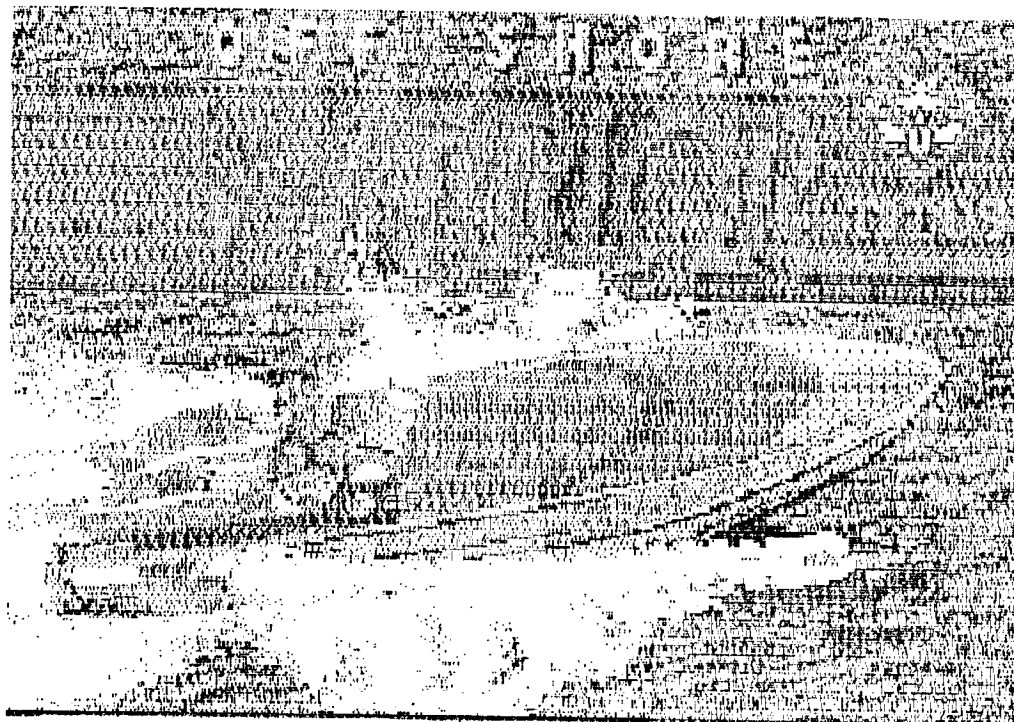
appartient au domaine public c'est à dire que l'on peut le copier en toute légalité, FAMILY-TREE, ETC a beaucoup d'autres avantages. Premièrement, ce logiciel permet de visionner sous forme d'arbre les descendants d'une personne. Vous préférez connaître vos ascendants ? Pas de problèmes ! FAMILY-TREE, ETC est capable de vous emporter dans vos origines aussi loin que votre patience vous a conduit.

Vous pouvez vous procurer le logiciel FAMILY TREE, ETC auprès de son éditeur dont l'adresse est la suivante : Fine Gene Software, P.O. BOX 1163, Columbus, INDIANA 47202, ETATS-UNIS. Nous tenons à rappeler que ce logiciel est librement copiable, mais en contre-partie, vous devrez verser une contribution de 35\$US, à son éditeur, au bout d'une période de 30 jours si ce logiciel vous convient. La version que nous avons testée est la version 3.02 datant de 1986, il est possible que depuis le logiciel ait évolué. Ce logiciel peut être emprunté à la bibliothèque municipale de Caen.



AN BANG DES AGGUSÉS...

OFF SHORE WARRIOR : Un jeu qui décoiffe



Comme son nom l'indique, ce jeu consiste en une course de bateaux à moteur avec, tout de même, quelques effets spéciaux pour notre plus grand plaisir. Vous le voyez au début du jeu, nous sommes en 2019 (après Jésus-Christ, bien sûr). Vous êtes au volant d'un bateau très rapide qui évolue dans un décor futuriste. Les effets spéciaux sont la présence de missiles à bord (le

futur devient de plus en plus violent). La gestion des missiles est très difficile. Aussi, je vous conseille de tirer à bout portant pour être sûr de votre coup, car les missiles partent très vite et ils sont en nombre limité. Ainsi, on peut dire que les missiles servent de décoration. La difficulté de ce jeu réside aux autres bateaux. En effet, ils sont abominablement lents, ils constituent donc

les seuls obstacles majeurs. Attention, à chaque niveau, le nombre d'ennemis augmente. Ainsi, ce ne sont pas les rochers ou les tremplins qui vous seront fatals mais les bateaux adverses équipés de moteurs de dodoche.

Dans l'ensemble, c'est un bon jeu, un peu trop facile (quand on connaît le truc).

A.M.



Je viens de lui apprendre la parution de Ordimage du mois de juin



Les images TRISTAN de la page 1, et de la page 51 sont issues du jeu du même nom. Celle de la page 11 provient de la démonstration fournie avec le logiciel de dessin NEOPAINTE. L'illustration de la page 17 provient de SEAPHOTOSHOP.

PROGRAMMATION EN BASIC

Le programme que je vous propose, donne la solution de systèmes d'équations à deux inconnues, selon la méthode de Kramer. Le listing ci-après est fourni en deux versions : en QBasic pour les PC, et en Basic Locomotive pour les Amstrad CPC.

Version QBasic

```
REM Résolution d'un système d'équations à 2
inconnues
REM écrit par Benoît Rivière
REM le 26/04/93
REM pour ORDIMAGE
REM
REM déclaration des sous-programmes
DECLARE SUB prgprincip ()
DECLARE SUB recom ()
DECLARE SUB init ()
DECLARE SUB pres ()
DECLARE SUB saisdata ()
DECLARE SUB solus ()
'redéfinition des variables
DIM SHARED ent(5)
prgprincip
END
SUB init
CLS
COLOR 12
END SUB
SUB pres
LOCATE 2, 5
PRINT "Résolution d'un système d'équations à deux
inconnues"
END SUB
SUB prgprincip
init
pres
saisdata
solus
recom
END SUB
SUB recom
LOCATE 22, 5
COLOR 14
INPUT "Avez-vous un autre système à résoudre
(O/N) ?": ents
COLOR 12
ents = LCASE$(ents)
IF ents <> "o" AND ents <> "n" THEN recom
IF ents = "o" THEN prgprincip
END SUB
SUB saisdata
COLOR 9
LOCATE 6, 30: PRINT "aX + bY = c"
LOCATE 8, 30: PRINT "eX + eY = f"
FOR i = 0 TO 5
LOCATE 12 + i, 12
COLOR i + 1
PRINT "Entrez la valeur " : CHR$(65 + i) : " : ";
INPUT "": ent(i)
NEXT
END SUB
SUB solus
LOCATE 19, 15
det = ent(0) * ent(4) - ent(1) * ent(3)
IF det = 0 THEN
```

*Faites comme
elle, lisez
Ordimage*



```
COLOR 3: PRINT "Le déterminant est nul."
ELSE
x = (ent(2) * ent(4) - ent(1) * ent(5)) / det:
y = (ent(0) * ent(5) - ent(2) * ent(3)) / det:
COLOR 8:
PRINT "Solution : x=": x: " et y=": y
END IF
END SUB
```

Version CPC

```
10 REM Résolution d'un système d'équations à 2
inconnues
20 REM écrit par Benoît Rivière
30 REM le 26/04/93
40 REM pour ORDIMAGE
50 REM
60 'redéfinition des variables
70 DIM ent(5)
72 GOSUB 110
74 GOSUB 150
76 GOSUB 260
78 GOSUB 340
80 GOSUB 190
90 END
100 'sous-programmes
110 'init
120 INK 0,0:INK 1,26
130 MODE 1:PEN 1:PAPER 0:CLS:BORDER 0
140 RETURN
150 'pres
160 LOCATE 6,3
170 PRINT "Résolution d'un système d'équations
à deux inconnues"
180 RETURN
190 'recom
200 LOCATE 6,25
210 INPUT "Avez-vous un autre système à
résoudre (O/N) ?":ents$
220 ents=LOWERC$(ents)
230 IF ents<>"o" AND ents<>"n" THEN 200
240 IF ents="o" THEN RUN
250 RETURN
260 'saisdata
270 LOCATE 30,6:PRINT"aX + bY = c"
280 LOCATE 30,8:PRINT"eX + eY = f"
290 FOR i=0 TO 5
300 LOCATE 12,12+i
310 PRINT"Entrez la valeur "CHR$(65+i)
":":INPUT"":ent(i)
320 NEXT
330 RETURN
340 'solus
350 LOCATE 16,20
360 det=ent(0)*ent(4)-ent(1)*ent(3)
370 IF det=0 THEN PRINT"Le déterminant est
nul":RETURN
380 x=(ent(2)*ent(4)-ent(1)*ent(5))/det:
y=(ent(0)*ent(5)-ent(2)*ent(3))/det:
PRINT"Solution : x="x" et y="y
390 RETURN
```

O.C.P. : un logiciel qui déménage.

OCP est le seul logiciel de dessin aujourd'hui valable sur Amstrad (Pour moi en tout cas). Car, d'abord, il est en couleur et ses options sont telles que vous pouvez tout faire (Même des animations pour les images pornos). Mais toutes ces options sont si nombreuses que toutes les comprendre est un défi pour mes pauvres neurones.

Mais, dans un souci de philanthropie, j'accepte de me casser la tête rien que pour vous (Hein, qu'en dites-vous ?). Voici le fruit de mes élucubrations : la première colonne est le menu principal et la deuxième colonne est les sous-menus avec, en face, mes explications.



Fill :

Magnify :

Text :

Shapes :

Re-scale window : déplace la fenêtre dans un autre format

Clear & re-scale : déplace la fenêtre dans un autre format et efface l'ancienne fenêtre

File : sauver ou charger des fenêtres

Flip horizontale : inverse la fenêtre (de bas en haut)

Flip vertical : inverse la fenêtre (de droite à gauche)

Rotate 1/4, 1/2, 3/4 : retourne les fenêtres

Change ink : change une couleur dans une fenêtre

Swap ink : inverse les couleurs

Solid fill, view fill : reprendre dans une couleur

Textured fill : reprendre dans un motif

Wash texture : changer de motifs

Pattern editor : créer motifs

Loupe *2, *4, *8

Text : Left to right : écrire de gauche à droite

Downward : écrire de haut en bas

Normal, double, treble height : longueur du caractère

Normal, double, treble wide : hauteur du caractère

Spacing : espace entre les caractères

Sideway : rotation 1/4 du caractère

Bold : gros caractère

Italic : caractère en italique

Font editor : sélectionner ou charger l'alphabet

Set inks (voir Paint)

Points : faire des points

Lines : faire des lignes

Cont. lines : lignes continues

Rectangle : rectangle à partir de 2 points

Triangles : triangle à partir de 3 points

Rays : lignes à partir d'un centre

Circles : cercle avec 2 points

Filled circle : cercle plein

Suite page 18.

Print : Single density/Double density : imprimer avec plus ou moins de force

Sideway : image étalée de bas en haut sur l'imprimante

Select printer : sélection de l'imprimante

Palette : sauvegarde la palette

File : Compress : fichier de moins de 17 Ko

Catalogue : ensemble des fichiers .SCR

Save file : sauver des fichiers

Load file : charger des fichiers

Merge file : fonder 2 fichiers en 1

Erase file : efface un fichier

Enter filename : sélection du fichier (si vous n'avez pas sélectionné en vidéo inverse)

choisir les couleurs avec les flèches

Palette :

Paint :

Set ink : choix des couleurs

Pen : choix du crayon (Lignes)

Spray can : choix du spray (Points)

Brush : choix des décalcomanies

Pattern editor : faire soi-même ses décalcomanies

Miscellaneous :

View screen : vue entière de l'écran

Clearscreen : efface l'écran

Screen mode 0 : 16 couleurs, basse résolution

Screen mode 1 : 4 couleurs, moyenne résolution

Screen mode 2 : noir et blanc, haute résolution

Input device : sélectionner souris, joystick ou clavier

Save new copy : sauver OCP

Version number : O.C.P. v 2.4

Undo : efface la dernière opération effectuée

Window : Define window : définir une fenêtre

Last window : donne la dernière fenêtre

Whole window : écran d'attente une fenêtre

Clear window : efface la fenêtre

Cut & paste window : déplace la fenêtre

Cut, clear & paste window : déplace la fenêtre et efface l'ancienne fenêtre

LE PASSAGER DU TEMPS

Dans le dernier numéro nous avons commis quelques erreurs et omissions, que nous allons maintenant réparer.

LA CUISINE :

Il faut prendre l'huile qui se trouve dans le meuble du haut.

LE PETIT SALON :

Vous devez vous intéresser au tableau qui est sur le mur

1°) examine tableau.

L'ordinateur répond : "c'est un Picassiette, et il y a une feuille derrière".

2°) prends feuille.

3°) examine feuille.

...Il s'agit d'une feuille blanche qui sent le citron.

4°) allume interrupteur (la lumière ne s'allume pas puisque vous l'avez fait disjoncter).

5°) allume torche.

6°) bas (pour descendre à la cave).

7°) SUD (armoire électrique).

8°) EST, puis NORD (groupe électrogène).

GROUPE ELECTROGENE :

1°) Regarde groupe.

2°) Branche fil.

3°) Regarde sous groupe.

4°) prends écrou.

5°) branche fil.

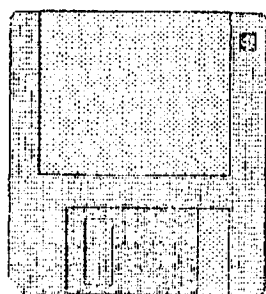
L'ordinateur vous demande d'utiliser une clef à douille. Clef que nous n'avons toujours pas trouvée.

Une fois que vous aurez enfin pu rétablir le courant, il est fort probable, qu'il faudra utiliser l'ordinateur, qui se trouve dans la chambre, il faudra également découvrir une sortie, ou un passage secret. De même n'oubliez pas que la lettre fait état d'une livraison d'une carte BZX (regarder la boîte aux lettres), et que lors de l'examen du débarras, l'ordinateur vous a demandé de revenir plus tard.

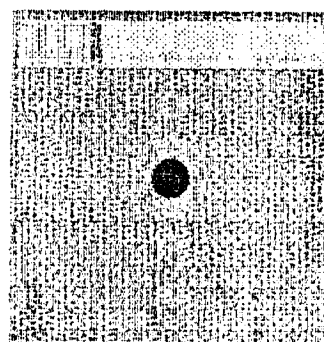
N'abusez pas de l'aide du chat (aide obtenue par : "Carresse chat"). car il se lasse vite. En tapant sur la touche 0 du pavé numérique, vous remarquerez que la dernière ligne entrée réapparaît.

Nous souhaitons que vous trouverez la solution complète de cette passionnante énigme.

Veronique et Benoit.



PROGRAMMATION EN TURBO PASCAL 6.0



Dans le précédent numéro, nous avons publié un jeu de Mastermind. Cependant, il s'est, semble-t-il, avéré difficile de trouver la solution. Si telle est votre conclusion, voici un petit rectificatif. Il vous suffit de modifier les parties du programme MASTERM.PAS comme indiqué ci dessous (lignes en italique), puis de sauver le jeu sous MASTER11.PAS.

Les principaux changements sont le nombre de pions qui est passé de 8 à 6, et le nombre de couleurs qui est ramené à 6 (au lieu de 8).

N.B. : CE JEU NE FONCTIONNE DE FACON CORRECTE QU'EN MODE VGA.

program mastermind; {version v1.1}

{écrit par Benoit RIVIERE}

{le 16/03/93}

{(c)1993 I.P.L. Informatique}

{\$M 65520,0,655360}

{déclaration des variables et constantes}

var

i,x,y,pcoul,li,col : integer;

*lng : integer; {langue : français=0, anglais=1,
allemand=2}*

sol : array[0..5] of integer;

lig : array[0..5] of integer;

*att : string; {code touche dans les boucles
d'attente}*

touche : array[0..3] of string;

const

coul : array[0..5] of integer =

(1,2,4,5,10,15);

procedure fermfen1;

{ferme une fenêtre}

begin

rectplein(380,150,630,410,4,4);

end; {fermfen}

procedure tiret(x,y,c : integer); begin

setcolor(c);

line(x-3,y+2,x+3,y+8);

end;

procedure pion (x,y,c : integer); begin

setcolor(coul[c]); setfillstyle(1,coul[c]);

pieslice(x,y,0,360,6);

end; {pion}

procedure affligpion;

begin

for i:=0 to 5 do

```

begin
if li=0 then lig[i]:=0;
pion(123+i*17,55+li*32,lig[i]);
end;
end; {affligpion}
.....
procedure solus;
begin
randomize;
for i:=0 to 5 do
begin
sol[i]:=trunc(random(5));
end;
end; {solus}
.....
procedure perdu;
{cette procédure est appelée quand la solution n'est
pas découverte}
begin
ouvrirfen1;
settextstyle(triplexfont,0,2);
setcolor(7);
outtextxy(397,212,phlinjeu[3+lng]);
setcolor(1);
outtextxy(395,210,phlinjeu[3+lng]);
settextstyle(sansseriffont,0,3);
setcolor(5);
outtextxy(410,260,phlinjeu[6+lng]);
rectplein(445,320,550,340,9,7);
for i:=0 to 5 do
begin
pion(457+i*17,330,sol[i]);
end;
atttouche;
fermerfen1;
end; {perdu}

procedure testlig;
{cette procédure est chargée de vérifier les pions
qui font partie de la} {solution}
begin
x:=0;
for i:=0 to 5 do
begin
if lig[i]=sol[i] then
begin
pion(244+x*17,55+li*32,0);
x:=x+1;
end;
end;
x:=x-1;

```

```

if x=i then
begin
gagne;
exit;
end;
end; {testlig}

procedure joueur;
begin
x:=123+col*17;
y:=55+li*32;
pion(x,y,pcoul);
tiret(x,y,7);
repeat until keypressed;
att:=upcase(readkey);
if att=touche[0] then {change de couleur 'up'}
begin
pcoul:=pcoul+1;
if pcoul>5 then pcoul:=0;
joueur;
end
else if att=touche[1] then {change de couleur
'down'}
begin
pcoul:=pcoul-1;
if pcoul<0 then pcoul:=5;
joueur;
end
else if att=touche[2] then {change de pion vers
droite}
begin
lig[col]:=pcoul;
tiret(x,y,9);
col:=col+1;
if col>5 then col:=0;
pcoul:=lig[col];
joueur;
end
else if att=touche[3] then {change de pion vers
gauche}
begin
lig[col]:=pcoul;
tiret(x,y,9);
col:=col-1;
if col<0 then col:=5;
pcoul:=lig[col];
joueur;
end
else if att=#13 then {valide la ligne}
begin
tiret(x,y,9);

```



```

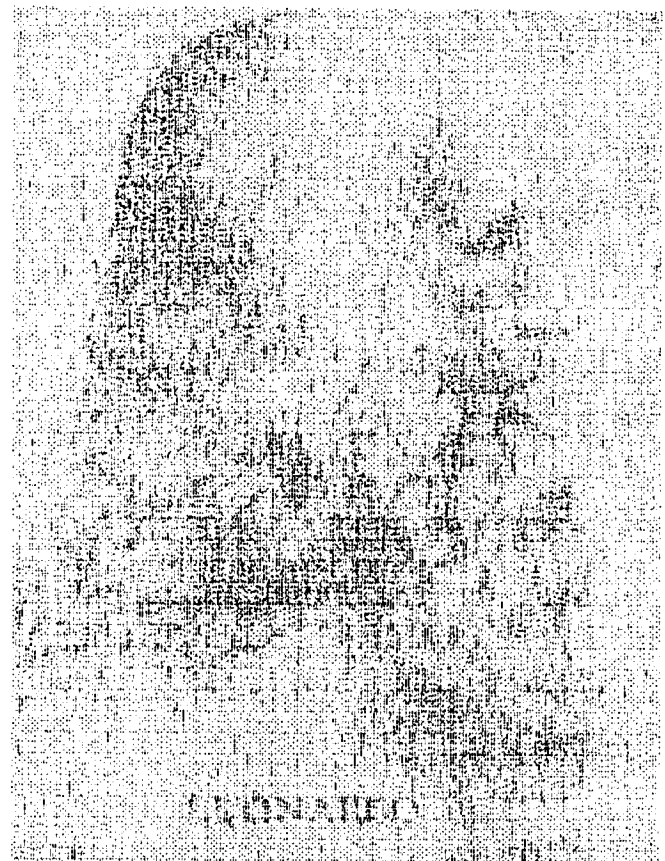
    lig[col]:=pcout;
    testlig;
    if x=i then exit
    else
        begin
            col:=0;
            li:=li+1;
            if li>9 then perdu
            else
                begin
                    affligpion;
                    pcout:=lig[0];
                    joueur;
                end
            end
        end
    end
else if att=#27 then
    begin
        fin;
        joueur;
    end
else joueur;
end; {joueur}

```

```

procédure pres;
{affiche la présentation du jeu}
var haut : integer;
begin
    cleardevice;
    fenbreak;
    settextstyle(triplexfont,1,8);
    setcolor(15);
    outtextxy(1,0,'MASTERMIND');
    {tableau de jeu}
    haut:=((360) div 11)-5;
    rectplein2(100,10,350,370,9,5,7);
    for i:=1 to 10 do
    begin
        rectplein(110,10+i*trunc(haut*1.2),220,10+haut+i*trunc(haut*1.2),7,9);
        rectplein(230,10+i*trunc(haut*1.2),340,10+haut+i*trunc(haut*1.2),7,9); end;
        {cadres divers}
        rectplein2(380,10,620,110,7,1,3);
        setcolor(4);
        settextstyle(gothicfont,0,3);
        outtextxy(420,20,'Mastermind v1.1');
        settextstyle(defaultfont,0,1);
        setcolor(1);
        outtextxy(381,60,phrase[lig]);
        setcolor(3);

```



```

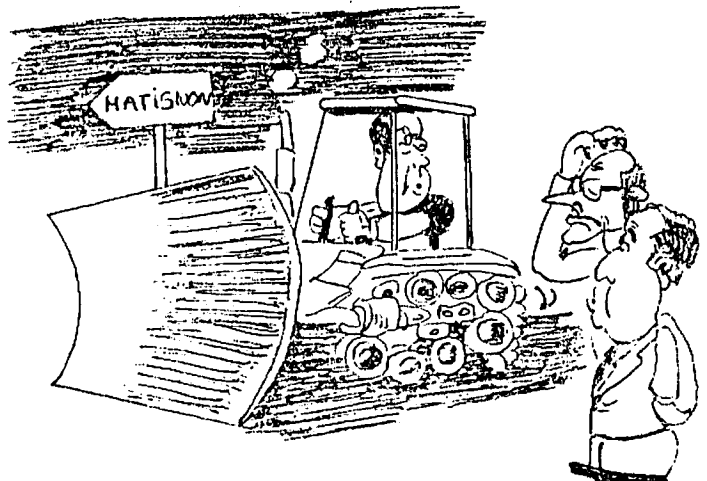
    outtextxy(395,80,'(c)1993 I.P.L. Informatique');
end; {pres}

```

```

procédure saist;
begin
    attouche;
    if att=#27 then
        begin
            fin;
            saist;
        end
    else if att=#13 then exit
    else touche[i]:=upcase(att[1]);
end; {saist}

```



Suite de la page 18.

Ellipse : ellipse à partir de 2 points

Filled ellipse : ellipse pleine

Elastic : permet de voir le résultat avant l'ajustage définitif (OBLIGATOIRE)

Voilà, c'est fini (Ouf !!!). Mais je vous conseille d'utiliser toute les options décrites avant de commencer une image, pour s'y habituer. Voici le fruit éreintant de mes élucubrations (de plus, je ne suis pas payé pour ça). A.M.



Au secours ! Help ! Socorro !

Pour passer au deuxième niveau (classe), dans SUPER CARS, tapez ODIE, lorsque vous voyez la page proposant les différents circuits. Le code de la troisième classe est BIGC.

N'oubliez pas le garage dans lequel vous pouvez acheter des accessoires très utiles (armes...) grâce aux crédits acquis lors de vos

courses. Mais ne gaspillez pas votre argent inutilement, car il vous faudra acheter des voitures plus puissantes afin de pouvoir affronter vos adversaires qui amélioreront leur technique de conduite au fil des courses. Dernier détail, surveillez bien votre tableau de bord (usure des pneus, de la carrosserie...)

—TO BE CONTINUED...

Au sommaire du prochain numéro

Il y aura, peut-être, d'autres programmes, d'autres rubriques ???

Date de la prochaine parution : avant la rentrée.

