

Micro
Informatique
Standards AMSTRAD

HORS SERIE

SPECIAL LISTINGS

CPC

- JEUX
- UTILITAIRES
- EDUCATIFS

M 2604 - 8 - 15 00 F-RD



3792604015005 00080

SOMMAIRE



Photo de couverture : Patrick LOPEZ

ANTI-ERREURS

3

MUSIQUES

4

MOTS CROISES

6

RELIEFS MATHÉMATIQUES

9

PRET

14

RESISTOR

19

DIVISION

22

LE PETIT TRAIN

23

MAGNETIC

26

POUSSE-POUSSE

30

A L'ATTENTION
DE NOS LECTEURS !

Ce numéro de CPC est un hors-série ne comportant que des listings. Il paraît tous les deux mois dans les kiosques et il est offert aux abonnés. Ne confondez pas avec le CPC mensuel !



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

Secrétaire de rédaction

Florence MELLET

Rewriter

Isabelle HALBERT

Directeur de fabrication

Edmond COUDERT

Maquette

Jean-Luc AULNETTE

Secrétariat - Abonnements

Catherine FAUREZ - Tél. 99.52.98.11

Relations extérieures-Promotion

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 +

Tél. SORMEZ 741.042F

Serveur 3615 MEZ

Vente au réseau exclusivement

B.E.P. 5, rue du Pdg. Montmartre - 75009 PARIS

C. CHOUARD Chef des ventes

Tél. 1.47.70.06.71

Régie publicitaire

IZARD CREATION - 15, rue St-Melaine

35000 RENNES - Tél. 99.38.95.33

AMSTRAD est une marque déposée.

CPC est une revue mensuelle totalement indépen-

dante 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.

Dépôt légal à parution

Distribué en Suisse par :

SEMAPHORE - Tél. 022.54.11.95

[illegible]

[illegible]

```

120 ' \ \ >RD 330 DATA 1911.30,0.1,60,10,0.5 >VA i)-1),tem,0,6*SGN(n(i)):SOUND 6,0,t
130 ' \ \ "Computer Disco" \ \ >RE 340 DIM h(4),v(4):RESTORE 330:FOR i >JA em,0:NEXT i
140 ' \ \ >RF =1 TO 4:READ h(i),v(i):NEXT i 490 FOR j=1 TO 2:FOR i=1 TO 32:SOUN >XD
150 ' //Concu et realise par// >RG 350 ENV 1,1,15,1,15,-1,2:ENV 2,8,-2 >RZ D 4,h(b(i)),tem,0,b(i),,v(b(i)):SOU
160 ' // Rodolphe DEJEUNES // >RH ,1:ENV 3,1,15,1,15,-1,4:ENV 4,3,5,1 ND 3,0,tem,0:NEXT i,j
170 ' // >RJ ,15,-1,1:ENV 5,1,13,1,3,-1,2,10,-1, 500 RESTORE 550:FOR i=1 TO 63:READ >ZM
180 ' /////////////////////////////////// >RK 8:ENV 6,1,15,1,3,0,1,15,-1,12 t,d:SOUND 3,h(t),d*tem,0,t,,v(t):SO
190 ' >TA 360 TEM=18 >QA UND 4,0,d*tem,0:NEXT
240 MODE 1:LOCATE 12,10:PRINT CHR$( >VD 370 FOR i=1 TO 9:SOUND 7,g(i),5,6:N >BE
34)+ "Computer Disco"+CHR$(34):LOCAT EXT i 510 FOR i=1 TO 32:SOUND 4.h(b(i)).t >AZ
E 10,13:PRINT CHR$(164)+" 1986 - R. E em,0,b(i),,v(b(i)):SOUND 3,0,tem,0:
DEJEUNES" NEXT i
250 DATA 1,1,3,4,5,4,3,1,0,1,3,4,5, >QF 520 FOR i=1 TO 16:SOUND 1.g(t(1)+n( >DC
4,3,0,1,1,3,4,5,4,3,1,0,1,3,5,4,0,3 i)-1),tem,0,6*SGN(n(i)):SOUND 4,g(t
,0 (1)+n(i)-1)/2,tem,0,6*SGN(n(i)):SOU
260 DIM n(32):RESTORE 250:FOR i=1 T >ZJ ND 2,0,tem,0:NEXT
O 32:READ n(i):NEXT i 530 IF z=0 THEN z=1:GOTO 390 >VY
270 DATA 179,159,142,127,119,106,95 >FB 540 END >TC
,89,80 550 DATA 1,3,1,1,1,3,1,1,1,3,1,1 >XG
280 DIM g(10):RESTORE 270:FOR i=1 T >XE 560 DATA 1,1,3,1,1,1,3,1 >QF
O 9:READ g(i):NEXT i 570 DATA 1,3,1,1,1,3,1,1,1,3,1,1 >XJ
290 DATA 5,3,1,2,5,3,1,2 >QR 580 DATA 1,1,3,1,1,1,3,1 >QH
300 DIM t(16):RESTORE 290:FOR i=1 T >YZ 590 DATA 1,3,1,1,1,3,1,1,1,3,1,1 >XL
O 8:READ t(i):NEXT i 600 DATA 1,1,3,1,1,1,3,1 >QA
310 DATA 1,2,3,1,1,2,3,2,1,2,3,1,1, >QJ 610 DATA 1,3,1,1,3,4,1,3,1,1,3,4,1, >KX
2,3,3,1,2,3,1,1,2,3,2,1,2,3,1,1,4,1 3,1,1,3,4,1,3,1,1,3,1,3,1,3,1,3,1
,4 620 DATA 1,1.5,2,0.5,3,1,1,1,1,1.5, >MV
320 DIM b(32):RESTORE 310:FOR i=1 T >YK 2,0.5,3,1,1,1 2,0.5,3,1,1,1
O 32:READ b(i):NEXT i 480 FOR i=1 TO 16:SOUND 1,g(t(1)+n( >HA 2,0.5,2,1,2,1,2,1.5,4,0.5●

```




```

100 >RB
110 >RC
120 >RD
130 >RE
140 >RF
150 >RG
160 >RH
170 >RJ
180 >RK
190 >TA
200 MODE 1:LOCATE 10,10:PRINT CHR$(
34)+"La soupe aux choux"+CHR$(34):L
OCATE 10,13:PRINT"Adapte par R.DEJE
UNES"
210 ENV 1,1,15,1,10,-1,1,2,2,1,9,-1 >BT
,3
220 ENT -1,1,1,1,1,-1,1 >PU
230 ENV 2,3,5,1,2,-1,6,13,-1,12:ENT >PA
2,1,4,1,2,-2,1
240 READ c,n,1,a >FF
250 T=T+1:IF T=100 THEN MODE 2 >WT
260 IF c=0 THEN END >MV
270 IF c=1 OR c=33 THEN SOUND c,n,1 >JX
,0,1,1,a ELSE SOUND c,n,1,0,2,2
280 GOTO 240 >ZC
290 DATA 1,426,24,0,1,851,24,0,1,42 >AA
6,24,0,1,851,24,0,1,426,24,0,1,851,
24,0,1,426,24,0,1,851,24,0
300 DATA 33,426,24,0,12,71,12,0,4,8 >DK
0,12,0,33,851,24,0,12,89,12,0,4,95,
12,0,33,426,24,0,12,106,24,0
310 DATA 33,851,24,0,12,106,12,0,4, >VV
119,12,0,33,426,24,0,12,106,24,0,33
,851,24,0,12,106,12,0,4,119,12,0,33
,426,24,0,12,106,12,0,4,95,12,0,33,
851,24,0,12,89,12,0,4,80,12,0
320 DATA 33,426,24,0,12,71,12,0,4,8 >DM
0,12,0,33,851,24,0,12,89,12,0,4,95,
12,0,33,426,24,0,12,106,24,0
330 DATA 33,851,24,0,12,106,12,0,4, >RL
89,12,0,33,284,24,0,12,95,12,0,4,10
6,12,0,33,568,24,0,12,95,12,0,4,119
,12,0,33,284,24,0,12,142,48,0,1,568
,24,0
340 DATA 33,426,24,0,12,71,12,0,4,8 >DF
0,12,0,33,851,24,0,12,89,12,0,4,95,
12,0,33,426,24,0,12,106,24,0
350 DATA 33,851,24,0,12,106,12,0,4, >VZ
119,12,0,33,426,24,0,12,106,24,0,33
,851,24,0,12,106,12,0,4,119,12,0,33
,426,24,0,12,106,12,0,4,95,12,0,33,
851,24,0,12,89,12,0,4,80,12,0
360 DATA 33,426,24,0,12,71,12,0,4,8 >DR
0,12,0,33,851,24,0,12,89,12,0,4,95,
12,0,33,426,24,0,12,106,24,0
370 DATA 33,851,24,0,12,106,12,0,4, >RQ
89,12,0,33,284,24,0,12,95,12,0,4,10
6,12,0,33,568,24,0,12,95,12,0,4,119
,12,0,33,284,24,0,12,142,48,0,1,568

```

```

,24,0
380 DATA 33,268,24,0,12,134,24,0,33 >ZK
,536,24,0,12,134,12,0,4,119,12,0,33
,268,24,0,12,106,12,0,4,95,12,0,33,
536,24,0,12,89,24,0
390 DATA 33,358,24,0,12,89,12,0,4,8 >RA
0,12,0,33,716,24,0,12,71,24,0,33,35
8,24,0,12,71,12,0,4,67,12,0,33,716,
24,0,12,60,24,0
400 DATA 33,268,24,0,12,134,24,0,33 >HZ
,536,24,0,12,134,12,0,4,119,12,0,33
,268,24,0,12,106,12,0,4,95,12,0,33,
536,24,0,12,89,48,0,1,478,24,0,33,9
56,24,0,12,119,24,0,33,478,24,0,12,
119,48,0,1,956,24,0
410 DATA 33,268,24,0,12,134,24,0,33 >ZD
,536,24,0,12,134,12,0,4,119,12,0,33
,268,24,0,12,106,12,0,4,95,12,0,33,
536,24,0,12,89,24,0
420 DATA 33,358,24,0,12,89,12,0,4,8 >RU
0,12,0,33,716,24,0,12,71,24,0,33,35
8,24,0,12,71,12,0,4,67,12,0,33,716,
24,0,12,60,24,0
430 DATA 33,426,24,0,12,67,12,0,4,7 >NL
1,12,0,33,851,24,0,12,80,12,0,4,89,
12,0,33,426,24,0,12,95,12,0,4,89,12
,0,33,851,24,0,12,80,12,0,4,95,12,0
,33,284,24,0,12,71,96,0,1,568,24,0,
1,284,24,0,1,568,24,0
440 DATA 33,426,24,0,12,71,12,0,4,8 >DQ
0,12,0,33,851,24,0,12,89,12,0,4,95,
12,0,33,426,24,0,12,106,24,0
450 DATA 33,851,24,0,12,106,12,0,4, >VA
119,12,0,33,426,24,0,12,106,24,0,33
,851,24,0,12,106,12,0,4,119,12,0,33
,426,24,0,12,106,12,0,4,95,12,0,33,
851,24,0,12,89,12,0,4,80,12,0
460 DATA 33,426,24,0,12,71,12,0,4,8 >DT
0,12,0,33,851,24,0,12,89,12,0,4,95,
12,0,33,426,24,0,12,106,24,0
470 DATA 33,851,24,0,12,106,12,0,4, >RR
89,12,0,33,284,24,0,12,95,12,0,4,10
6,12,0,33,568,24,0,12,95,12,0,4,119
,12,0,33,284,24,0,12,142,48,0,1,568
,24,0
480 DATA 33,426,24,0,12,71,12,0,4,8 >DV
0,12,0,33,851,24,0,12,89,12,0,4,95,
12,0,33,426,24,0,12,106,24,0
490 DATA 33,851,24,0,12,106,12,0,4, >VE
119,12,0,33,426,24,0,12,106,24,0,33
,851,24,0,12,106,12,0,4,119,12,0,33
,426,24,0,12,106,12,0,4,95,12,0,33,
851,24,0,12,89,12,0,4,80,12,0
500 DATA 33,426,24,0,12,71,12,0,4,8 >DM
0,12,0,33,851,24,0,12,89,12,0,4,95,
12,0,33,426,24,0,12,106,24,0
510 DATA 33,851,24,0,12,106,12,0,4, >RL
89,12,0,33,284,24,0,12,95,12,0,4,10

```

```

6,12,0,33,568,24,0,12,95,12,0,4,119
,12,0,33,284,24,0,12,142,48,0,1,568
,24,0
520 DATA 33,268,24,0,12,134,24,0,33 >ZF
,536,24,0,12,134,12,0,4,119,12,0,33
,268,24,0,12,106,12,0,4,95,12,0,33,
536,24,0,12,89,24,0
530 DATA 33,358,24,0,12,89,12,0,4,8 >RW
0,12,0,33,716,24,0,12,71,24,0,33,35
8,24,0,12,71,12,0,4,67,12,0,33,716,
24,0,12,60,24,0
540 DATA 33,268,24,0,12,134,24,0,33 >HE
,536,24,0,12,134,12,0,4,119,12,0,33
,268,24,0,12,106,12,0,4,95,12,0,33,
536,24,0,12,89,48,0,1,478,24,0,33,9
56,24,0,12,119,24,0,33,478,24,0,12,
119,48,0,1,956,24,0
550 DATA 33,268,24,0,12,134,24,0,33 >ZJ
,536,24,0,12,134,12,0,4,119,12,0,33
,268,24,0,12,106,12,0,4,95,12,0,33,
536,24,0,12,89,24,0
560 DATA 33,358,24,0,12,89,12,0,4,8 >RZ
0,12,0,33,716,24,0,12,71,24,0,33,35
8,24,0,12,71,12,0,4,67,12,0,33,716,
24,0,12,60,24,0
570 DATA 33,426,24,0,12,67,12,0,4,7 >NR
1,12,0,33,851,24,0,12,80,12,0,4,89,
12,0,33,426,24,0,12,95,12,0,4,89,12
,0,33,851,24,0,12,80,12,0,4,95,12,0
,33,284,24,0,12,71,96,0,1,568,24,0,
1,284,24,0,1,568,24,0
580 DATA 33,426,24,0,12,106,12,0,4, >HJ
95,12,0,4,89,12,0,4,106,12,0,1,851,
24,0,33,426,24,0,12,71,144,0,1,851,
24,0,1,426,24,0,1,851,24,0,1,426,24
,0,1,851,24,0
590 DATA 33,478,24,0,12,119,12,0,4, >LH
106,12,0,4,95,12,0,4,119,12,0,1,956
,24,0,33,478,24,0,12,71,144,0,1,956
,24,0,1,478,24,0,1,956,24,0,1,478,2
4,0,1,956,24,0
600 DATA 33,426,24,0,12,106,12,0,4, >HB
95,12,0,4,89,12,0,4,106,12,0,1,851,
24,0,33,426,24,0,12,71,144,0,1,851,
24,0,1,426,24,0,1,851,24,0,1,426,24
,0,1,851,24,0
610 DATA 33,478,24,0,12,119,12,0,4, >LA
106,12,0,4,95,12,0,4,119,12,0,1,956
,24,0,33,478,24,0,12,71,144,0,1,956
,24,0,1,478,24,0,1,956,24,0,1,478,2
4,0,1,956,24,0
620 DATA 33,426,24,0,12,71,12,0,4,8 >DQ
0,12,0,33,851,24,0,12,89,12,0,4,95,
12,0,33,426,24,0,12,106,24,0
630 DATA 33,851,24,0,12,106,12,0,4, >MZ
89,12,0,33,426,24,0,12,95,12,0,4,80
,12,0,33,851,24,0,12,71,12,0,4,60,1
2,0,33,426,24,0,12,53,24,0
640 DATA 0,0,0,0 >WD

```




MOTS CROISES

●Philippe PERROTTEY

*Vous êtes un
fervent
cruciverbiste ?
Concoctez vous-
même vos grilles et
imaginez des
définitions
tortueuses sur 8×8
carrés.*



1^{re} option : CREER GRILLE

Avant de jouer sur des grilles, il faut les créer. Vous pouvez créer jusqu'à 30 grilles 8×8 par fichier. La saisie de la grille est automatique (DEL pour revenir en arrière), la touche <1> sert à entrer les carrés. Pour les définitions, respectez la longueur maximum simulée par des tirets sinon l'affichage de celles-ci sera désordonné.

2^e option : JOUER

la grille affichée contiendra les mots ou lettres déjà trouvées si vous le souhaitez, vous pourrez ainsi reprendre votre recherche où vous l'aviez laissée. Déplacez l'étoile clignotante sur une case vide puis appuyez sur <RETURN>. Tapez <1> pour entrer un mot horizontal ou <2> pour un mot vertical. La saisie est alors automatique même si des lettres ont déjà été trouvées. Les lettres justes restent, les mauvaises s'effacent.

Dernière option : CHARGER FICHIER

Cette option se passe de commentaires.

VARIABLES PRINCIPALES

- c1\$(31,9,9)** : contient toutes les grilles du fichier
- c2\$(31,9,9)** : contient les lettres trouvées par le joueur dans chaque grille
- d\$(31,17)** : contient les définitions de chaque grille
- sc** : nombre de cases pleines dans la grille sélectionnée
- ng** : nombre de grilles dans le fichier
- gn** : numéro de grille sélectionnée

```

10 *****
20 ' MOTS CROISES
30 '-----
40 ' Ph. PERROTTEY
50 *****
60 DIM c1$(31,9,9),c2$(31,9,9),d$(31,17)
65 DEFINT a-z
70 '=====
80 ' MENU PRINCIPAL
90 '=====
100 MODE 0:INK 1,26:INK 0,0:INK 2,1
110 PRINT CHR$(22);CHR$(1);:TAG:MOV
E 132,366,2:PRINT"MOTS CROISES";:TA
GOFF:LOCATE 5,3:PRINT"MOTS CROISES"

>LA ;CHR$(22);CHR$(0)
>LB 120 PLOT 112,376,1:DRAWR 416,0:DRAW >LF
>LC R 0,-32:DRAWR -416,0:DRAWR 0,32
>LD 130 n$(1)="JOUER":n$(2)="CREER GRIL >LV
>LE LE":n$(3)="CHARGER FICHIER"
140 y=10 >WJ
150 FOR i=1 TO 3 >VF
160 LOCATE 10-LEN(n$(i))/2,y:PRINT >LD
" ";n$(i)
170 y=y+5 >HD
180 NEXT >EE
190 y=10 >XD
200 LOCATE 10-LEN(n$(y/5-1))/2,y:PA >LN
PER 1:PEN 2:PRINT">";n$(y/5-1):"<"
PAPER 0:PEN 1
210 e$=INKEY$:IF e$="" THEN 210 >XW
    
```




```

220 IF e$=CHR$(13) THEN MODE 2:y=y/ >EC
5-1:ON y GOTO 280,1070,1330
230 IF e$=CHR$(240) THEN y=y-5:ee=5 >QX
:IF y<10 THEN y=10:GOTO 260 ELSE 26
0
240 IF e$=CHR$(241) THEN y=y+5:ee=- >RN
5:IF y>20 THEN y=20:GOTO 260 ELSE 2
60
250 GOTO 210 >YG
260 LOCATE 10-LEN(n$((y+ee)/5-1))/2 >PE
,y+ee:PRINT " ";n$((y+ee)/5-1) "
270 GOTO 200 >YH
280 '=====>TA
290 ' JOUER >TB
300 '=====>RD
310 sc=0:CLS:IF ng=0 THEN MODE 0:LO >GX
DATE 3,12:PRINT"PAS DE FICHIER":FOR
i=1 TO 1000:NEXT:GOTO 100
320 INPUT"Entrez numero grille sur >TG
laquelle vous voulez jouer ou [0] s
i celle-ci est determinee au h
asard : ",gn:CLS
330 IF gn=0 THEN gn=INT(RND*ng)+1 >BN
340 IF gn>ng THEN 320 >ND
350 GOSUB 1750 >QC
360 GOSUB 1910 >QB
370 IF sc=64 THEN WHILE INKEY$="":L >GH
OCATE 25,25:PRINT"VOUS AVEZ FINI CE
TTE GRILLE...":FOR t=1 TO 150:NEXT:
LOCATE 1,25:PRINT CHR$(18):FOR t=1
TO 150:NEXT:WEND:CLS:GOTO 920
380 LOCATE 30,25:PRINT CHR$(24);"LC >UB
OPY1";CHR$(24);" pour arreter"
390 '----->TC
400 ' TEST CLAVIER >RE
410 '----->RF
420 x=4:y=6 >YF
430 LOCATE 2,22:PRINT" >YZ
":LOCATE 2,24:PRINT "
"
440 c2$=c2$(gn,x/2-1,y/2-2):IF c2$= >PL
"" THEN c2$=" "
450 e$=INKEY$:IF e$="" THEN LOCATE >QX
x,y:PRINT"*":FOR i=1 TO 150:NEXT:LO
CATE x,y:PRINT c2$:FOR i=1 TO 150:N
EXT:GOTO 450
460 IF e$=CHR$(224) THEN CLS:GOTO 9 >DY
20
470 IF e$=CHR$(13) AND c2$=" " THEN >CW
530
480 IF e$=CHR$(243) THEN LOCATE x,y >QM
:PRINT c2$:x=x+2:IF x>18 THEN x=18
490 IF e$=CHR$(242) THEN LOCATE x,y >MB
:PRINT c2$:x=x-2:IF x<4 THEN x=4
500 IF e$=CHR$(240) THEN LOCATE x,y >MZ
:PRINT c2$:y=y-2:IF y<6 THEN y=6

```

```

510 IF e$=CHR$(241) THEN LOCATE x,y >QT
:PRINT c2$:y=y+2:IF y>20 THEN y=20
520 GOTO 440 >ZB
530 LOCATE 2,22:PRINT"1 - Horizonta >XE
lement":LOCATE 2,24:PRINT"2 - Verti
calement"
540 e$=INKEY$:IF e$="" THEN 540 >XJ
550 e=VAL(e$) >KE
560 IF e=1 THEN LOCATE 2,22:PRINT C >TC
HR$(24);"1 - Horizontalement";CHR$(
24);:GOTO 580
570 IF e=2 THEN LOCATE 2,24:PRINT C >AF

```



```

HR$(24);"2 - Verticalement";CHR$(24
);:GOTO 580 ELSE 540
580 ON e GOTO 590,750 >NF
590 '----->TE
600 ' SAISIE HORIZONTALE >RG
610 '----->RH
620 e=1:x1=x:x2=x >MA
630 LOCATE x2,y:PRINT CHR$(243):FOR >AL
i=1 TO 150:NEXT:LOCATE x2,y:PRINT"
":FOR i=1 TO 150:NEXT
640 e$=UPPER$(INKEY$):IF e$="" THEN >FF
630
650 e$(e)=e$:LOCATE x2,y:PRINT e$(e >DX
)
660 x2=x2+2:IF c2$(gn,x2/2-1,y/2-2) >FM
=CHR$(143) OR x2>18 THEN 690
670 IF c2$(gn,x2/2-1,y/2-2)<>" " THE >CQ
N IF c2$(gn,(x2+2)/2-1,y/2-2)<>CHR$
(143) OR x2+2<=18 THEN e=e+1:e$(e)=
c2$(gn,x2/2-1,y/2-2):sc=sc-1:GOTO 6
60 ELSE 690
680 e=e+1:GOTO 630 >MC
690 FOR i=1 TO e >YC
700 IF c1$(gn,x1/2-1,y/2-2)<>e$(i) >RZ
THEN LOCATE x1,y:PRINT" ":GOTO 720
710 c2$(gn,x1/2-1,y/2-2)=c1$(gn,x1 >XP
/2-1,y/2-2):sc=sc+1
720 x1=x1+2 >WA
730 NEXT >EF
740 IF sc=64 THEN 1010 ELSE 390 >WZ

```

```

750 '----->TC
760 ' SAISIE VERTICALE >TD
770 '----->TE
780 e=1:y1=y:y2=y >MM
790 LOCATE x,y2:PRINT CHR$(241):FOR >AR
i=1 TO 150:NEXT:LOCATE x,y2:PRINT"
":FOR i=1 TO 150:NEXT
800 e$=UPPER$(INKEY$):IF e$="" THEN >FL
790
810 e$(e)=e$:LOCATE x,y2:PRINT e$(e >DV
)
820 y2=y2+2:IF c2$(gn,x/2-1,y2/2-2) >FD
=CHR$(143) OR y2>20 THEN 850
830 IF c2$(gn,x/2-1,y2/2-2)<>" " THE >CC
N IF c2$(gn,x/2-1,(y2+2)/2-2)<>CHR$
(143) OR y2+2<=20 THEN e=e+1:e$(e)=
c2$(gn,x/2-1,y2/2-2):sc=sc-1:GOTO 8
20 ELSE 850
840 e=e+1:GOTO 790 >MH
850 FOR i=1 TO e >YA
860 IF c1$(gn,x/2-1,y1/2-2)<>e$(i) >RP
THEN LOCATE x,y1:PRINT" ":GOTO 880
870 c2$(gn,x/2-1,y1/2-2)=c1$(gn,x/ >XX
2-1,y1/2-2):sc=sc+1
880 y1=y1+2 >WK
890 NEXT >FC
900 IF sc=64 THEN 1010 ELSE 390 >WX
910 '----->TA
920 ' ARRET DU JEU >TB
930 '----->TC
940 PRINT"Voulez-vous jouer sur une >VB
autre grille (O/N) ?"
950 e$=UPPER$(INKEY$):IF e$<>"O" AN >VQ
D e$<>"N" THEN 950
960 IF e$="O" THEN 280 >NN
970 CLS:PRINT"Voulez-vous sauver vo >PG
s mots trouves dans toutes les gril
les (O/N) ?"
980 e$=UPPER$(INKEY$):IF e$<>"O" AN >VX
D e$<>"N" THEN 980
990 IF e$="N" THEN 100 >NF
1000 GOTO 1540 >LJ
1010 '----->XE
1020 ' GRILLE FINIE >XF
1030 '----->XG
1035 LOCATE 2,22:PRINT" >AV
":LOCATE 2,24:PRINT "
"
1040 WHILE INKEY$="":LOCATE 20,25:P >XG
RINT"BRAVO !! VOUS AVEZ FINI CETTE
GRILLE !!":FOR t=1 TO 150:NEXT:LOCA
TE 1,25:PRINT CHR$(18):FOR t=1 TO
150:NEXT:WEND:CLS:GOTO 920
1050 '----->XJ
1060 ' CREER GRILLE >XK
1070 '----->YA
1080 IF ng>30 THEN MODE 0:LOCATE 4, >JH

```




12:PRINT"FICHER PLEIN":FOR i=1 TO	1280 NEXT i	>VG	1600 FOR i=1 TO ng	>LH
1000:NEXT::GOTO 100 ELSE CLS	1290 IF ng=30 THEN 1320 ELSE CLS:PR	>AT	1610 FOR y=1 TO 8	>EJ
1090 gn=ng:gn=gn+1	INT"Voulez-vous creer une autre gri		1620 FOR x=1 TO 8	>FH
1100 GOSUB 1750	lle (O/N) ?"		1630 WRITE#9,c1\$(i,x,y)	>TG
1110 LOCATE 30,25:PRINT CHR\$(24):"	1300 e\$=UPPER\$(INKEY\$):IF e\$<>"O" A	>WB	1640 WRITE#9,c2\$(i,x,y)	>TJ
ENTREZ VOTRE GRILLE ";CHR\$(24):	ND e\$<>"N" THEN 1300		1650 NEXT x	>VC
1120 x=4:y=6	1310 IF e\$="O" THEN 1080	>QK	1660 NEXT y	>XK
1130 LOCATE x,y:PRINT CHR\$(243):FOR	1320 GOTO 1540	>MD	1670 NEXT i	>VK
i=1 TO 150:NEXT:LOCATE x,y:PRINT"	1330 '=====	>XK	1680 FOR i=1 TO ng	>LR
" :FOR i=1 TO 150:NEXT	1340 ' CHARGER UN FICHER	>YA	1690 FOR d=1 TO 16	>LY
1140 e\$=UPPER\$(INKEY\$):IF e\$="" THE	1350 '=====	>YB	1700 WRITE#9,d\$(i,d)	>PP
N 1130	1360 CLS:INPUT"Nom du fichier a cha	>AG	1710 NEXT d	>VE
1150 IF ASC(e\$)=127 THEN LOCATE x,y	nger : ",nf\$		1720 NEXT i	>VF
:PRINT" ":x=x-2:IF x<4 THEN x=18:y=	1370 OPENIN nf\$	>CH	1730 CLOSEOUT	>ZB
y-2:IF y<6 THEN y=6:GOTO 1130 ELSE	1380 INPUT#9,ng	>LE	1740 GOTO 100	>EJ
1130 ELSE 1130	1390 FOR i=1 TO ng	>LP	1750 '-----	>YF
1160 IF ASC(e\$)=49 THEN e\$=CHR\$(143	1400 FOR y=1 TO 8	>EF	1760 ' TRACAGE GRILLE	>YG
>BQ	1410 FOR x=1 TO 8	>FE	1770 '-----	>YH
)	1420 INPUT#9,c1\$(i,x,y)	>TJ	1780 LOCATE 6,2:PRINT"GRILLE N.":RI	>CA
1170 c1\$(gn,x/2-1,y/2-2)=e\$:LOCATE	1430 INPUT#9,c2\$(i,x,y)	>TL	GHT\$(STR\$(100+gn),2)	
x,y:PRINT e\$	1440 NEXT x	>XK	1790 e=0:FOR i=3 TO 17 STEP 2:e=e+1	>DL
1180 x=x+2:IF x=20 THEN x=4:y=y+2:I	1450 NEXT y	>XG	:LOCATE i,4:PRINT e:NEXT	
F y=22 THEN LOCATE 1,25:PRINT CHR\$(	1460 NEXT i	>VG	1800 e=0:FOR i=6 TO 20 STEP 2:e=e+1	>DW
18):GOTO 1200	1470 FOR i=1 TO ng	>LN	:LOCATE 1,i:PRINT e:NEXT	
1190 GOTO 1130	1480 FOR d=1 TO 16	>LV	1810 FOR i=20 TO 148 STEP 16:MOVE i	>CD
1200 LOCATE 25,4:PRINT CHR\$(24):"1	1490 INPUT#9,d\$(i,d)	>PB	,328,1:DRAW 0,-256:NEXT	
- Horizontalement":LOCATE 25,14:PRI	1500 NEXT d	>VB	1820 FOR i=328 TO 72 STEP -32:MOVE	>ZD
NT"2 - Verticalement"	1510 NEXT i	>VC	20,i:DRAW 128,0:NEXT	
1210 LOCATE 28,25:PRINT" ENTREZ LES	1520 CLOSEIN	>LJ	1830 IF gn>ng THEN ng=ng+1:GOTO 190	>DZ
DEFINITIONS ";CHR\$(24):	1530 GOTO 100	>EF	0	
1220 y=4	1540 '=====	>YC	1840 FOR y=1 TO 8	>EE
1230 FOR i=1 TO 16	1550 ' SAUVER FICHER	>YD	1850 FOR x=1 TO 8	>FD
1240 y=y+1:IF y=13 THEN y=15	1560 '=====	>YE	1860 IF c1\$(gn,x,y)=CHR\$(143) THE	>AJ
1250 LOCATE 25,y:IF i<9 THEN PRINT	1570 CLS:INPUT"Nom du fichier a sau	>ZR	N LOCATE x*2+2,y*2+4:PRINT CHR\$(143	
RIGHT\$(STR\$(i+100),2): ELSE PRINT	ver : ",nf\$		):c2\$(gn,x,y)=CHR\$(143)	
RIGHT\$(STR\$(i-8+100),2):	1580 OPENOUT nf\$	>LT	1870 IF c2\$(gn,x,y)<>" THEN LOCA	>ZL
1260 PRINT ".":STRING\$(50,"-")	1590 WRITE#9,ng	>LC	TE x*2+2,y*2+4:PRINT c2\$(gn,x,y):sc	
1270 LOCATE 28,y:INPUT"",d\$(gn,i)			=sc+1	
			1880 NEXT x	>YC
			1890 NEXT y	>XK
			1900 RETURN	>FD
			1910 '-----	>YD
			1920 ' AFFICHAGE DEFINITIONS	>YE
			1930 '-----	>YF
			1940 y=4	>XK
			1950 LOCATE 25,4:PRINT CHR\$(24):"Ho	>AL
			rizontalement"	
			1960 LOCATE 25,14:PRINT"Verticaleme	>YH
			nt":CHR\$(24):	
			1970 FOR i=1 TO 16	>LU
			1980 y=y+1	>PG
			1990 LOCATE 25,y:IF i<9 THEN PRINT	>CY
			RIGHT\$(STR\$(i+100),2): ELSE PRINT	
			RIGHT\$(STR\$(i-8+100),2):	
			2000 PRINT".":d\$(gn,i)	>QM
			2010 IF y=12 THEN y=14	>PV
			2020 NEXT	>KF
			2030 RETURN	>EJ

SI...

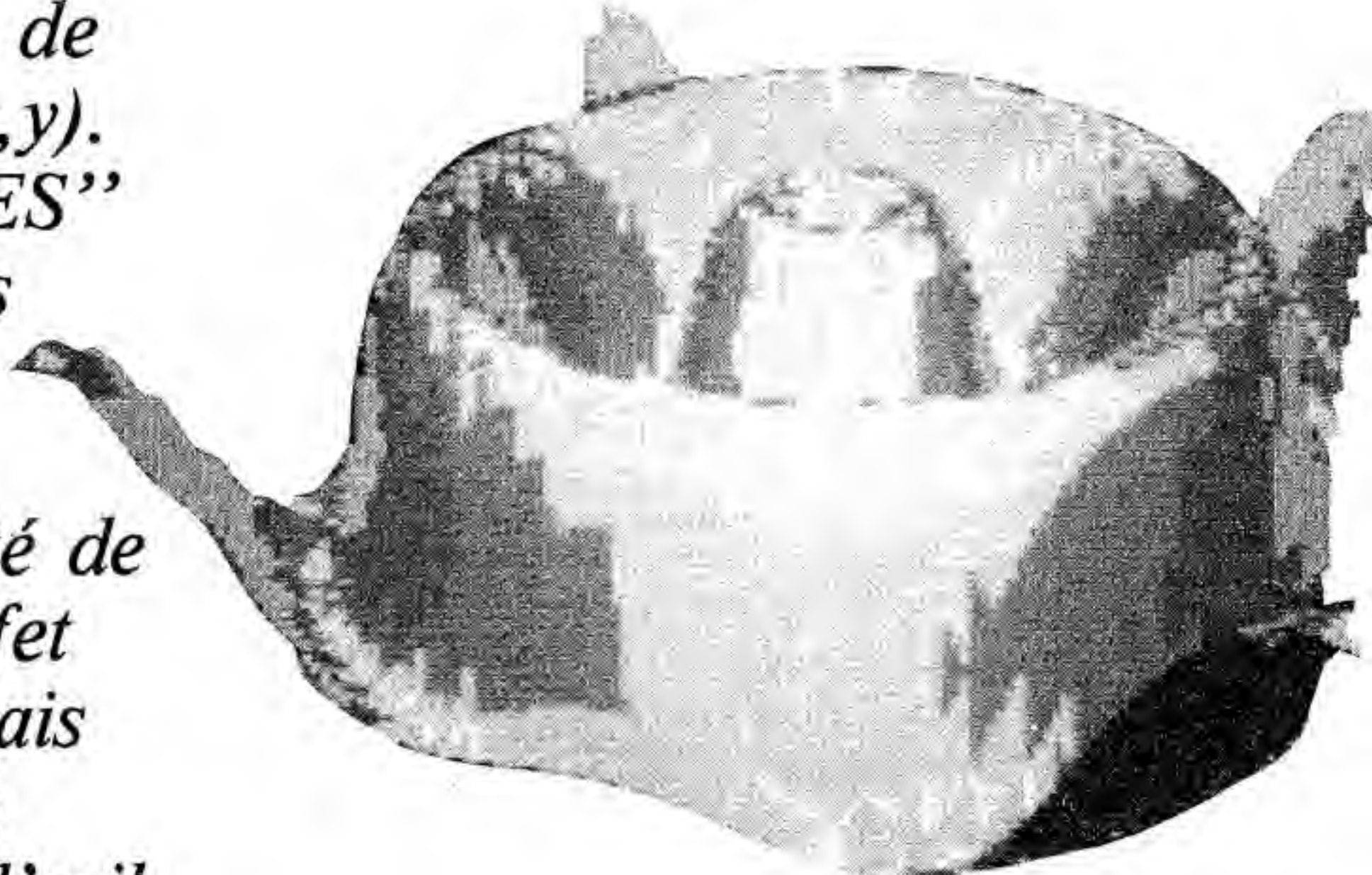
... VOUS ETIEZ ABONNE A CPC
VOUS AURIEZ RECU CE NUMERO
GRATUITEMENT !

BON DE COMMANDE PAGE 30

RELIEFS MATHEMATIQUES



RELIEFS MATHEMATIQUES est un programme graphique permettant de créer des images de surfaces générées à partir de fonctions mathématiques du type $z=f(x,y)$. En fait, "RELIEFS MATHEMATIQUES" ambitionne de visualiser lesdites surfaces selon l'aspect qu'elles auraient si on les matérialisait. Cela implique que leur représentation tienne compte de la réalité de la perspective (le programme crée un effet de perspective à trois points de fuite) mais également de la quantité de lumière que chaque élément de la surface renvoie à l'œil de l'observateur (selon leur position par rapport à la source lumineuse qui les éclaire, ces éléments sont plus ou moins clairs, d'où l'effet de relief). De plus, "RELIEFS MATHEMATIQUES" offre la possibilité de visualiser les fonctions à tracer sous n'importe quel angle.



● Thierry
CHILLAN

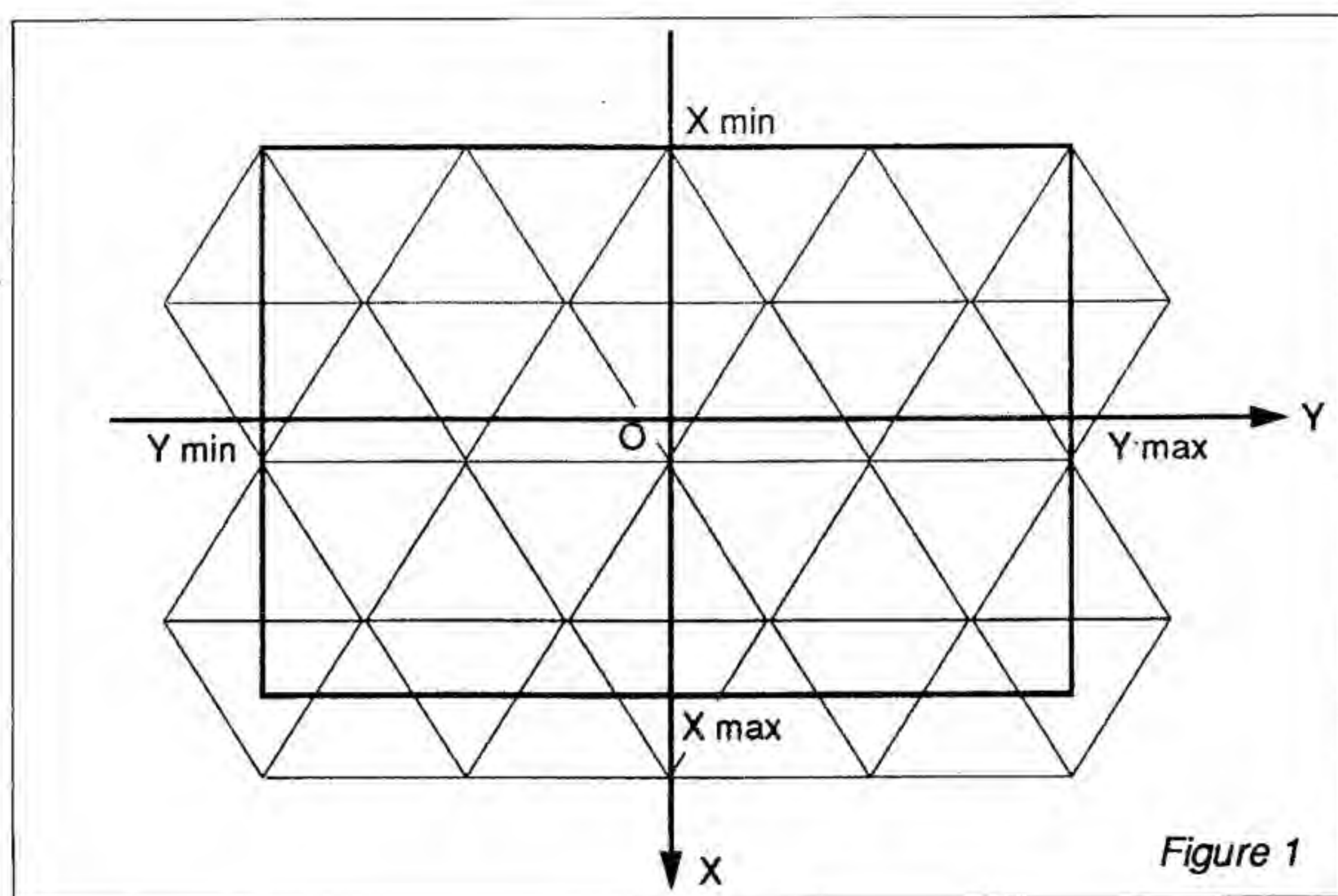


Figure 1

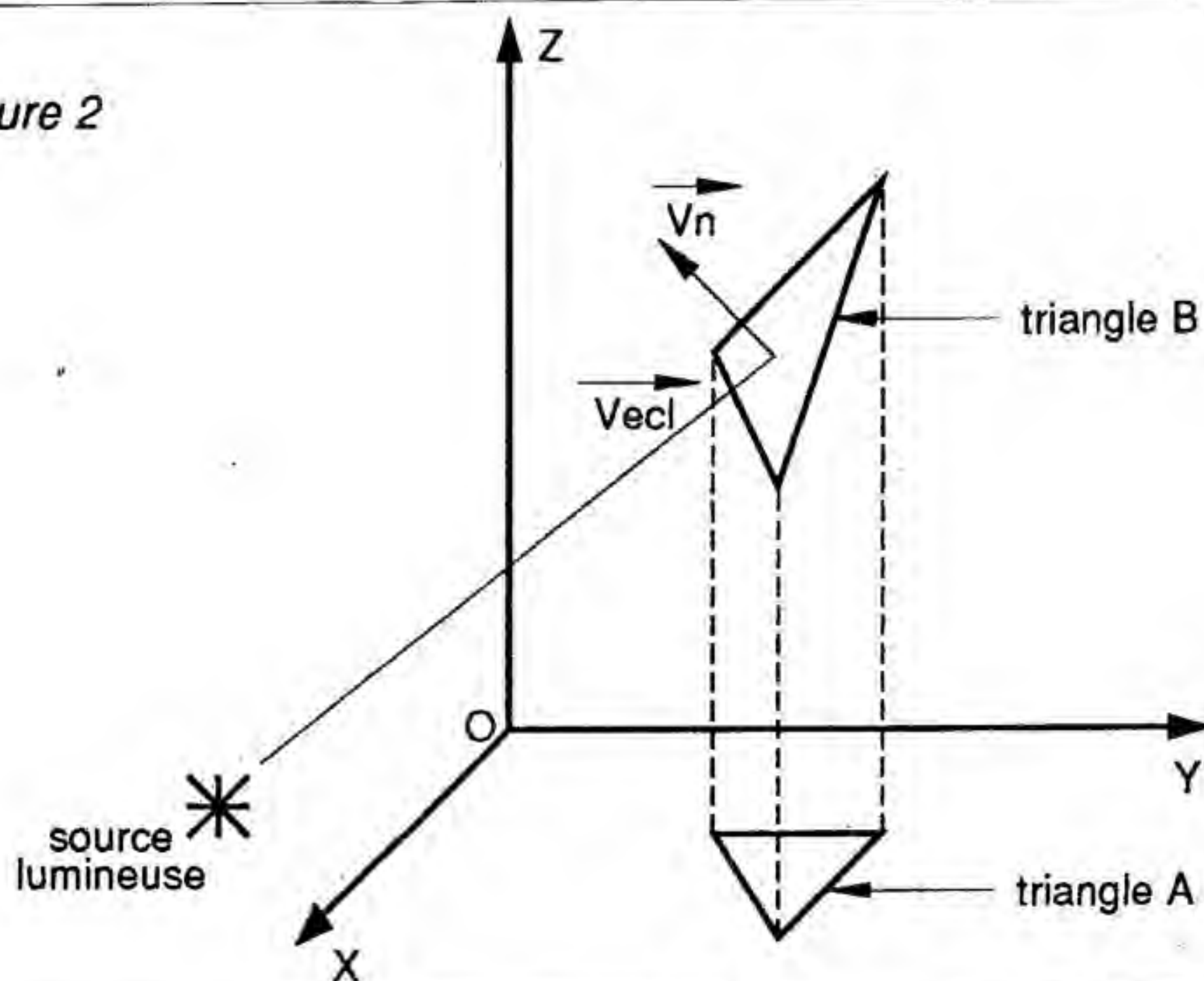
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Une fois entrés les données et paramètres qu'on lui a fournis (nous les verrons plus loin) le programme commence par découper le domaine d'étude en triangles équilatéraux ; il s'arrange en tout cas pour qu'un pavage de triangles équilatéraux recouvre la totalité de ce domaine (fig. 1).

Les sommets de ces triangles ont chacun une abscisse X et une ordonnée Y à partir desquelles sont calculées les coordonnées Z d'altitude (fig. 2).



Figure 2



Cette troisième coordonnée, pour chacun des sommets, permet de définir un nouveau triangle B dont les sommets appartiennent à la surface à tracer. Le triangle B est en fait la projection approximative du triangle A sur la surface (voir schéma précédent) dont nous considérons qu'il constitue une facette. On définit alors un vecteur V_n orthogonal au plan du triangle B et dirigé dans le sens des Z croissants et un vecteur V_{eci} reliant la source lumineuse éclairant la surface au centre de la facette. En fonction de l'angle que forment ces deux vecteurs, le programme détermine quelle couleur il devra affecter à cette facette, sachant que plus l'angle est grand, plus cette couleur est claire.

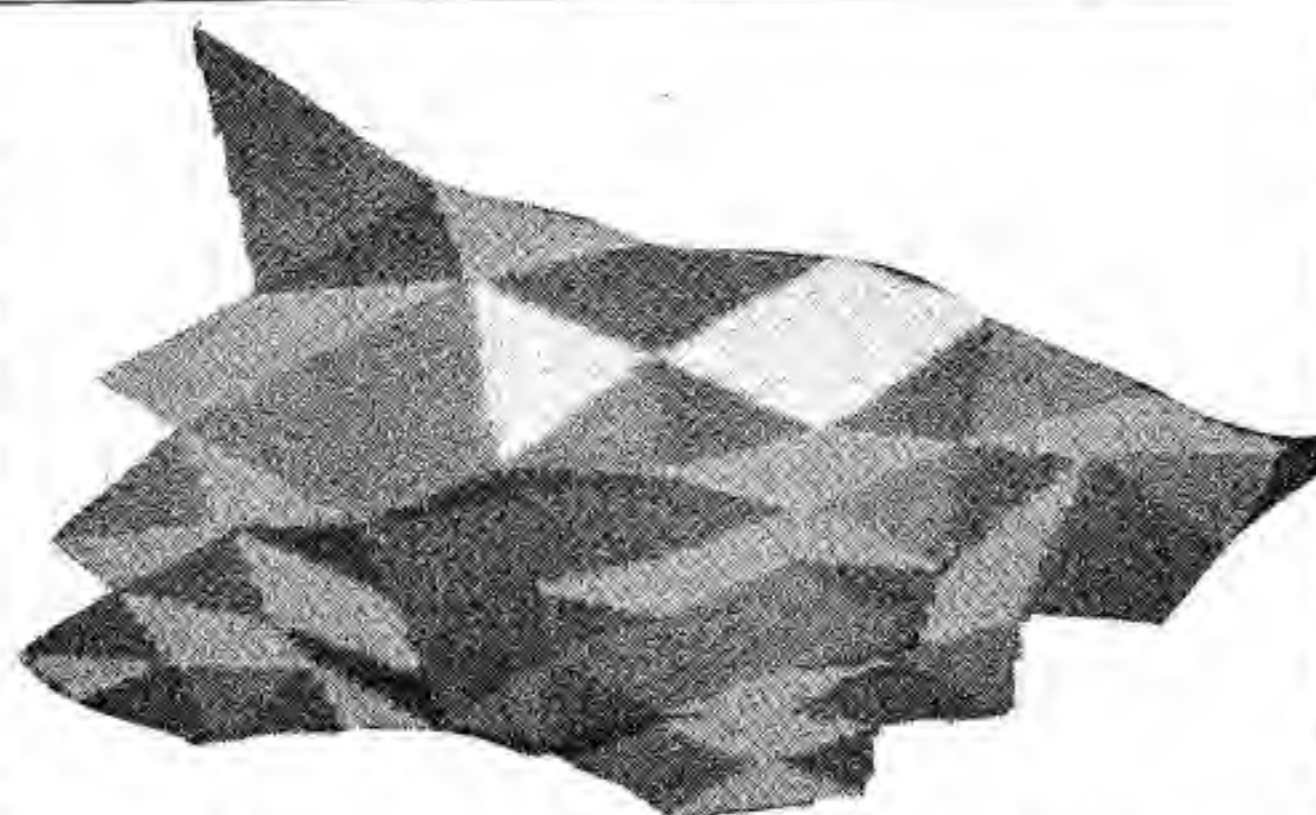
Les facettes sont ensuite affichées à l'écran en partant de celles qui sont le plus éloignées de l'observateur vers celles qui sont les plus proches ; c'est l'algorithme du peintre.

MODE D'EMPLOI

Tout d'abord exprimer la fonction à tracer dans le DEF FN de la ligne 110. Placer son nom dans le SAVE de la ligne 990, juste après le point d'exclamation, en vue d'une sauvegarde de l'image.

Le programme est alors prêt à fonctionner : le lancer par RUN puis répondre aux indications de l'écran.
— Xmin, Xmax, Ymin, Ymax sont les bornes inférieures et supérieures du domaine d'étude, respectivement par rapport aux axes X et Y.

— Degré de maillage : ce paramètre sert à définir la finesse du tracé : plus il est grand, plus la surface à afficher est réaliste.



— Angles de vision vertical et horizontal, distance de l'observateur : ces paramètres correspondent aux coordonnées sphériques de la position de l'observateur (fig. 3).

— Pour l'option suivante, sélectionnez le choix 2 quand la surface que vous avez à tracer présente des asymptotes, sinon toujours choix 1.

— Angles vertical, horizontal d'éclairage et distance de la source lumineuse : coordonnées sphériques de la position de la source lumineuse éclairant la surface.

— Sélection d'un mode d'affichage.

Choix 1 : ce choix est réservé aux écrans monochromes. Le programme travaille en mode 0 et l'effet de relief sur les surfaces est réalisé grâce à l'utilisation des 16 nuances de vert disponibles à l'écran. Si cette option est sélectionnée, le programme demande de choisir le degré de luminosité de la source éclairante. Le degré 5 donne en général des images bien contrastées.

Choix 2 : ce choix s'adresse à tous les types d'écran. Les nuances de couleur sont réalisées par "tramage". Si cette option est sélectionnée, la possibilité est alors offerte d'avoir un affichage des facettes avec leur contour.

L'ordinateur annonce par un

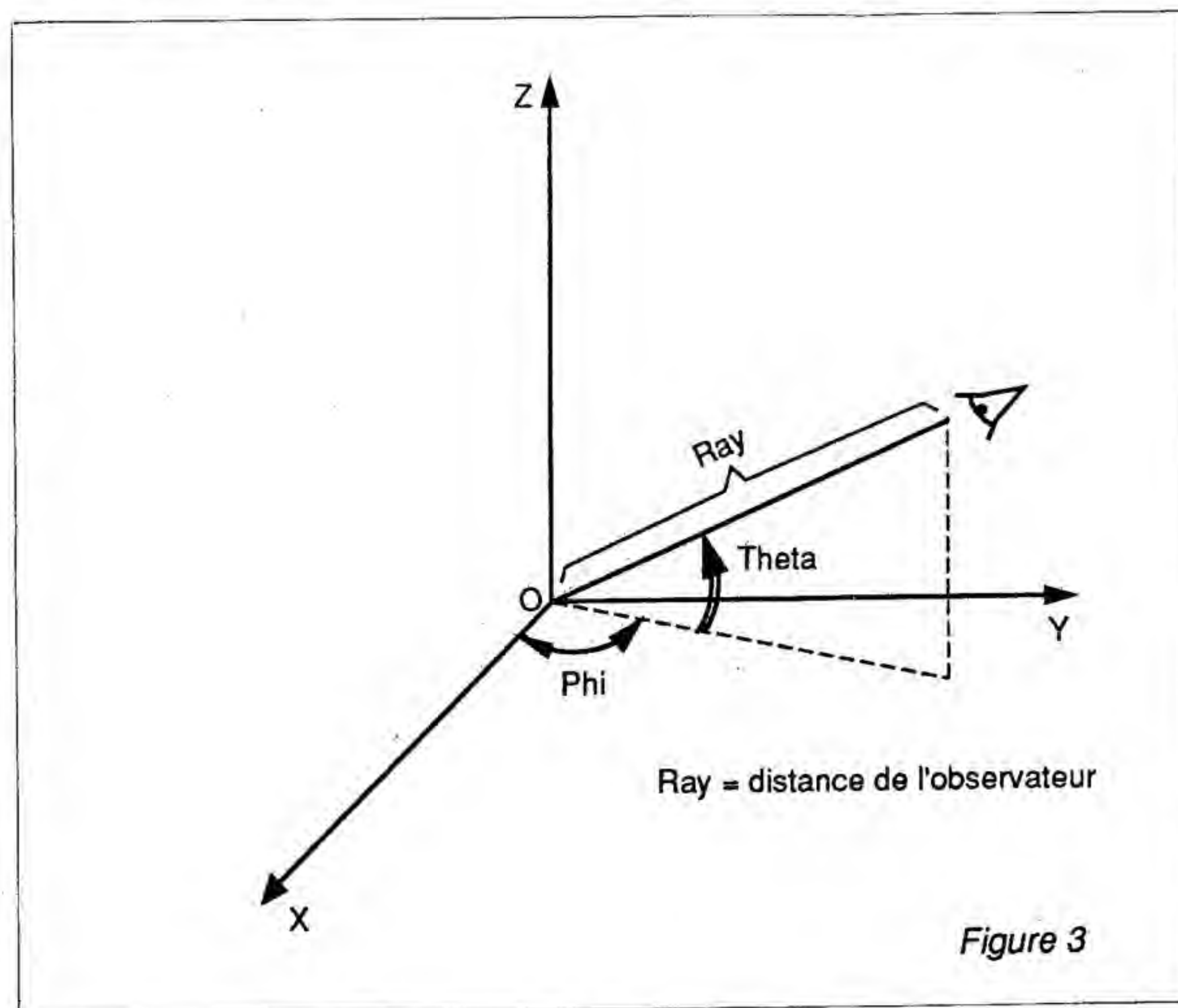


Figure 3



"BEEP" que le tracé est terminé. Vous avez alors la possibilité de sauvegarder votre image en pressant la touche "ENTER", de voir le temps de calcul s'afficher en pressant la touche "T". Si la fonction visualisée présente des asymptotes et que vous la jugez mal centrée, vous pouvez demander un nouveau tracé où l'image sera translatée vers le haut ou vers le bas d'un certain nombre de pixels ; pressez pour cela la touche d'espace et entrez une valeur positive (translation vers le haut) ou négative (translation vers le bas).

Les images sauvegardées en mode 0 sont récupérées par les instructions :
for I = 1 TO 15 : INK I, I + 5 : NEXT I : INK 0, 0 BORDER 0 : MODE 0 : LOAD""

Celles en mode 2 par : MODE 2 : LOAD""

NOTER QUE :

— Certains degrés de maillage affectés à certaines fonctions entraînent à certains moments des anomalies de fonctionnement du programme. Dans ce cas arrêter le programme et recommencer en changeant le degré de maillage d'une ou deux unités.

— Pour que "RELIEFS MATHEMATIQUES" fonctionne sur CPC 664 et CPC 6128 il faut enlever le SPEEP WRITE 1 de la ligne 990. Il faut également modifier les lignes suivantes :

```
90 MEMORY &9FFF
960 IF Mo = 2 THEN CALL
&A040,15
2060 CALL &A040, Trame
2330 CALL &A040,15
```

```
10 REM ***** >VB
20 REM * >AJ
30 REM * RELIEFS MATHEMATIQUES * >AK
40 REM * >BA
50 REM * par T.Chillan oct.87 * >XH
60 REM * >BC
70 REM ***** >VH
80 MODE 2 : INK 1,24 >LV
90 MEMORY &ABFF >GE
100 ON ERROR GOTO 2690 >QG
110 DEF FN f(X,Y)= >LP
120 INPUT "Xmin = ",Xmin >UR
130 INPUT "Xmax = ",Xmax >UX
140 INPUT "Ymin = ",Ymin >UW
150 INPUT "Ymax = ",Ymax >UB
160 INPUT "Degré de maillage : ",Mail >LV
1 >
170 PRINT >PA
180 INPUT "Angle de vision vertical >CK
```

```
2510 POKE &BDE9,&0 : POKE
&BDEA,&A0
```

```
2520 AD = &A000
```

```
2535 POKE &A017,&A0
```

```
2540 AD = &A040 : n=0
```

```
2555 POKE &A059,&A0
```

```
2580 CALL &A040,15
```

La ligne 2536 diffère selon les modèles :

```
2536 POKE &A025,&71 pour les CPC
6128
```

```
2536 POKE &A025,&6D pour les
CPC 664
```

Quelques exemples :

```
fonction 5 * COS(COS(SQR(X*X +
Y*Y)))
```

paramètres dans leur ordre respectif :
-10; 10; -10; 10; 80; 30; 30; 40; 40; 1;
60; 120; 10; 1; 5

temps de calcul : 3 h 32 min 56 s

```
5 * COS (COS(SQR(X*X + Y*Y)))
```

paramètres : -10; 10; -10; 10; 50; 90;
0; 40; 1; 60; 120; 10; 1; 5

temps de calcul : 1 h 20 min 45 s

```
3 * SIN(X)!2 * SIN(Y)
```

paramètres : -3,14; 3,14; -3,14; 3,14;
50; 25; 320; 15; 1; 40; 20; 100; 1; 5

temps de calcul : 1 h 28 min 19 s

```
10 * SIN (PI/2 * SQR(X*X +
Y*Y))/SQR(X*X + Y*Y)
```

paramètres : -10; 10; -10; 10; 50; 30;
25; 40; 1; 30; 60; 100; 1; 5

temps de calcul : 1 h 29 min 28 s

```
10 * SIN (PI/2 * SQR(X*X +
Y*Y))/SQR(X*X + Y*Y)
```

paramètres : -10; 10; -10; 10; 50; 30;
25; 40; 1; 30; 60; 100; 2; N

temps de calcul : 1 h 29 min 38 s

```
Theta (-90<Theta<90) : ",Theta
```

```
190 INPUT "Angle de vision horizonta >YM
1 Phi (0<Phi<360) : ",Phi
```

```
200 INPUT "Distance de l'observateur >QM
a l'origine : ",Ray
```

```
210 PRINT >NF
```

```
220 DEG : ct=COS(Theta) : st=SIN(Th >PZ
eta) : cp=COS(Phi) : sp=SIN(Phi)
```

```
230 Pasy=(Ymax-Ymin)/Mail : Pasx=Pa >TW
sy*SQR(3)/2
```

```
240 Xmaxav=Xmax >MQ
```

```
250 Xmax=Xmin+(INT((Xmax-Xmin)/Pasx >RZ
)+1)*Pasx
```

```
260 IF Xmax=Xmaxav+1 THEN Xmax=Xmax >HJ
av
```

```
270 PRINT "Selectionnez une option : >PC
"
```

```
280 PRINT " 1. Affichage de la tota >CN
lite de la surface calculée"
```

```
290 PRINT " 2. Affichage de la surf >EB
```

ace tronquée"

```
300 INPUT ">".opt >LE
```

```
310 PRINT >NG
```

```
320 INPUT "Angle vertical d'eclairag >EM
e Alpha (-90<Alpha<90) : ",Alpha
```

```
330 INPUT "Angle horizontal d'eclair >DA
age Beta (0<Beta<360) : ",Beta
```

```
340 INPUT "Distance de la source lum >XG
ineuse a l'origine : ",R
```

```
350 PRINT >PA
```

```
360 Xec1=R*COS(Alpha)*COS(Beta) >BM
```

```
370 Yec1=R*COS(Alpha)*SIN(Beta) >BV
```

```
380 Zec1=R*SIN(Alpha) >RW
```

```
390 RAD : si necessaire >AC
```

```
400 PRINT "Selectionnez un mode d'af >BC
fichage :"
```

```
410 PRINT " 1. Mode 0 (ecrans monoc >FM
hromes uniquement) : mode FILL"
```

```
420 PRINT " 2. Mode 2 : mode TRAMES >GG
"
```

```
430 INPUT ">".Mo >HH
```

```
440 PRINT >PA
```

```
450 IF Mo=1 THEN INPUT "Degré de lum >KD
inosite (0-11) : ".Lum
```

```
460 IF Mo=2 THEN INPUT "Desirez-vous >VU
le contour des facettes ? (O/N) :
```

```
","Bord$
```

```
470 DIM Y1(Mail+1,3),Y2(Mail+2,3) >AT
```

```
480 i=0 >PC
```

```
490 FOR Y=Ymin TO Ymax STEP Pasy >BC
```

```
500 i=i+1 >DK
```

```
510 Y1(i,2)=Y >LB
```

```
520 NEXT Y >QB
```

```
530 i=0 >NJ
```

```
540 FOR Y=Ymin-Pasy/2 TO Ymax+Pasy/ >RC
2 STEP Pasy
```

```
550 i=i+1 >EE
```

```
560 Y2(i,2)=Y >LH
```

```
570 NEXT Y >QG
```

```
580 IF Mo=1 THEN Fang=PI/14 ELSE Fa >VT
ng=PI/15 : Coul=1 : GOSUB 2510 : GO
```

```
TO 660
```

```
590 INK 0,0 : BORDER 0 : PAPER 0 >WC
```

```
600 FOR i=2 TO 15 >CE
```

```
610 INK i,Lum+i >FG
```

```
620 NEXT i >NG
```

```
630 REM ***** >TR
```

```
640 REM Sous-programme de calcul d >DV
es extrema et centrage
```

```
650 REM ***** >TU
```

```
660 Tpav=TIME >AC
```

```
670 XEmin=2000 : YEmin=XEmin >XM
```

```
680 XEmax=-2000 : YEmax=XEmax >YP
```

```
690 PX=(Xmax-Xmin) : PY=(Ymax-Ymin) >LM
+Pasy
```

```
700 IF opt=1 THEN PX=PX/16 : PY=PY/ >EK
16
```

```
710 FOR X=Xmin TO Xmax STEP PX >YP
```




```

720 FOR Y=Ymin-Pasy/2 TO Ymax+Pas >PL
y/2 STEP PY
730 GOSUB 2420 >UF
740 XEmin=MIN(XEmin,XE) : XEmax >UR
=MAX(XEmax,XE)
750 YEmin=MIN(YEmin,YE) : YEmax >UZ
=MAX(YEmax,YE)
760 NEXT Y >RH
770 NEXT X >QH
780 Ecrx=600 : Ecry=360 >QH
790 Echx=Ecrx/(XEmax-XEmin)/1.07 >CQ
800 Echy=Ecry/(YEmax-YEmin) >YR
810 IF opt=1 THEN Echx=MIN(Echx,Ech >GT
y)
820 Echy=Echx : Echx=Echx*1.07 >YY
830 Xcent=(640-Echx*(XEmax+XEmin))/ >FG
2
840 Ycent=(400-Echy*(YEmax+YEmin))/ >FF
2
850 REM ***** >WK
860 REM Affichage des facettes >ZG
870 REM ***** >WM
880 DIM v1(3),v2(3),Vn(3),Vec1(3),P >GH
t(3,3),XE(3),YE(3),Bary(3)
890 Flag=1 : Tst=0 >MQ
900 IF Mo=1 THEN INK 1,Lum+1 : MODE >MA
0 ELSE MODE 2
910 IF Phi>0 AND Phi<=90 THEN Xdeb= >VT
Xmin : Xfin=Xmax : GOSUB 1350 : GOT
0 950
920 IF Phi>90 AND Phi<=180 THEN Cas >CD
=1 : Xdeb=Xmax : Xfin=Xmin : Pasx=-
Pasx : GOSUB 1350 : GOTO 950
930 IF Phi>180 AND Phi<=270 THEN Xd >TX
eb=Xmax : Xfin=Xmin : Pasx=-Pasx :
GOSUB 1030 : GOTO 950
940 Cas=2 : Xdeb=Xmin : Xfin=Xmax : >MY
GOSUB 1030
950 PRINT CHR$(7) >LV
960 IF Mo=2 THEN CALL &A940,15 >WW
970 Temps=(TIME-Tpav)/300 : Heu=Tem >PL
ps\3600 : Minu=(Temps\60) MOD 60 :
Sec=Temps MOD 60
980 A$=INKEY$ >QA
990 IF A$=CHR$(13) THEN PRINT CHR$( >XE
7) : SPEED WRITE 1 : SAVE"! ",b,&C00
0,16384.
1000 IF A$=" " AND opt=2 THEN INPUT >LT
"Translation : ",Deca : Ycent=Ycent
+Deca : Tpav=TIME : GOTO 890
1010 IF A$="t" OR A$="T" THEN LOCAT >ZD
E 6,1 : PRINT Minu;"min " ; Sec;"s" :
IF Heu<>0 THEN LOCATE 1,1 : PRINT
Heu;"h"
1020 GOTO 980 >FF
1030 FOR X=Xdeb TO Xfin STEP Pasx >BH
1040 GOSUB 1700 >YD
1050 IF Tst=0 THEN 1320 >QT
1060 IF Flag=1 THEN 1200 >RT
1070 FOR i=1 TO Mail+1 >PG
1080 FOR j=1 TO 3 >FG
1090 IF Cas=2 THEN v1(j)=Y2(i >RB
,j)-Y1(i,j) ELSE v2(j)=Y2(i,j)-Y1(i
,j)
1100 IF i<>1 THEN Pt(1,j)=Y1( >VG
i-1,j) : Pt(2,j)=Y1(i,j) : Pt(3,j)=
Y2(i,j)
1110 NEXT j >WK
1120 IF i<>1 THEN GOSUB 1890 >VC
1130 FOR j=1 TO 3 >FC
1140 IF Cas=2 THEN v2(j)=Y2(i >XC
+1,j)-Y1(i,j) ELSE v1(j)=Y2(i+1,j)-
Y1(i,j)
1150 Pt(1,j)=Y2(i,j) : Pt(2,j >DL
)=Y2(i+1,j) : Pt(3,j)=Y1(i,j)
1160 NEXT j >XE
1170 GOSUB 1890 >BF
1180 NEXT i >WF
1190 GOTO 1320 >PA
1200 FOR i=1 TO Mail+1 >PB
1210 FOR j=1 TO 3 >FB
1220 IF Cas=2 THEN v2(j)=Y1(i >RW
,j)-Y2(i,j) ELSE v1(j)=Y1(i,j)-Y2(i
,j)
1230 IF i<>1 THEN Pt(1,j)=Y1 >VU
(i-1,j) : Pt(2,j)=Y1(i,j) : Pt(3,j)
=Y2(i,j)
1240 NEXT j >XD
1250 IF i<>1 THEN GOSUB 1890 >VG
1260 FOR j=1 TO 3 >FG
1270 IF Cas=2 THEN v1(j)=Y1(i >XB
,j)-Y2(i+1,j) ELSE v2(j)=Y1(i,j)-Y2
(i+1,j)
1280 Pt(1,j)=Y2(i,j) : Pt(2,j >DQ
)=Y2(i+1,j) : Pt(3,j)=Y1(i,j)
1290 NEXT j >XJ
1300 GOSUB 1890 >BA
1310 NEXT i >WA
1320 Flag=-Flag >LD
1330 NEXT X >WH
1340 RETURN >FB
1350 FOR X=Xdeb TO Xfin STEP Pasx >BN
1360 GOSUB 1700 >YJ
1370 IF Tst=0 THEN 1640 >QD
1380 IF Flag=1 THEN 1520 >RD
1390 FOR i=Mail+1 TO 1 STEP -1 >WH
1400 FOR j=1 TO 3 >FC
1410 IF Cas=1 THEN v1(j)=Y2(i >XB
+1,j)-Y1(i,j) ELSE v2(j)=Y2(i+1,j)-
Y1(i,j)
1420 IF i<>Mail+1 THEN Pt(1, >FL
j)=Y1(i+1,j) : Pt(2,j)=Y1(i,j) : Pt
(3,j)=Y2(i+1,j)
1430 NEXT j >XE
1440 IF i<>Mail+1 THEN GOSUB 18 >AB
90
1450 FOR j=1 TO 3 >FH
1460 IF Cas=1 THEN v2(j)=Y2(i >RB
,j)-Y1(i,j) ELSE v1(j)=Y2(i,j)-Y1(i
,j)
1470 Pt(1,j)=Y2(i+1,j) : Pt(2 >DM
,j)=Y2(i,j) : Pt(3,j)=Y1(i,j)
1480 NEXT j >XK
1490 GOSUB 1890 >CA
1500 NEXT i >WB
1510 GOTO 1640 >PB
1520 FOR i=Mail+1 TO 1 STEP -1 >WC
1530 FOR j=1 TO 3 >FG
1540 IF Cas=1 THEN v2(j)=Y1(i >XF
,j)-Y2(i+1,j) ELSE v1(j)=Y1(i,j)-Y2
(i+1,j)
1550 IF i<>Mail+1 THEN Pt(1,j >EH
)=Y1(i+1,j) : Pt(2,j)=Y1(i,j) : Pt(
3,j)=Y2(i+1,j)
1560 NEXT j >XJ
1570 IF i<>Mail+1 THEN GOSUB 18 >AF
90
1580 FOR j=1 TO 3 >GB
1590 IF Cas=1 THEN v1(j)=Y1(i >RF
,j)-Y2(i,j) ELSE v2(j)=Y1(i,j)-Y2(i
,j)
1600 Pt(1,j)=Y2(i+1,j) : Pt(2 >DG
,j)=Y2(i,j) : Pt(3,j)=Y1(i,j)
1610 NEXT j >XE
1620 GOSUB 1890 >BF
1630 NEXT i >WF
1640 Flag=-Flag >LJ
1650 NEXT X >XC
1660 RETURN >FG
1670 REM ***** >QD
*****
1680 REM Sous-programme de rangeme >AE
nt des coordonnees
1690 REM ***** >QF
*****
1700 IF Flag=-1 THEN 1780 >RX
1710 FOR i=1 TO Mail+1 >PC
1720 Y1(i,1)=X >TE
1730 IF Trans=1 THEN Y1(i,2)=Y >YA
1740 Y1(i,3)=FN f(Y1(i,1),Y1(i,2) >AE
)
1750 IF Trans=1 THEN GOSUB 2630 >ZD
1760 NEXT i >VK
1770 GOTO 1850 >NG
1780 FOR i=1 TO Mail+2 >PL
1790 Y2(i,1)=X >UC
1800 IF Trans=1 THEN Y2(i,2)=Y >YZ
1810 Y2(i,3)=FN f(Y2(i,1),Y2(i,2) >AF
)
1820 IF Trans=1 THEN GOSUB 2630 >ZB
1830 NEXT i >VH
1840 Tst=1 >RG
1850 RETURN >FH
1860 REM ***** >YE

```




```

*****
1870 REM Sous-programme de calcul des couleurs et affichage >BY
1880 REM ***** >YB
*****
1890 FOR j=1 TO 3 >CK
1900 Bary(j)=(Pt(1,j)+Pt(2,j)+Pt(3,j))/3 >JK
1910 NEXT j >VH
1920 Vn(1)=v1(2)*v2(3)-v1(3)*v2(2) >AA
1930 Vn(2)=v1(3)*v2(1)-v1(1)*v2(3) >AA
1940 Vn(3)=v1(1)*v2(2)-v1(2)*v2(1) >AA
1950 Vec1(1)=Bary(1)-Xec1 >UB
1960 Vec1(2)=Bary(2)-Yec1 >UF
1970 Vec1(3)=Bary(3)-Zec1 >VB
1980 Prosc=Vn(1)*Vec1(1)+Vn(2)*Vec1(2)+Vn(3)*Vec1(3) >YW
1990 Vn=SQR(Vn(1)^2+Vn(2)^2+Vn(3)^2) >FE
2000 Vec1=SQR(Vec1(1)^2+Vec1(2)^2+Vec1(3)^2) >PB
2010 Cosang=Prosc/(Vn*Vec1) >XD
2020 ang=ATN(SQR(1-Cosang^2)/Cosang) >GR
2030 IF ang<0 THEN ang=ang+PI >XT
2040 IF Mo=1 THEN Coul=INT(ang/Fang+1.5) : GOTO 2070 >VE
2050 Trame=INT(ang/Fang+0.5) >XX
2060 CALL &A940,Trame >PN
2070 Xmem=X >DC
2080 FOR j=1 TO 3 >CB
2090 X=Pt(j,1) : Y=Pt(j,2) : Z=Pt(j,3) >EQ
2100 GOSUB 2430 >YC
2110 XE(j)=XE*Echx+Xcent : YE(j)=YE*Echy+Ycent >TJ
2120 IF YE(j)>2000 THEN YE(j)=2000 >AC
2130 IF YE(j)<-2000 THEN YE(j)=-2000 >CL
2140 IF Z>0 AND YE(j)=-2000 THEN YE(j)=2000 >JB
2150 NEXT j >VE
2160 X=Xmem >DC
2170 IF YE(2)>YE(1) AND YE(2)>YE(3) >VX
THEN exx=XE(1) : exy=YE(1) : XE(1)=XE(2) : YE(1)=YE(2) : XE(2)=exx : YE(2)=exy : GOTO 2190
2180 IF YE(3)>YE(1) AND YE(3)>YE(2) >CF
THEN exx=XE(1) : exy=YE(1) : XE(1)=XE(3) : YE(1)=YE(3) : XE(2)=exx : YE(2)=exy
2190 IF YE(3)>YE(2) THEN exx=XE(2) >CQ
: exy=YE(2) : XE(2)=XE(3) : YE(2)=YE(3) : XE(3)=exx : YE(3)=exy
2200 Nx1=XE(1)-XE(2) : Ny1=ROUND(YE(1)-YE(2))+1 : Stp1=Nx1/Ny1 >HP
2210 Nx2=XE(1)-XE(3) : Ny2=ROUND(YE(1)-YE(3))+1 : Stp2=Nx2/Ny2 >HY
2220 Nx3=XE(2)-XE(3) : Ny3=ROUND(YE(2)-YE(3))+1 : Stp3=Nx3/Ny3 >HB
2230 Cpt2=1 >WB
2240 FOR Cpt1=1 TO Ny1 >DE
2250 MOVE XE(1)-Cpt1*Stp1,YE(1)-Cpt1*Stp2,Draw,XE(1)-Cpt1*Stp1,Coul >DU
2260 Cpt2=Cpt2+1 >LB
2270 NEXT Cpt1 >XC
2280 FOR Cpt1=2 TO Ny3 >QM
2290 MOVE XE(2)-Cpt1*Stp3,YE(2)-Cpt1*Stp2,Draw,XE(2)-Cpt1*Stp1,Coul >DD
2300 Cpt2=Cpt2+1 >LW
2310 NEXT Cpt1 >WH
2320 IF Bord$<>"o" AND Bord$<>"D" THEN HEN 2380 >JM
2330 CALL &A940,15 >LA
2340 MOVE XE(1),YE(1) >PB
2350 DRAW XE(2),YE(2) >PV
2360 DRAW XE(3),YE(3) >PY
2370 DRAW XE(1),YE(1) >PV
2380 RETURN >FG
2390 REM ***** >YD
*****
2400 REM Sous-programme de calcul des coordonnees a l'ecran >YK
2410 REM ***** >YW
*****
2420 Z=FN f(X,Y) >HC
2430 d=X*cp*ct+Y*sp*ct+Z*st-Ray >BY
2440 XE=(X*sp-Y*cp)/d >QN
2450 YE=(X*cp*st+Y*sp*st-Z*ct)/d >CB
2460 IF Trans=1 THEN GOSUB 2630 >YN
2470 RETURN >FG
2480 REM ***** >VU
2490 REM Generation de trames >YH
2500 REM ***** >VL
2510 POKE &BDE9,&0:POKE &BDEA,&A9 >AB
2520 AD=&A900 >EH
2530 READ A$:A=VAL("&"+A$):POKE AD+N,A:N=N+1:IF A<>&C THEN 2530 >GD
2540 AD=&A940:N=0 >LE
2550 READ A$:A=VAL("&"+A$):POKE AD+N,A:N=N+1:IF A<>&C9 THEN 2550 >HD
2560 AD=&AA00:FOR N=0 TO 15:FOR I=0 TO 7 >EP
2570 READ A:POKE AD+N*8+I,A:NEXT I,N >DX
2580 CALL &A940,15 >LH
2590 RETURN >FK
2600 REM ***** >WD
2610 REM Restitution des X et Y >ZE
2620 REM ***** >WT
2630 X=Xmem : Y=Ymem >PT
2640 Trans=0 >JJ
2650 RETURN >FG
2660 REM ***** >KM
*****
2670 REM Depassements de capacite arithmetique >TR
2680 REM ***** >KP
*****
2690 Xmem=X : Ymem=Y >PZ
2700 IF ERR=6 OR ERR=11 THEN X=X+MAX(ABS(Xmin),ABS(Xmax))/20000 : Y=Y+MAX(ABS(Ymin),ABS(Ymax))/20000 >RG
2710 Trans=1 >JH
2720 IF ERL=2420 THEN RESUME 2420 >ZF
2730 IF ERL=1740 THEN RESUME 1720 >ZX
2740 IF ERL=1810 THEN RESUME 1790 >ZD
2750 REM ***** >HK
*****
2760 REM Datas pour la generation des trames >NC
2770 REM ***** >HM
*****
2780 DATA E5,D5,11,0,C0,ED,52,7C,CB,3F,CB,3F,CB,3F,11,0,0,5F,DD,E5,DD,21,27 >ZQ
2790 DATA A9,DD,19,DD,56,0,78,A2,47,DD,E1,D1,E1,C3,68,C >YD
2800 DATA FE,1,C0,DD,7E >QR
2810 DATA 0,FE,10,D0,CB,27,CB,27,CB,27,21,0,AA,11,0,0,5F,19,11,27,A9,1,8 >UL
2820 DATA 0,ED,B0,C9 >NP
2830 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0 >QX
2840 DATA 0,64,0,8,0,64,0,8 >TG
2850 DATA 8,128,4,64,2,32,128,8 >XK
2860 DATA 0,34,0,136,0,34,0,136 >WT
2870 DATA 132,32,132,32,132,32,132,32 >BZ
2880 DATA 136,34,136,34,136,34,136,34 >CT
2890 DATA 146,73,146,73,146,73,146,73 >CL
2900 DATA 170,85,170,85,170,85,170,85 >CC
2910 DATA 170,85,170,85,170,85,170,85 >CD
2920 DATA 109,182,109,182,109,182,109,182 >FJ
2930 DATA 119,221,119,221,119,221,119,221 >FN
2940 DATA 123,223,123,223,123,223,123,223 >FB
2950 DATA 255,221,255,119,255,221,255,119 >FH
2960 DATA 247,127,251,191,253,239,247,127 >FU
2970 DATA 255,191,255,247,255,191,255,247 >FC
2980 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255 >FD
55,255

```


PRET



Avant de vous lancer dans de folles dépenses et de vous approprier l'objet convoité, livrez-vous à ce petit exercice : tapez le listing suivant et choisissez l'option du menu qui vous convient parmi la recherche sur prêt, la valeur acquise et la valeur actuelle. De quoi vous décourager ou bien vous inciter à vous offrir une nouvelle voiture (par exemple).



```

1 PROGRAMMATION FAITE PAR DIDIER >FA
RUYFFELAERT SUR AMSTRAD CPC 6128 MO
NOCHROME
10 ***** PRE >LA
T. BANQUE *****
**
20 MODE 2 >BF
30 LOCATE 10,4:PRINT"1- pret" >ZA
40 LOCATE 10,6:PRINT"* recherche s >VU
ur pret "
50 LOCATE 11,7:PRINT"- 2 - capital" >FC
60 LOCATE 11,8:PRINT"- 3 - duree" >CN
70 LOCATE 11,9:PRINT"- 4 - taux ann >LD
uel"
80 LOCATE 10,11:PRINT"* valeur acq >PH
uise"
90 LOCATE 11,12:PRINT"- 5 - capital >GN
"
100 LOCATE 11,13:PRINT"- 6 - suite >BW
de versements"
110 LOCATE 10,15:PRINT"* valeur ac >RM
tuelle"
120 LOCATE 11,16:PRINT"- 7 - capita >HV
1"
130 LOCATE 11,17:PRINT"- 8 - suite >BF

```

● Didier
RUYFFELAERT



Illustration : Jean-Luc AULNETTE


```

de versements"
140 LOCATE 50,20:LINE INPUT "choix" >JB
":a$
150 IF VAL (a$) < 1 OR VAL (a$) > 8 >DD
THEN 140
160 IF a$ = "1" THEN 2320 >PH
170 IF a$ = "2" THEN 240 >NN
180 IF a$ = "3" THEN 760 >NY
190 IF a$ = "4" THEN 1300 >PL
200 IF a$ = "5" THEN 1900 >PK
210 IF a$ = "6" THEN 4460 >PR
220 IF a$ = "7" THEN 2110 >PH
230 IF a$ = "8" THEN 4920 >PX
240 ***** >RG
** R CAPITAL *****
****
250 MODE 2 >HG
260 LOCATE 32,2:PRINT"RECHERCHE CAP" >LS
ITAL"
270 LOCATE 10,6 >YD
280 PRINT"DUREE DU PRET (en annee) >JW
t"
290 LOCATE 10,8:PRINT"REMBOURSEMENT" >BM
S (mensuel)
300 LOCATE 25,9 >XG
310 PRINT"(trimestriel) " >ZD
320 LOCATE 25,10 >EF
330 PRINT"(semestriel) " >YV
340 LOCATE 25,11 >EJ
350 PRINT"(annuel)" >RW
360 LOCATE 10,13 >EH
370 PRINT"TAUX ANNUEL : " >VG
380 LOCATE 10,15 >FA
390 PRINT"selon banque, methode de" >CF
calcul du taux a retenir "
400 LOCATE 25,18 >FC
410 PRINT"2- interets composes" >HX
420 LOCATE 25,17 >PH
430 PRINT"1- interets simples" >GE
440 LOCATE 10,21 >EE
450 PRINT"REMBOURSEMENT SOUHAITE : " >GH
460 LOCATE 37,6:INPUT duree >WZ
470 IF duree <= 0 THEN 460 >RY
480 LOCATE 37,12:LINE INPUT "choix" >KY
":a$
490 IF a$="m" OR a$="t" OR a$="s" >BY
"s" OR a$="a" THEN 500 ELSE 480
500 IF a$="m" THEN 510 ELSE 520 >WY
510 d = duree * 12 : du = 12: GOTO >ZH
570
520 IF a$="t" THEN 530 ELSE 540 >XD
530 d = duree * 4 : du = 4: GOTO 5 >XA
70
540 IF a$="s" THEN 550 ELSE 560 >XJ
550 d = duree * 2 : du = 2: GOTO 5 >XY
70
560 d = duree : du = 1 >MK
570 LOCATE 23,13:INPUT taux >WP
580 IF taux < 0 OR taux > 100 THEN >BN
570
590 LOCATE 48,19 >GJ
600 LINE INPUT "choix :":a$ >XF
610 IF a$ = "1" OR a$ = "2" THEN 6 >EN
20 ELSE 590
620 IF a$ = "1" THEN t = (taux / d >UE
u) / 100 ELSE t = (( 1 + (taux/100)
^ (1/du) ) - 1
630 LOCATE 34,21 >FB
640 INPUT loyer >JK
650 IF loyer <= 0 THEN 630 >RW
660 capital = (1/(t/(1-(1+t)^~d))) * >BP
loyer
670 LOCATE 27,23:PRINT"CAPITAL FIXE" >ZJ
A :":PRINT USING"#####.##";capital
al
680 LOCATE 29,25 >FD
690 PRINT "(suite - (i)mprimente " >JG
700 q$ = INKEY$ >TJ
710 IF q$ = "s" OR q$="i" THEN 720 >FZ
ELSE 700
720 IF q$="s" THEN RUN >UG
730 li = 1 >ZD
740 GOSUB 4990 >RE
750 GOTO 700 >ZF
760 ***** >TD
R DUREE *****
*
1190 IF duree <= 0 THEN RUN >UE
1200 duree = LOG (duree) / LOG (1 + >AD
t)
1210 LOCATE 27,23:PRINT"DUREE FIXEE" >XP
A :":PRINT USING"#####.##";-duree
e
1220 LOCATE 29,25 >LE
1230 PRINT "(suite - (i)mprimente" >KC
"
1240 q$ = INKEY$ >ZA
1250 IF q$ = "s" OR q$="i" THEN 1260 >HM
ELSE 1240
1260 IF q$="s" THEN RUN >QN
1270 li = 1 >EE
1280 GOSUB 4990 >YF
1290 GOTO 1240 >MG
1300 ***** >XG
* R , TAUX *****
**
1310 MODE 2 >PB
1320 LOCATE 32,2:PRINT"RECHERCHE TA" >HQ
UX"
1330 LOCATE 10,6 >DD
1340 PRINT"DUREE DU PRET (en annee) >KC
:"
1350 LOCATE 10,8:PRINT"REMBOURSEMENT" >CH
T (mensuel)
1360 LOCATE 25,9 >EF

```



```

1370 PRINT"(t)rimestriel " >AJ 1780 IF 1 = ta THEN 1810 >PD : "
1380 LOCATE 25,10 >LB 1790 IF 1 > ta THEN taux = taux * 0 >YX 2170 LOCATE 27,5:INPUT duree >XV
1390 PRINT"(s)emestriel " >ZA .75 ELSE taux = taux * 1.5 2180 LOCATE 21,10:INPUT capital >AG
1400 LOCATE 25,11 >ZB 1800 GOTO 1750 >MK 2190 LOCATE 23,15:INPUT taux >XP
1410 PRINT"(a)nnuel" >RA 1810 LOCATE 27,23:PRINT"TAUX ANNUEL" >DL 2200 taux = (1 + (taux / 100))^(1/1) >AF
1420 LOCATE 10,13 >AL 1820 LOCATE 29,25 >LL 2210 t = taux^duree >FW
1430 PRINT"CAPITAL EMPRUNTE : " >AN :taux 2220 va = capital * t >NT
1440 LOCATE 10,15 >LX 1830 PRINT "(s)uite - (i)mprimante >KJ 2230 LOCATE 40,18:PRINT"VALEUR ACTU >WC
1450 PRINT"selon banque, methode de >DB " ELLE ":";PRINT USING"#####.###";va
calcul du taux a retenir "
1460 LOCATE 25,18 >LJ 1840 q$ = INKEY$ >ZG 2240 LOCATE 29,25 >LH
1470 PRINT"2- interets composes" >JC 1850 IF q$ = "s" OR q$="i" THEN 1860 >HG 2250 PRINT "(s)uite - (i)mprimante >KF
1480 LOCATE 25,17 >LK ELSE 1840 >ZB 2260 q$ = INKEY$ >ZD
1490 PRINT"1- interets simples" >GU 1860 IF q$="s" THEN RUN >GV 2270 IF q$ = "s" OR q$="i" THEN 2280 >HX
1870 li = 1 >FA 2280 IF q$="s" THEN RUN >QR
1880 GOSUB 4990 >ZB 2290 li = 1 >EH
1890 GOTO 1840 >NJ 2300 GOSUB 4990 >KK
1900 "***** >YC 2310 GOTO 2260 >MD
* V . ACQUISE C ***** >YD 2320 "***** >KK
** >YK * PRET *****
1910 MODE 2 >QC 2330 MODE 2 >FE
1920 LOCATE 25,2:PRINT"VALEUR ACQU >CT 2340 LOCATE 38,2:PRINT"PRET" >XA
ISE PAR UN CAPITAL" >FK 2350 LOCATE 10,4 >DE
1930 LOCATE 10,5:PRINT"duree (en mo >PC 2360 PRINT"DUREE DU PRET : " >XP
is) : " >LS 2370 LOCATE 10,6 >DJ
1940 LOCATE 10,10:PRINT"capital : " >FK 2380 PRINT"REMBOURSEMENTS (m)ensuel >NB
1950 LOCATE 10,15:PRINT"taux annuel >LS "
1960 LOCATE 27,5:INPUT duree >XB 2390 LOCATE 25,7 >EH
1970 LOCATE 21,10:INPUT capital >AN 2400 PRINT"(t)rimestriel " >AD
1980 LOCATE 23,15:INPUT taux >XW 2410 LOCATE 25,8 >EB
1990 taux = (1 + (taux / 100))^(1/1) >AF 2420 PRINT"(s)emestriel " >ZV
2000 t = taux*duree >NF 2430 LOCATE 25,9 >EE
2010 va = capital * t >NP 2440 PRINT"(a)nnuel " >WG
2020 LOCATE 40,18:PRINT"VALEUR ACQU >VJ 2450 LOCATE 10,11 >LV
ISE ":";PRINT USING"#####.###";va >YU 2460 PRINT"TAUX ANNUEL : " >VR
2030 LOCATE 29,25 >LE 2470 LOCATE 10,13 >LZ
2040 PRINT "(s)uite - (i)mprimante >KC 2480 PRINT"selon banque, methode de >DF
calcul du taux a retenir "
2050 q$ = INKEY$ >ZA 2490 LOCATE 25,16 >LL
2060 IF q$ = "s" OR q$="i" THEN 2070 >HM 2500 PRINT"2- interets composes" >HF
ELSE 2050 >ZB 2510 LOCATE 25,15 >LC
2070 IF q$="s" THEN RUN >GN 2520 PRINT"1- interets simples" >GN
2080 li = 1 >EE 2530 LOCATE 10,19 >LD
2090 GOSUB 4990 >VF 2540 PRINT"CAPITAL EMPRUNTE : " >AR
2100 GOTO 2050 >LH 2550 LOCATE 10,21 >LX
2110 "***** >XG 2560 PRINT"MONTANT ASSURANCE EN % ( >ZA
* V . ACTUELLE CAPITAL ***** >YD c.a = 0.54 % ) : "
** >YB 2570 "..... >YB
2120 MODE 2 >PG 2580 LOCATE 26,4:INPUT duree >XY
2130 LOCATE 25,2:PRINT"VALEUR ACTU >AD 2590 LOCATE 37,10:LINE INPUT "choix >XG
ELLE D'UN CAPITAL" >LH :";a$
2140 LOCATE 10,5:PRINT"duree (en mo >FW 2600 IF a$="m" OR a$ = "t" OR a$ = >EK
is) : " >FD 2610 LOCATE 10,15:PRINT"taux annuel >LA
2150 LOCATE 10,10:PRINT"capital : " >FD
2160 LOCATE 10,15:PRINT"taux annuel >LA

```



```

"s" OR a$ = "a" THEN 2610 ELSE 2590
2610 IF a$ = "m" THEN 2620 ELSE 263 >W
0
2620 d = duree * 12 : du = 12: ec = >H
1 : GOTO 2680
2630 IF a$ = "t" THEN 2640 ELSE 265 >K
0
2640 d = duree * 4 : du = 4: ec = 3 >E
: GOTO 2680
2650 IF a$ = "s" THEN 2660 ELSE 267 >Q
0
2660 d = duree * 2 : du = 2: ec = 6 >E
: GOTO 2680
2670 d = duree : du = 1 : ec = 12 >U
2680 LOCATE 23,11:INPUT taux >X
2690 IF taux < 0 OR taux > 100 THEN >G
2680
2700 LOCATE 48,17 >L
2710 LINE INPUT "choix :";a$ >Y

2720 IF a$ = "1" OR a$ = "2" THEN 2 >L
730 ELSE 2700
2730 IF a$ = "1" THEN t = (taux / d >U
u) / 100 ELSE t = ((1 + (taux/100)
) ^ (1/du)) - 1
2740 LOCATE 28,19:INPUT capital >A
2750 IF capital < 0 THEN 2740 >V
2760 LOCATE 51,21:INPUT assur >Y
2770 IF assur < 0 THEN 2760 >T
2780 LOCATE 10,23 >L
2790 INPUT "MOIS, ANNEE DE DEPART D >P
ES REMBOURSEMENTS :";depart
2800 IF depart < 1 OR depart > 12 T >M
HEN depart = 1
2810 LOCATE 58,23 >L
2820 INPUT annee >L
2830 IF annee < 1 OR annee > 99 THE >B
N annee = 1
2840 LOCATE 29,25:PRINT "(suite - >W
(i)primante "
2850 q$ = INKEY$ >J
2860 IF q$ = "s" OR q$="i" THEN 2870 >N
ELSE 2850
2870 IF q$="s" THEN 2900 >C
2880 li = 1 >F
2890 GOSUB 4990 >D
2900 ..... >D
.
2910 loyer = (t / (1 - (1+t)^~d)) >F
* capital
2920 GOSUB 3930 >Y
2930 cpteur = depart: inte = 0:ass= >Y
0:as = 0:cpteur = 4
2940 inter = 0 : amorti = 0 :assu = >A
0
2950 FOR ii = 1 TO d >L
2960 PRINT #1,USING"#####";ii >W
2970 PRINT #7,USING"###";cpteur;PRI >N
NT #7,";"
2980 PRINT #7,USING"###";annee >Y
2990 PRINT #2,USING"#####.###";capi >T
tal
3000 interet = capital * t >U
3010 PRINT #3,USING"#####.###";inte >F
ret
3020 inte = inte + interet >U
3030 inter = inter + interet >W
3040 amort = loyer - interet >U
3050 amorti = amorti + amort >W
3060 PRINT #4,USING"#####.###";amor >K
t
3070 PRINT #5,USING "#####.###";loy >P
er
3080 as = ((capital * assur)/100)/d >U
u
3090 PRINT #6,USING "#####.###";as >R
3100 ass = ass + as >L
3110 assu = assu + as >N
3120 capital = capital - amort >D
3130 cpteur = cpteur + ec: cpteur >L
= cpteur + 1
3140 IF cpteur = 25 THEN GOSUB 42 >M
10 ELSE 3160
3150 GOSUB 3930 >G
3160 IF du = 1 THEN 3610 >P
3170 IF cpteur > 12 THEN 3180 ELSE >F
3610
3180 cpteur = cpteur - 12: annee = >J
annee + 1
3190 IF annee > 99 THEN annee = 1 >J
3200 PRINT #1,"" >X
3210 PRINT #2,"" >C
3220 PRINT #3,"" >E
3230 PRINT #4,"" >Z
3240 PRINT #5,"" >J
3250 PRINT #6,"" >A
3260 PRINT #7,"" >A
3270 cpteur = cpteur + 1 >W
3280 IF cpteur = 25 THEN GOSUB 42 >M
10 ELSE 3300
3290 GOSUB 3930 >B
3300 PRINT #1,"" >B
3310 PRINT #2,"" >D
3320 PRINT #3,"" >F
3330 PRINT #4,"" >Z
3340 PRINT #5,"" >K
3350 PRINT #6,"" >A
3360 PRINT #7,"" >B
3370 cpteur = cpteur + 1 >W
3380 PRINT #1,"" >K
3390 PRINT #2,"" >B
3400 PRINT #3,USING "#####.###";int >D
3410 inte = 0 >Y
3420 PRINT #4,"" >H
3430 PRINT #5,"" >K
3440 PRINT #6,USING "#####.###";ass >B
3450 PRINT #7,"" >A
3460 ass= 0 >F
3470 cpteur = cpteur + 1 >B
3480 IF cpteur = 25 THEN GOSUB 42 >M
10 ELSE 3510
3490 GOSUB 3930 >D
3500 GOTO 3610 >M
3510 PRINT #1,"" >E
3520 PRINT #2,"" >B
3530 PRINT #3,"" >J
3540 PRINT #4,"" >A
3550 PRINT #5,"" >C
3560 PRINT #6,"" >A
3570 PRINT #7,"" >B
3580 cpteur = cpteur + 1 >D
3590 IF cpteur = 25 THEN GOSUB 42 >M
10 ELSE 3610
3600 GOSUB 3930 >G
3610 NEXT ii >E
3620 PRINT #3,"" >J
3630 PRINT #4,"" >A
3640 PRINT #5,"" >C
3650 PRINT #6,"" >A
3660 PRINT #7,"" >B
3670 cpteur = cpteur + 1 >D
3680 IF cpteur = 25 THEN GOSUB 42 >M
10 ELSE 3700
3690 GOSUB 3930 >Y
3700 PRINT #1,"" >F
3710 PRINT #2,"" >H
3720 PRINT #3,USING "#####.###";int >J
e
3730 PRINT #4,"" >B
3740 PRINT #5,"" >A
3750 PRINT #6,USING "#####.###";ass >B
3760 PRINT #7,"" >A
3770 cpteur = cpteur + 1 >W
3780 IF cpteur = 25 THEN GOSUB 42 >M
10 ELSE 3800
3790 GOSUB 3930 >G
3800 FOR i = 1 TO 2 >B
3810 PRINT #(i),"" >L
3820 NEXT i >J
3830 FOR i = 3 TO 5 >D
3840 PRINT #(i),"-----" >D
3850 NEXT i >B
3855 PRINT #(6),"-----" >L
3860 PRINT #7,"" >A
3870 PRINT #3,USING "#####.###";int >D
er
3880 PRINT #4,USING "#####.###";amo >B

```



```

rti
3890 PRINT #5,USING "#####.##";loy >FP
er * d
3900 PRINT #6,USING "#####.##";ass >CA
u
3910 GOSUB 4210 >XC
3920 RUN >CC
3930 "*****" >YH
*****
3940 MODE 2 >QC
3950 LOCATE 2,1 >XF
3960 PRINT STRING$(78, ".") >UH
3970 LOCATE 5,2 >YB
3980 PRINT "N° DATE CAPITAL >BY
INTERETS AMORTISSEMENT REMBOUR
SEMENT ASSURANCE"
3990 LOCATE 2,3 >YB
4000 PRINT STRING$(78, ".") >UT
4010 WINDOW #1,2,7,4,24 >QB
4020 WINDOW #2,19,28,4,24 >TF
4030 WINDOW #3,31,42,4,24 >RF
4040 WINDOW #4,45,56,4,24 >TK
4050 WINDOW #5,59,68,4,24 >TW
4060 WINDOW #6,69,79,4,24 >TB
4070 WINDOW #7,9,16,4,24 >RR
4080 RETURN >FF
4090 "....." >YF
.....
...
4100 FOR i = 2 TO compteur-1 >VE
4110 LOCATE 2,i : PRINT"!"; >UB
4120 LOCATE 8,i : PRINT"!"; >UJ
4130 LOCATE 15,i : PRINT"!"; >VE
4140 LOCATE 29,i : PRINT"!"; >VL
4150 LOCATE 41,i : PRINT"!"; >VF
4160 LOCATE 55,i : PRINT"!"; >VM
4170 LOCATE 69,i : PRINT"!"; >VU
4180 LOCATE 79,i : PRINT"!"; >VW
4190 NEXT >LF
4200 RETURN >EK
4210 "*****" >XK
*****
4220 GOSUB 4100 >WF
4230 compteur = 4 >LK
4240 LOCATE 22,25 >LC
4250 PRINT "(s)uite - (i)mprimante >FU
- avec (e)ntee"
4260 q$ = INKEY$ >ZF
4270 IF q$ = "s" OR q$="i" OR q$="e" >UL
" THEN 4280 ELSE 4260
4280 IF q$="s" THEN RETURN >UE
4290 IF q$ = "e" THEN li = 1 ELSE >AQ
li = 4
4300 IF q$ = "i" THEN 4330 >QE
4310 PRINT#0, " LE PRESENT ECHEANCIE" >JF
R N'A DE VALEUR QUE FOUR SA VALEUR
INDICATIVE; EN AUCUN"
4320 PRINT#0, " CAS LE PORTEUR NE PO >FV
URRA S'EN PREVALOIR."
4330 q$="" >DJ
4340 ligne = li >VB
4350 FOR col = 1 TO 80 >NJ
4360 LOCATE col,ligne >QA
4370 b$ = COPYCHR$(#0) >PZ
4380 q$ = q$ + b$ >FD
4390 NEXT col >PF
4400 IF q$ = STRING$(80, " ") THEN 4 >CG
450 >
4410 PRINT #0,q$ >FA
4420 q$ = "" >ED
4430 ligne = ligne + 1 >NF
4440 IF ligne > 24 THEN 4450 ELSE 4 >BL
350
4450 GOTO 4260 >NC
4460 "*****" >YG
* V ACQUISE SUITE *****
****
4470 MODE 2 >QB
4480 LOCATE 20,2:PRINT"VALEUR ACQUI >WF
SE PAR UNE SUITE DE VERSEMENTS"
4490 GOSUB 4510 >XK
4500 GOTO 4820 >NA
4510 LOCATE 10,6 >DG
4520 PRINT"NOMBRE DE VERSEMENTS : " >EM
4530 LOCATE 10,8 >EA
4540 PRINT"VERSEMENTS (m)ensuel >JP
4550 LOCATE 21,9 >EF
4560 PRINT"(t)rimestriel " >AN
4570 LOCATE 21,10 >LE
4580 PRINT"(s)emestriel " >ZB
4590 LOCATE 21,11 >LE
4600 PRINT"(a)nnuel " >WG
4610 LOCATE 10,15 >LZ
4620 PRINT"TAUX ANNUEL : " >VR
4630 LOCATE 10,18 >LE
4640 PRINT"MONTANT DES VERSEMENTS : >HJ
"
4650 LOCATE 32,6:INPUT duree >XX
4660 LOCATE 37,12:LINE INPUT "choix >LA
":a$
4670 IF a$="m" OR a$ = "t" OR a$ = >EE
"s" OR a$ = "a" THEN 4680 ELSE 4660
4680 IF a$ = "m" THEN 4690 ELSE 470 >ZQ
0
4690 d = duree * 12 : du = 12: GOTO >BL
4750
4700 IF a$ = "t" THEN 4710 ELSE 472 >ZK
0
4710 d = duree * 4 : du = 4: GOTO 4 >ZR
750
4720 IF a$ = "s" THEN 4730 ELSE 474 >ZO
0
4730 d = duree * 2 : du = 2: GOTO 4 >ZP
750
4740 d = duree : du = 1 >NM
4750 LOCATE 23,15:INPUT taux >XU
4760 IF taux < 0 OR taux > 100 THEN >DG
4750
4770 LOCATE 34,18 >LR
4780 INPUT capital >NH
4790 IF capital < 0 THEN 4770 >VG
4800 t= ((1 + (taux/100)) ^ (1/du) >AG
) - 1
4810 RETURN >FG
4820 loyer = (((1+t)*duree)-1)/t)* >KV
capital
4830 LOCATE 40,20:PRINT"VALEUR ACQU >ZA
ISE :";PRINT USING"#####.##";loy
er
4840 LOCATE 29,25 >LR
4850 PRINT "(s)uite - (i)mprimante >KP
"
4860 q$ = INKEY$ >AB
4870 IF q$ = "s" OR q$="i" THEN 4880 >HY
ELSE 4860
4880 IF q$="s" THEN RUN >QA
4890 li = 1 >FF
4900 GOSUB 4990 >YH
4910 GOTO 4860 >NK
4920 "*****" >YH
* V ACTUELLE SUITE *****
****
4930 MODE 2 >QC
4940 LOCATE 20,2:PRINT"VALEUR ACTUE >UL
LLE D'UNE SUITE DE VERSEMENTS"
4950 GOSUB 4510 >YA
4960 loyer = ((1 - ((1+t)^-duree)) >MC
/ t ) * capital
4970 LOCATE 40,20:PRINT"VALEUR ACTU >BQ
ELLE :";PRINT USING"#####.##";lo
yer
4980 GOTO 4840 >PE
4990 "*****" >ZE
* imprimante *****
****
5000 q$="" >DD
5010 FOR ligne = li TO 24 >RD
5020 FOR col = 1 TO 80 >ND
5030 LOCATE col,ligne >QV
5040 b$ = COPYCHR$(#0) >PU
5050 q$ = q$ + b$ >EJ
5060 NEXT col >PA
5070 PRINT #0,q$ >FD
5080 q$ = "" >EG
5090 NEXT ligne >HH
5100 RETURN >EK
5110 "*****" >XK
*****
****

```


RESISTOR



RESISTOR est un programme destiné à calculer la valeur des résistances les plus courantes sur le marché : les résistances aux 3 bagues dont la valeur se calcule par le célèbre code des couleurs.

● Emmanuel GUILLARD

Pour les électroniciens en herbe, un petit cours est inclus dans le programme, afin qu'ils comprennent à quoi sert une résistance et la façon de calculer sa valeur.

Une notice y est comprise. Comme elle est un peu succincte, je vais vous la détailler :

L'écran se décompose en cinq tableaux :

A droite : le tableau dit "de travail". C'est dans cette fenêtre que se déroule le programme.

Au milieu, en haut : le tableau dit "de résultats". La valeur de la résistance calculée ainsi que les couleurs correspondantes y sont inscrites.

Au milieu, en bas : l'indispensable tableau des couleurs indiquant les différentes couleurs et leur numéro correspondant.

A gauche, en bas : second tableau indispensable : celui des multiplicateurs. Y sont indiquées les valeurs de multiplicateurs de chaque couleur : or, noir, marron, rouge, orange, jaune, vert et bleu.

RESISTOR	VALEUR : 0 0	
ENTRÉE : COUL1/CHIFF1 ENTRÉE : COUL2/CHIFF2 ENTRÉE : COUL3/MULT		COULEUR 1 : NOIR
ENTRÉE : VALIDER	NOIR NOIR OR	
MULTIPLICATEURS	TABLEAU DES COULEURS	
0 - 1 0 1 - 10 0 2 - 100 0 3 - 1000 0 4 - 10000 0 5 - 100000 0 6 - 1000000 0 OR : 10 0 0	0 - NOIR 1 - MARRON 2 - ROUGE 3 - ORANGE 4 - JAUNE	5 - VERT 6 - BLEU 7 - VIOLET 8 - GRIS 9 - BLANC
		COULEUR 2 : NOIR COULEUR 3 : OR MODE : COULEUR

VARIABLE	FONCTION
COULS (10)	Tableau renfermant chacune des couleurs, numérotées de 0 à 10
MULTS (7)	Tableau renfermant les valeurs alphanumériques des multiplicateurs correspondant aux couleurs, numérotées de 0 à 7
NRCL (10)	Tableau renfermant le numéro de chacune des couleurs
MDEC	Variable correspondant au MODE DE TRAVAIL MDEC = 1 : mode couleur MDEC = 2 : mode chiffre
MDCS	Valeur alphanumérique du mode de travail : couleur ou chiffre
LIGNE	Variable indiquant le sous-programme à brancher, suivant le mode, après appui sur une des touches du menu.
VALEUR1\$	Valeur alphanumérique du n° de la 1 ^{re} couleur
VALEUR2\$	Valeur alphanumérique du n° de la 2 ^e couleur
VALEUR3\$	Assemblage de VALEUR1\$ et VALEUR2\$ dans cet ordre
VALEUR	Valeur de la résistance



A gauche, en haut : le tableau récapitulatif des touches à utiliser et leur effet.

UTILISATION

Ce programme fonctionne suivant deux modes différents :

a. Mode couleur : on entre chacune des couleurs et l'ordinateur calcule la valeur correspondant à l'association de ces couleurs.

Remarque : le programme débute sous ce mode.

b. Mode chiffre : cette fois on entre les deux premiers chiffres et la valeur du multiplicateur, le tout pour obtenir les différentes couleurs.

Les touches :

Z - X : choix de la première couleur ou du premier chiffre suivant le mode

C - V : choix de la seconde couleur

ou du second chiffre, suivant le mode.

B - N : choix de la troisième couleur ou du multiplicateur, suivant le mode.
ENTER : validation après choix des trois couleurs* ou des deux chiffres + multiplicateur, suivant le mode.

RESULTAT

Le résultat s'affiche dans le tableau des résultats : on obtient la valeur de la résistance cherchée et les trois couleurs, à lire de gauche à droite pour les avoir dans l'ordre, correspondant à la valeur.

* En effet seules trois couleurs sont utilisées alors que sur une résistance, il en existe une quatrième, un peu plus espacée des autres qui correspond à la tolérance. Elle n'est pas indispensable, c'est pourquoi elle n'est pas représentée dans le programme.

CHARGEMENT

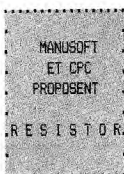
Taper le listing qui suit et le sauvegarder sous le nom de "RESISTOR".

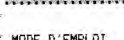
Il ne restera plus qu'à faire RUN"RESISTOR" pour lancer ce programme.

AVERTISSEMENT

Pendant la frappe du listing, ne vous amusez pas à taper un RUN, car la première ligne contient l'appel d'une routine qui inhibe les interruptions (autrement dit il n'est pas possible de faire un break !). De même, à la fin, sauvegardez avant de lancer, sinon vous seriez obligé de faire un reset tout de la machine. Facheux, non ? C'était plus fort que moi, je n'ai pas pu y RESISTER ! (Je sais, c'était facile mais je tenais quand même à la sortir).

5 CALL &B4E:CALL &B00

10  MANUSOFT
ET CPC
PROPOSENT
RESISTOR

80 

110 MODE D'EMPLDI

120 MODE 2:BORDER 0:INK 0:0:INK 1,1 >Z

130 LOCATE 24,2:PRINT "R E S I S T >A

140 LOCATE 8,7:PRINT "COMME SON NOM >W

150 LOCATE 8,9:PRINT "CES COMPOSANT >V

160 LOCATE 8,11:PRINT "VALEUR ." >Y

170 LOCATE 8,13:PRINT "SON UTILISAT >V

180 LOCATE 8,15:PRINT "CORRESPONDAN >D

190 LOCATE 8,17:PRINT "LA VALIDATIO >A

200 LOCATE 1,25:PRINT "UNE TOUCHE . >Y

210 LOCATE 24,2:PRINT "R E S I S T >Z

220 LOCATE 28,4:PRINT "NOTION DE RE >P

230 LOCATE 8,6:PRINT "UN RESISTOR A >H

240 LOCATE 8,8:PRINT "SONT PEINTES >M

250 LOCATE 8,10:PRINT "ET QUI A POUR >E

260 LOCATE 8,12:PRINT "L'EAU EPROUV >R

270 LOCATE 8,14:PRINT "CI . LE RESI >N

280 LOCATE 8,16:PRINT "TANCE DE CE >D

290 LOCATE 8,18:PRINT "CE S'EXPRIME >A

300 LOCATE 8,20:PRINT "L'INTENSITE >Y

310 LOCATE 8,22:PRINT "OUI PARCOURT >R

320 LOCATE 8,24:PRINT "R=RESISTANC >W

330 LOCATE 1,25:PRINT "UNE TOUCHE . >Y

340 LOCATE 24,2:PRINT "R E S I S T >D

350 LOCATE 28,4:PRINT "NOTION DE RE >P

360 LOCATE 8,6:PRINT "UN RESISTOR A >H

370 LOCATE 8,8:PRINT "SONT PEINTES >M

380 LOCATE 8,10:PRINT "LE TABLEAU >W

390 LOCATE 8,12:PRINT "ET LEUR VALE >A

400 LOCATE 8,14:PRINT "CHAQUE COULE >W

410 LOCATE 8,16:PRINT "DESSINEE UNE >T

420 LOCATE 8,18:PRINT "RESISTANCE AVEC >S

430 LOCATE 8,20:PRINT "VALEUR = (RO >G

440 LOCATE 1,25:PRINT "UNE TOUCHE . >Y

450 LOCATE 8,6:PRINT "UN RESISTOR E >M

460 LOCATE 8,8:PRINT "SONT PEINTES >M

470 LOCATE 8,10:PRINT "TRE LA VALEU >M

480 LOCATE 8,12:PRINT "L'EAU EPROUV >R

490 LOCATE 8,14:PRINT "CI . LE RESI >N

500 LOCATE 8,16:PRINT "TANCE DE CE >D

510 LOCATE 8,18:PRINT "CE S'EXPRIME >A

520 LOCATE 8,20:PRINT "L'INTENSITE >Y

530 LOCATE 8,22:PRINT "OUI PARCOURT >R

540 LOCATE 8,24:PRINT "R=RESISTANC >W

550 LOCATE 1,25:PRINT "UNE TOUCHE . >Y

560 LOCATE 24,2:PRINT "R E S I S T >D

570 LOCATE 28,4:PRINT "NOTION DE RE >P

580 LOCATE 8,6:PRINT "UN RESISTOR A >H

590 LOCATE 8,8:PRINT "SONT PEINTES >M

600 LOCATE 8,10:PRINT "LE TABLEAU >W

610 LOCATE 8,12:PRINT "ET LEUR VALE >A

620 LOCATE 8,14:PRINT "CHAQUE COULE >W

630 LOCATE 8,16:PRINT "DESSINEE UNE >T

640 LOCATE 8,18:PRINT "RESISTANCE AVEC >S

650 LOCATE 8,6:PRINT "UN RESISTOR E >M

660 LOCATE 8,8:PRINT "SONT PEINTES >M

670 LOCATE 8,10:PRINT "TRE LA VALEU >M

680 LOCATE 8,12:PRINT "L'EAU EPROUV >R

690 LOCATE 8,14:PRINT "CI . LE RESI >N

700 LOCATE 8,16:PRINT "TANCE DE CE >D

710 LOCATE 8,18:PRINT "CE S'EXPRIME >A

720 LOCATE 8,20:PRINT "L'INTENSITE >Y

730 LOCATE 8,22:PRINT "OUI PARCOURT >R

740 LOCATE 8,24:PRINT "R=RESISTANC >W

750 LOCATE 1,25:PRINT "UNE TOUCHE . >Y

760 LOCATE 24,2:PRINT "R E S I S T >D

770 LOCATE 28,4:PRINT "NOTION DE RE >P

780 LOCATE 8,6:PRINT "UN RESISTOR A >H

790 LOCATE 8,8:PRINT "SONT PEINTES >M

800 LOCATE 8,10:PRINT "LE TABLEAU >W

810 LOCATE 8,12:PRINT "ET LEUR VALE >A

820 LOCATE 8,14:PRINT "CHAQUE COULE >W

830 LOCATE 8,16:PRINT "DESSINEE UNE >T

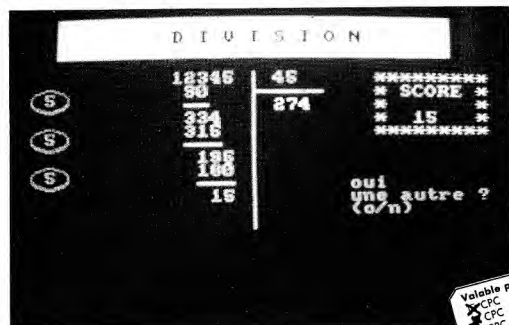
840 LOCATE 8,18:PRINT "RESISTANCE AVEC >S



```
COULEUR DE"
520 LOCATE 8,18:PRINT "CHACUNE D'EL >ZE
LE EST PRECISEE , PLUS HAUT EST INS >F
CRITE LA VALEUR"
530 LOCATE 8,20:PRINT "DE LA RESIST >YK
ANCE , ENFIN A DROITE SE TROUVE LA >F
FENETRE DE TRA="
540 LOCATE 8,22:PRINT "VAIL QUI PER >YH
MET DE CALCULER LA VALEUR DU DE DON >F
NER LA COULEUR"
550 LOCATE 8,24:PRINT "SUIVANT LE M >GE
ODE CHOISI (TOUCHE <C>:MODE CHIFFRE >F
S OU MODE COULEURS)"
560 LOCATE 1,25:PRINT "UNE TOUCHE . >GJ
.."
570 CALL &BB06 >ME
580 BORDER 0:INK 0,0:INK 1,0 >VD
590 MODE 2 >JD
600 ' DESSIN DE LA RESISTANCE >RD
610 ORIGIN 230,350 >HJ
620 DEG >RE
630 FOR FX=70 TO 290:PLOT COS(FX)*1 >WB
2,SIN(FX)*12:NEXT
640 PLOT 4,11:DRAWR 50,0 >RA
650 PLOT 4,-11:DRAWR 50,0 >TT
660 PLOT 14,11:DRAWR 0,-100 >UU
670 PLOT 9,11:DRAWR 0,-80:DRAWR -50 >FC
,-20
680 PLOT 19,11:DRAWR 0,-80:DRAWR 50 >FF
,-20
690 PLOT -12,0:DRAWR -40,0 >UL
700 ORIGIN 288,350:FOR FY=1 TO 110: >ME
PLOT COS(FY)*12,SIN(FY)*12:NEXT
710 FOR FZ=250 TO 360:PLOT COS(FZ)* >WE
12,SIN(FZ)*12:NEXT
720 PLOT 12,0:DRAWR 40,0 >RV
730 ' DESSIN ENCART DES TABLEUX >TA
740 ORIGIN 0,0:DRAWR 639,0:DRAWR 0, >UN
399:PLOT 0,0:DRAWR 0,399:DRAWR 639,
0
750 PLOT 160,0:DRAWR 0,399 >UM
760 PLOT -160,-169:DRAWR 399,0:PLO >LM
TR 0,-30:DRAWR -399,0:PLOT 399,199
:DRAWR 0,-399
770 LOCATE 22,10:PRINT "NOIR" >XC
780 LOCATE 30,10:PRINT "NOIR" >XC
790 LOCATE 38,10:PRINT "OR" >VD
800 LOCATE 28,21:PRINT "VALEUR : 0 >PV
"CHR$(191)
810 ' TABLEAU DES COULEURS >RK
820 LOCATE 26,12:PRINT "TABLEAU DES >QN
COULEURS"
830 LOCATE 24,15:PRINT "0 - NOIR >NY
5 - VERT"
840 LOCATE 24,17:PRINT "1 - MARRON >NW
6 - BLEU"
850 LOCATE 24,19:PRINT "2 - ROUGE >RQ
7 - VIOLET"
860 LOCATE 24,21:PRINT "3 - ORANGE >ND
8 - GRIS"
870 LOCATE 24,23:PRINT "4 - JAUNE >PQ
9 - BLANC"
880 ' TABLEAU DES MULTIPLICATEURS >TG
890 LOCATE 4,12:PRINT "MULTIPLICATE >KY
URS"
900 LOCATE 2,15:PRINT "0 - x 1 "CH >JX
R$(191)
910 LOCATE 2,16:PRINT "1 - x 10 "C >KQ
HR$(191)
920 LOCATE 2,17:PRINT "2 - x 100 " >LK
CHR$(191)
930 LOCATE 2,18:PRINT "3 - x 1000 " >MF
:CHR$(191)
940 LOCATE 2,19:PRINT "4 - x 10000 >NC
"CHR$(191)
950 LOCATE 2,20:PRINT "5 - x 100000 >NZ
"CHR$(191)
960 LOCATE 2,21:PRINT "6 - x 100000 >PY
0 "CHR$(191)
970 LOCATE 6,23:PRINT "OR : x 0.1 " >MP
:CHR$(191)
980 ' TABLEAU EXPLICATIF >TH
990 LOCATE 3,2:PRINT "R E S I S T O >PM
R"
1000 LOCATE 2,6:PRINT "Z X : COUL1/ >JA
CHIF1"
1010 LOCATE 2,7:PRINT "C V : COUL2/ >JC
CHIF2"
1020 LOCATE 8,18:PRINT "B N : COUL3/ >KB
MULT."
1030 LOCATE 2,10:PRINT "ENTER : VAL >JH
IDER"
1040 INK 0,13 >XC
1050 ' FENETRE TRAVAIL >RJ
1060 WINDOW #1,51,79,2,24 >TF
1070 CLS #1 >LC
1080 DATA OR,0,1,0,NOIR,1,1,MARRON, >FY
10,2,ROUGE,100,3,ORANGE,1000,4,JAUN
E,10000,5,VERT,100000,6,BLEU,100000
0,7,VIOLET,8,GRIS,,9,BLANC,
1090 RESTORE 1000 >LU
1100 READ COUL$(0),MULT$(0) >VY
1110 FOR F=1 TO 10:READ NRCL(F),COU >ZC
L$(F),MULT$(F):NEXT
1120 MDEC=1 >VJ
1130 LOCATE #1,10,12:PRINT#1,"UNE T >KX
OUCHE"
1140 CALL &BB06:GOSUB 1210:MDC$="CH >VA
IFFRE":GOTO 1170
1150 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 1150 >ZW
1160 IF UPPER$(K$)="C" THEN MDEC=MD >FC
EC=1:IF MDEC<2 THEN MDEC=1
1170 IF MDEC=1 THEN MDC$="CHIFFRE" >VF
ELSE MDC$="COULEUR"
1180 ON MDEC GOSUB 1210,1430 >VC
1190 LOCATE #1,3,23:PRINT#1,"MODE : >BK
"MOD$:" TOUCHE <C>"
1200 GOTO 1150 >LH
1210 'MODE COULEUR >XG
1220 LIGNE=1 >FH
1230 CLS#1:LOCATE #1,3,23:PRINT#1, >VZ
MODE : COULEUR"
1240 F=1:G=1:H=0 >GJ
1250 LOCATE #1,3,5:PRINT#1,"COULEUR >BR
1 : "COUL$(F):SPACE$(6-LEN(COUL$(
F)))
1260 LOCATE #1,3,13:PRINT#1,"COULEU >CV
R 2 : "COUL$(G):SPACE$(6-LEN(COUL$(
G)))
1270 LOCATE #1,3,20:PRINT#1,"COULEU >CX
R 3 : "COUL$(H):SPACE$(6-LEN(COUL$(
H)))
1280 K$=INKEY$:IF K$="" THEN 1280 >ZE
1290 IF UPPER$(K$)="Z" THEN F=F+1: >OU
F F<1 THEN F=1
1300 IF UPPER$(K$)="X" THEN F=F+1:I >QF
F F>10 THEN F=1
1310 IF UPPER$(K$)="C" THEN G=G+1:I >QD
F F<1 THEN G=1
1320 IF UPPER$(K$)="V" THEN G=G+1:I >QK
F F>10 THEN G=1
1330 IF UPPER$(K$)="B" THEN H=H+1:I >PD
F H<0 THEN H=7
1340 IF UPPER$(K$)="N" THEN H=H+1:I >PT
F H>7 THEN H=0
1350 IF K$=CHR$(13) THEN 1370 >VQ
1360 ON LIGNE GOTO 1250,1470 >VB
1370 VALEUR1$=STR$(NRCL(F)):VALEUR2 >XJ
$=STR$(NRCL(G)):VALEUR3$=VALEUR1$+V
ALEUR2$:VALEUR$=VAL(VALEUR3$)*VAL(MU
LT$(H))
1380 LOCATE 22,10:PRINT COUL$(F):SP >CD
ACE$(6-LEN(COUL$(F)))
1390 LOCATE 30,10:PRINT COUL$(G):SP >CF
ACE$(6-LEN(COUL$(G)))
1400 LOCATE 38,10:PRINT COUL$(H):SP >CH
ACE$(6-LEN(COUL$(H)))
1410 LOCATE 37,21:PRINT VALEUR:CHR$( >LL
32):CHR$(191):SPACE$(11-LEN(STR$(VA
LEUR)+CHR$(32)+CHR$(191)))
1420 RETURN >FA
1430 'MODE CHIFFRE >YA
1440 LIGNE=2 >GC
1450 F=1:G=1:H=0 >HB
1460 CLS#1:LOCATE #1,3,23:PRINT#1, >VL
MODE : CHIFFRE"
1470 LOCATE #1,5,5:PRINT#1,"CHIFFRE >UA
1 : "NRCL(F)
1480 LOCATE #1,5,13:PRINT#1,"CHIFFR >VA
E 2 : "NRCL(G)
1490 LOCATE #1,2,20:PRINT#1,"MULTIP >FE
LIFICATEUR : "MULT$(H):SPACE$(8-LEN(
MULT$(H)))
1500 GOTO 1280 >ME
```


DIVISION

●Hervé DURAND



Voici un programme de démonstration de division (sans virgule) avec participation de l'élève.

L'enfant choisit un dividende et un diviseur de 6 chiffres maximum. L'ordinateur dessine la division et demande le premier quotient, s'il est bon l'ordinateur pose la soustraction et le reste et attend le quotient suivant.

Si l'enfant trouve du premier coup il gagne 5 centimes (variable c\$ définie par les symboles du début) et la somme gagnée s'affiche en fin de partie ; donc élève surdoué s'abstenir.

La partie musicale en fin de liste est censée rappeler la chute d'une pièce de monnaie, vous constaterez qu'elle est parfaite, je fais confiance pour cela à l'imagination des lecteurs.

```

5 ***** DIVISION ***** >FE * 100 PRINT CHR$(7) >LF
10 SYMBOL 248,0,0,3,28,32,64,128,12 >CA 110 ON ERROR GOTO 100
8 120 MODE 1 :WINDOW #3,6,40,6,25;z=0 >QJ
:resut=0:s=0
20 SYMBOL 249,0,126,129,0,126,98,96 >DZ 130 WINDOW #4,28,39,14,24
,60 140 WINDOW #5,30,38,6,15:PEN #5,2 >ZJ
30 SYMBOL 250,0,0,192,56,4,2,1,1 >YA 150 WINDOW #2,5,35,2,4:PAPER #2,2:P
40 e$=CHR$(248)+CHR$(249)+CHR$(250) >BR EN #2,3:CLS #2
50 SYMBOL 251,128,128,192,96,60,31 >DN 160 FOR i=1 TO 6:a(i)=0:a(i)=0:n>0 >FE
3,60 EXT i
60 SYMBOL 252,6,102,60,0,0,129,255 >DA 170 LOCATE #2,10,2:PRINT #2."D I V " >NF
126 I S I O N
70 SYMBOL 253,1,1,3,6,60,248,192,0 >AF 180 PEN 1:PAPER 0:BORDER 10
80 f$=CHR$(251)+CHR$(252)+CHR$(253) >BM 190 LOCATE #1,10:INPUT "dividende ( >GN
max=6)":a$=LEN(a$)
200 FOR i=1 TO al:am$(i)=MID$(a$,i,1) >XH
:IF ASC(am$(i))<48 OR ASC(am$(i))
* >57 THEN 100 ELSE NEXT i

```

```

* 210 IF al>6 THEN CLS#3:LOCATE 10,20 >GH
:PRINT "dividende trop grand!":GOTO
190
220 LOCATE 10,12:INPUT "diviseur(ma >DG
x=b)":b$=LEN(b$)
230 FOR j=1 TO 1:bm$(j)=MID$(b$,j,1) >VA
:IF ASC(bm$(j))<48 OR ASC(bm$(j))>
57 THEN 100 ELSE NEXT j
240 IF l>6 THEN CLS#3: LOCATE 10,22 >EF
:PRINT "diviseur trop grand!":GOTO
220
250 PO=i+1:dif=a-l:wi=19-a-l-1 >ZH
260 WINDOW #1,wi,19,6,12+3*dif >YA
270 a=VAL(a$):b=VAL(b$) >RK
280 IF b=1 THEN LOCATE 10,24:PRINT >YW
"petit rigolo !":FOR i=1 TO 1000:NE
XT i:CLS#3:GOTO 220
290 IF a<b THEN LOCATE 10,24:PRINT >QU
"dividende < a diviseur":FOR i=1
TO 1000:NEXT i:CLS#3:GOTO 190
300 GOSUB 630 >HB
310 reste=a$:reste=a >RJ
320 FOR i=1 TO al:a$(i)=LEFT$(a$,i) >CV
:a(i)=VAL(a$(i)):NEXT i
330 FOR i=1 TO 1:b$(i)=LEFT$(b$,i) >BB
:b(i)=VAL(b$(i)):NEXT i
340 n=i:m=0 >VF
350 IF n>1 THEN GOSUB 580:ELSE c=i >AV
360 FOR i=1 TO LEN(reste$) >UA
370 reste$(i)=LEFT$(reste$,i):reste >BX
(i)=VAL(reste$(i))
380 NEXT i >NK
390 IF reste(i)<b AND reste(i+1)<0 >MD
AND n=1 THEN c=2:i=1:po=po+1
400 IF n>1 AND reste(c)<=b(i) AND n >AE
este(c+1)<0 THEN c=c+1
410 resu=reste(c)/b(i):resu=FIX(res >HG
u)
420 IF n=1 THEN reste=reste(i):rest >NC
e$=STR$(reste):PLOT 288-16*al,304:1
e= (LEN(reste$)-1)*16:DRAW 1e,0,3:
DRAW 0,16:DRAW 1e,0:DRAW 0,-16
430 IF n>1 THEN lcc= LEN(reste$(c)) >NR
-1:ORIGIN wi*16,19*16:PLOT (p-1)*16
,16*(1-q):DRAW lcc*16,0:ORIGIN 0,0
:MOVE 336,304:DRAW 16,0
440 IF resu>b/reste THEN resu=resu- >DE
1:GOTO 440
450 ORIGIN 0,0:MOVE 422,8:DRAW 634, >VZ
0,3:DRAW 634,200:DRAW 422,200:DRAW
422,8:j=0:GOSUB 830
460 resu= resu*10:resu:LOCATE 21, >VV
8:PRINT resu
470 aa=resu*b:aa$=STR$(aa):x=LEN(aa) >JB
$)-1
* 480 reste=reste-aa >PL

```




```

490 reste$=STR$(reste):rx=LEN(reste) >KM *$
$)-1
500 p=p-q:x=q+1:P=aa:GOSUB 740 >BJ
510 q=q+1:LOCATE #1,p+1,q:PEN #1,2 >YP
:PRINT #1,STRING$(x,CHR$(154)):PEN
#1,1
520 p=p-r:x=q+1:p=q:reste:GOSUB 74 >BK
0
530 IF a(1+l+m)=0 THEN GOSUB 760:GO >HO
SUB 900
540 IF reste=0 THEN p=p+1 >TV
550 reste=reste+10*(a(1+l+m)-a(1+m >JE
*(10))
560 reste$=STR$(reste):pq=reste:GOS >MG
UB 740
570 n=n+3:m=m+1:GOTO 350 >TH
580 c=2 >MK
590 FOR i=1 TO LEN(a$) >PJ
600 reste(i)=0:reste$(i)="0" >XO
610 NEXT i >NF
620 p=p-q+1:RETURN >PF
630 CLS #3 >EJ
640 PEN 2:FOR i=1 TO 3:dif+3 >VF
650 LOCATE 20,5+i:PRINT CHR$(149):N >HD
EXT 1
660 LOCATE 20,7:PRINT CHR$(151) >YE
670 FOR i=1 TO 1+dif >NE
680 LOCATE 20+i,7:PRINT CHR$(154):N >HE
EXT 1
690 PEN 1:LOCATE #1,2,1:PRINT #1, a >BR

```

```

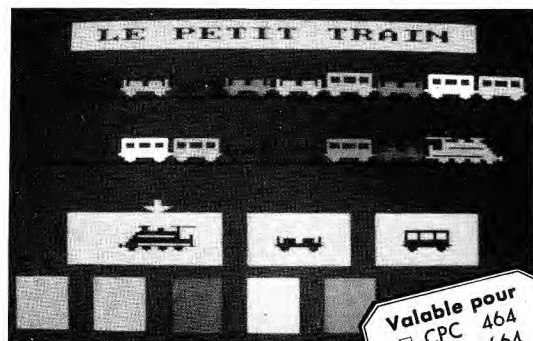
700 LOCATE 22,6:PRINT b$ >TK
710 PRINT #5, "*****": >YK
" * SCORE *":
" * "
:
" *":
*****"
720 LOCATE # 5,3,4:PRINT#5,sco >YF
730 RETURN >ZF
740 IF p=0 THEN P=1 >MK
750 LOCATE #1,p,q:PRINT #1,pq:RETU >FR
N
760 PRINT CHR$(7):PEN 2:PAPER 3 >YF
770 LOCATE 21,8:PRINT CHR$(24):resu >FL
t:
780 FOR i=1 TO 200:NEXT i >RC
790 z=z+1 >HE
800 IF z<10 THEN 770 ELSE PRINT C >DE
HR$(24):GOSUB 940:RETURN
810 PAPER 0:PEN 1: RETURN >UC
820 FOR h=1 TO 1200:NEXT h:CLS#4 >ZK
830 PRINT #4,"combien de fois":b." >XU
dans":reste
840 LOCATE 22+m,8:INPUT "",j >ME
850 IF j <>resu AND jo=3 THEN CLS# >BA
4:PRINT # 4,"non c'était":resu:jo=0:
RETURN
860 IF j<resu THEN CLS # 4:PRINT# 4 >WU
"non trop petit","reessaye":jo=

```

```

* jo+1:GOTO 820
870 IF j=resu AND jo=0 THEN CLS # 4 >OK
:PRINT # 4,"oui":GOSUB 920:RETURN
880 IF j=resu THEN CLS#4:PRINT #4,C >BO
HR$(7):"oui":RETURN
890 IF j<resu AND j<reste(c)/b(11)>ER
ND resu <>0 THEN CLS#4:PRINT# 4,"no
n mais j'aurai fait la meme e
rreur":PRINT # 4,"reessaye":jo=jo+1:
GOTO 820:ELSE CLS #4:PRINT # 4,"non
trop grand","reessaye":jo=jo+1:
GOTO 820
900 PRINT#4, "une autre ? (o/n)" >DV
910 j$=INKEY$:IF UPPER$(j$)="O" THE >KU
N 90 ELSE IF UPPER$(j$)="N" THEN
930 ELSE GOTO 910
920 GOSUB 940:s=s+1:SCO=SCO+5:LOCAT >UD
E 3,6+n:PRINT#3:LOCATE #5,3,4:PRIN
TW5,SCO:RETURN
930 CLS#4:PRINT #4,"tu as gagne ":s >NK
co:"centimes":sco=0:END
940 ENT 4,1,0,1: ENV 4,1,13,1,12,-1 >GE
,4:ENV 5,1,13,1,1,0,16,12,-1,4
950 SOUND 129,36,0,15,4,4,5:FOR i=1 >AF
TO 100:NEXT i:SOUND 129,34,0,15,4,
4,5:FOR i=1 TO 100:NEXT i:
960 SOUND 129,32,0,15,5,4,5:FOR i=1 >ZJ
TO 200:NEXT i:RETURN
* 970 END >TK

```



LES COMMANDES

• Flèches G & D : choix du sens de formation du train au niveau de la page de présentation. Ensuite déplacement du curseur sur les formes ou les couleurs.

- ESPACE : pour valider.
- COPY : pour corriger (efface le dernier wagon affiché).
- ESCAPE : pour revenir à la page de présentation
- O & N : rejouer ou abandonner en fin de partie.

LE PETIT TRAIN

Il s'agit d'un éducatif de niveau maternelle (formes & couleurs), inspiré (fortement) d'un programme paru dans "MOS POUR TOUT PETIT" de D. NIELSEN.

Le but est de reconstituer un train en formes et en couleurs.

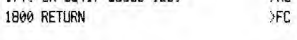
●Pierre MAROT



```

10 ' LE PETIT TRAIN -- Pierre >LA
MAROT (d'apres D.NIELSEN)
20 ' >LB
30 ON BREAK GOSUB 40:GOTO 110 >WR
40 RUN >PD
50 '***** MODE D'EM >LE
PLOI *****
*****
60 ' : Choix du sens d'a >LF
rrivee des voitures
70 ' : Deplacement de la >LB
fleche
90 ' ESPACE : Valider >LH
90 ' COPY : Annuler la dernie >LJ
re voiture
100 ' ESC(2 fois): Retour au choix >RB
du sens d'arrivee des voitures
110 '***** INI >RC
TIALISATION MUSIQUE *****
*****
120 DIM gamme%(12):FOR x%=1 TO 12:R >YA
EAD gamme%(x%):NEXT
130 gamme%=" a-b b-c c-d e-e f+f g >QF
g":DEF FN%(s%,s)=MID$(s%,s,1)
140 DATA &777,&70c,&6a7,&647,&5ed,& >DL
598
150 DATA &547,&4fc,&4b4,&470,&431,& >DH
344
160 ENV 1,15,1,1 >WK
170 ENT -1,6,-1,1,12,1,1,6,-1,1 >WC
180 ENV 3,2,5,2,15,-1,-9 >PW
190 ENV 4,2,6,2,12,-1,-10,10,0,15 >XW
200 '***** GRAPHISME : >RC
LOCC & WAGONS *****
*****
210 CALL &B84E >NE
220 SYMBOL AFTER 220 >PQ
230 SYMBOL 221,192,128,128,192,224, >LB
224,48,240
240 SYMBOL 222,3,49,49,255,255,255, >FZ
0,255
250 SYMBOL 223,248,248,252,61,255,1 >KX
89,152,24
260 SYMBOL 224,255,255,255,0,255,11 >JL
5,115,33
270 SYMBOL 225,127,127,127,64,255,1 >BG
4,14,4
280 SYMBOL 226,255,4,4,7,7,71,70,71 >BD
290 SYMBOL 231,3,1,1,3,7,7,12,15 >YF
300 SYMBOL 232,192,140,140,255,255, >KY
255,0,255
310 SYMBOL 233,31,31,63,188,255,189 >GM
,25,24
320 SYMBOL 244,255,255,255,0,255,20 >KD
6,206,132
330 SYMBOL 245,254,254,254,2,255,11 >JD
2,112,32
340 SYMBOL 246,255,32,32,224,224,22 >JX
6,98,226
350 w$(1)=CHR$(233)+CHR$(244)+CHR$( >BH
245)+CHR$(11)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(
8)+CHR$(231)+CHR$(232)+CHR$(246)+CH
R$(10)
360 w1$(1)=CHR$(233)+CHR$(244)+CHR$ >FB
(245)
370 w2$(1)=CHR$(231)+CHR$(232)+CHR$ >FZ
(246)
380 1(1)=3 >GE
390 w$(0)=CHR$(225)+CHR$(224)+CHR$( >GB
223)+CHR$(11)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(
8)+CHR$(226)+CHR$(222)+CHR$(221)+CH
R$(10)
400 w1$(0)=CHR$(225)+CHR$(224)+CHR$ >FP
(223)
410 w2$(0)=CHR$(226)+CHR$(222)+CHR$ >FN
(221)
420 1(0)=3 >FJ
430 SYMBOL 247,0,0,0,0,0,0,64,94 >YA
440 SYMBOL 248,0,0,0,0,0,0,2,122 >YK
450 SYMBOL 249,94,94,127,255,127,56 >BL
,56,16
460 SYMBOL 250,122,122,254,255,254, >HB
28,28,8
470 w$(2)= CHR$(249)+CHR$(250)+CHR$ >LT
(11)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(247)+CHR$(
248)+CHR$(10)
480 w1$(2)= CHR$(249)+CHR$(250) >XG
490 w2$(2)=CHR$(247)+CHR$(248) >XJ
500 1(2)=2 >FU
510 SYMBOL 252,0,0,127,127,68,68,68 >DD
,68
520 SYMBOL 253,0,0,254,254,34,34,34 >DC
,34
530 SYMBOL 254,127,127,127,255,127, >JD
56,56,16
540 SYMBOL 255,254,254,254,255,254, >HU
28,28,8
550 w$(3)=CHR$(254)+CHR$(255)+CHR$( >XP
11)+CHR$(8)+CHR$(8)+CHR$(252)+CHR$(
253)+CHR$(10)
560 w1$(3)=CHR$(254)+CHR$(255) >XM
570 w2$(3)=CHR$(252)+CHR$(253) >XK
580 1(3)=2 >GH
590 ***** AFFICHAGE PE >TE
RMANENT *****
*****
600 KEY DEF 8,0:KEY DEF 1,0:KEY DEF >EN
47,0
610 SPEED INK 25,25 >MN
620 INK 0,1:INK 1,1:INK 2,1:INK 3,1 >UV
:INK 4,1:INK 5,1:INK 6,1:INK 7,1:IN
K 8,1:INK 9,1:INK 10,1:INK 11,4,1:INK
12,1:PAPER 0:BORDER 1:MODE 0
630 LOCATE 3,1:PEN 4:PRINT STRING$( >EX
16,140):LOCATE 3,2:PRINT STRING$(16
,143):LOCATE 3,3:PRINT STRING$(16,1
31)
640 LOCATE 4,2:PEN 6:PAPER 4:PRINT" >WD
LE PETIT TRAIN"
650 PAPER 10:FOR i=16 TO 19:LOCATE >QQ
3,1:PRINT STRING$(16,32):LOCATE 10,1
:PRINT STRING$(4,32):LOCATE 15,1:PR
INT STRING$(4,32):NEXT
660 PEN 8:LOCATE 5,18:PRINT w$(1):L >LG
OCATE 11,18:PRINT w$(2):LOCATE 16,1
8:PRINT w$(3)
670 PAPER 0:FOR i=21 TO 24:LOCATE 1 >RD
,i:FOR j=1 TO 7:PEN j:PRINT CHR$(14
3)+CHR$(143):IF j<7 THEN PRINT" ";
680 NEXT j,i >ED
690 LOCATE 1,7:PEN 8:PRINT STRING$( >MA
20,208):PEN INT(RND*7)+1:LOCATE 2,6
:PRINT w$(1):
700 FOR i=5 TO 19 STEP 2:PEN INT(RN >HL
D*7)+1:LOCATE i,6:PRINT w$(INT(RND*
2)+2):NEXT
710 LOCATE 1,12:PEN 8:PRINT STRING$( >JB
(20,208):PEN 6:LOCATE 4,11:PRINT w$(
(1):LOCATE 15,11:PRINT w$(0)
720 PEN 11:LOCATE 8,11:PRINT CHR$(2 >YY
42):PEN 12:LOCATE 13,11:PRINT CHR$(
243)
730 INK 0,1:INK 1,8:INK 2,11:INK 3, >TB
9:INK 4,24:INK 5,15:INK 6,6:INK 7,2
6:INK 8,0:INK 9,13:INK 10,14:INK 11
,24,1:INK 12,1,24
740 r$=INKEY$:IF r$="" THEN RANDOM! >NP
ZE TIME:GOTO 740 ELSE r$=ASC(r$)
750 IF r$=242 THEN force=1:GOTO 790 >BE
760 IF r$=243 THEN force=2:GOTO 790 >BH
770 GOTO 740 >AB
780 f=0:1=0:nw=9 >LJ
790 WINDOW #1,1,20,5,12:PAPER #1,0: >BA
CLS #1
800 '***** TIRAGE AU SORT D >RJ
ES FORMES & COULEURS *****
*****
810 RANDOMIZE TIME >NY
820 FOR i=2 TO 9:f(i)=INT(RND*2)+2: >PC
NEXT:f(1)=1
830 RANDOMIZE TIME >NA
840 FOR i=1 TO 9:c(i)=INT(RND*7)+1: >GN
NEXT
850 '***** ARRI >TD
VEE DU TRAIN *****
*****
860 LOCATE 1,7:PEN 8:PRINT STRING$( >XZ
20,208)
870 j=0:TAG >ZC
880 cal2=1:ca2%=1:vit%=16:hh=8:hb=2 >DG
890 cal$="r464E4D4C58B9F46F4E4D5C >GN

```



```

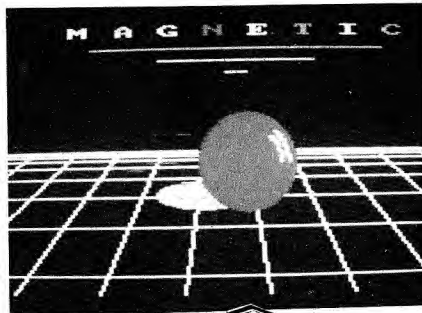
1810 n1$=n1$+FNm$(ca1$,ca1$) >VJ 2020 *****ARRIVE >XG
1820 ca1%=ca1%+1 >AD E DES WAGONS force 2 *****
1830 GOTO 1760 >ND *****
1840 ' >YF 2030 IF rf(i)=1 THEN rf(i)=0:f(i)=0 >BY
1850 p2$=FNm$(ca2$,ca2$) >RF 2040 FOR j=-1-1(rf(i)) TO 10-1(rf(i)) >NJ
1860 IF p2%(<"r" THEN r2%=0:GOTO 18 >CH ))-1 STEP 0.5
80 2050 IF rf(i)=0 THEN SOUND 1,0,13,0 >MP
1870 r2%=0:ca2%=ca2%+1:p2$=FNm$(ca2$ >JD ,1,0,1 ELSE SOUND 5,1978,4,0,1,0
$,ca2$) >AD 2060 MOVE 32*j,239:PRINT " "+w1$(r >AF
1880 IF p2$=" " THEN ca2%=0:RETURN >VL (i)):MOVE 32*j,255:PRINT " "+w2$(r
ELSE 12%=VAL(p2$) >BC f(i)):
1890 ca2%=ca2%+1 >BC 2070 IF rf(i)=0 THEN FOR k=1 TO 50: >FG
1900 n2$=FNm$(ca2$,ca2$) >RZ NEXT ELSE FOR k=1 TO 10:NEXT
1910 ca2%=ca2%+1 >AF 2080 NEXT j:GOTO 1300
1920 IF n2$="+" OR n2$="-" THEN 199 >ZK >PR
8 2090 *****D >YD
1930 n2$=" "+n2$ >UJ EPART FORCE 2 *****
1940 nd2%=(1+INSTR(game$,LOWER$(n2 >KX
$))/2) >UJ *****
1950 IF ASC(RIGHT$(n2$,1))>96 THEN >XB *****
o2%=hb ELSE o2%=hb*2 >ME
1960 SOUND 2+*2%,game$(nd2%)/o2%,v >PN 2110 MOVE i*32,259:PRINT w1$(0)::MO >EU
it%*12%,0.4 >RD VE i*32,255:PRINT w2$(0):
1970 ON 50(2) GOSUB 1840 >GB 2120 FOR x=2 TO 16 STEP 2:GRAPHICS >NG
1980 RETURN >GB FEN c(x:2+1)
1990 n2%=n2$+FNm$(ca2$,ca2$) >VY 2130 MOVE i*32-x*32,239:PRINT w1$(f >NE
2000 ca2%=ca2%+1 >ZG (x:2+1)):MOVE i*32-x*32,255:PRINT
2010 GOTO 1940 >ME w2$(f(x:2+1)):
2140 NEXT x:MOVE i*32-544,239:PRINT >QM
" ":MOVE i*32-544,255:PRINT " " >ME
2150 IF ca1%=0 AND ca2%=0 THEN GOSU >FV
B 1630
2160 NEXT i:TAGOFF >NA
2170 GOTO 1580 >NB
2180 *****ANALYS >YD
E REPONSE FORCE 2 *****
*****
2190 FOR i=1 TO nw >LR
2200 IF rf(i)<f(i) OR rc(i)<c(i) >HG
THEN MOVE (19-1r(i))*32,223:DRAWR 1
(rf(i))*32,32,6:MOVER 0,-32:DRAWR -
1(rf(i))*32,32,6:MOVE (19-1r(i))*32
-4,223:DRAWR 1(rf(i))*32,32,6:MOVER
0,-32:DRAWR -1(rf(i))*32,32,6:f=f++
1
2210 NEXT >KG
2220 GOTO 1370 >ME
2230 *****CORR >XK
ECTION *****
*****
2240 IF force=1 THEN LOCATE 2+1-1(r >JU
f(i-1)),11 ELSE LOCATE 20-1,11
2250 PRINT STRING$(1(rf(i-1)),32) >BL
2260 IF force=1 THEN LOCATE 2+1-1(r >JU
f(i-1)),10 ELSE LOCATE 20-1,10
2270 PRINT STRING$(1(rf(i-1)),32) >BN
2280 1=1-1(rf(i-1)):i=i-1 >TG
2290 GOTO 1010 >MC

```

MAGNETIC

• Pierre SCHAAF

De evolutionus sphérum ou les aventures d'une bille aimantée se promenant sur un tableau quadriel Or, ça et là ont été disposés, par un ordinateur malicieux des aimants de même signe que ladite sphère. Les lois de la physique étant ce quelles sont, la trajectoire de la boule métallique est déviée. A vous d'en déduire la position des aimants. Simple, non ? Le mode d'emploi est inclus dans le listing.





```
10 REM *** MAGNETIC *** >FE 470 PLOT 200,180 >CA 24
15 REM *** SCHAFF PIERRE *** >VG 480 PLOT 280,150:DRAW 295,150 >MQ 1050 SYMBOL 232,102,102,195,195,195 >ML
20 REM *** presentation *** >VN 490 PLOT 250,150:DRAW 265,150 >WK 231,126,32
30 MODE 0: BORDER 0: INK 0,0: INK 1,16 >ZQ 500 PLOT 235,150 >BK 1060 CLS: LOCATE 12,12: PEN 2: PRINT "V >BA
: INK 2,14: INK 3,17: INK 4,9: INK 5,24 >XK EUILLEZ PATIENTEZ": FOR I=0 TO 500: N
: INK 6,2: INK 7,21: INK 8,15: INK 9,11 >WB EXT
: INK 10,22: INK 11,25 >WB 1100 REM *** calcul position des ai >LB
40 DATA M,A,G,N,E,T,I,C >RT 510 PLOT 180,170: DRAW 200,170 >WA 1100 REM *** calcul position des ai >LB
50 FOR I=1 TO 8 >NK 550 INK 12,26: INK 13,13: INK 14,6: PR >VD 1110 RANDOMIZE TIME >PD
60 READ a$(i) >DB INT CHR$(22)+CHR$(0) >BZ 1120 nbrainant=INT(RND(1)*10+1): IF >BZ
70 NEXT >YH 560 CALL &B060: GOTO 700 >QH nbrainant<5 THEN 1120
80 LOCATE 4,3 >HK 570 FOR I=P/4 TO 0 STEP -0.03 >WP 1130 FOR I=1 TO nbrainant >UB
90 FOR I=1 TO 8 >PD 580 PLOT r=cos(i),s=sin(i),12 >YE 1140 posx=INT(RND(1)*29+1): IF posx<>RM
100 PEN 1: PRINT a$(i): " " >TE 590 NEXT: RETURN >YJ 6 OR posx/2=INT(posx/2) THEN 1140
110 NEXT >DH 600 FOR I=1 TO 15 >CD 1150 posy=INT(RND(1)*18+1): IF posy<>TP
120 PEN 9: LOCATE 5,4: PRINT " >FZ 610 SOUND 2,440,25,i,1 >QH 3 OR posy/2<>INT(posy/2) THEN 1150
" >NC 620 SOUND 2,415,20,i >MC 1160 IF aimant(posx,posy)=1 THEN 11 >LR
130 PEN 10: LOCATE 8,5: PRINT " >GB 630 NEXT: RETURN >MD 40 ELSE aimant(posx,posy)=1
" >ZR 700 REM *** initialisations *** >VE 1170 NEXT I
140 PEN 11: LOCATE 11,6: PRINT " >ZG 710 MODE 1: BORDER 9: INK 0,9: INK 1,0 >UH 1180 REM *** dessin ecran *** >VG
150 INK 12,0: INK 13,0: INK 14,0: PRIN >VP : INK 2,26: INK 3,6 >YQ 1210 CLS: INK 1,9: INK 2,9: INK 3,9: PR >YQ
T CHR$(22)+CHR$(1) >FZ 720 SYMBOL AFTER 232 >FZ INT CHR$(22)+CHR$(1)
160 FOR I=1 TO 12 >CD 730 SYMBOL 232,102,102,195,195,195 >LZ 1220 FOR I=390 TO 70 STEP -32 >UV
170 a=INT(1.6*i) >AL 231,126,32 >LZ 1230 PLOT 54,i: DRAW 500,i >TK
180 PLOT 1,200-a: DRAW 638,200-a,12 >AZ 800 REM *** regles *** >NA 1240 NEXT I >VC
190 NEXT >EF 810 PEN 1: LOCATE 4,12: PRINT "Voulez- >NW 1250 FOR I=54 TO 528 STEP 32 >UA
200 FOR I=30 TO 270 STEP 60 >TP vous les regles (O/N)?" >YF 1260 PLOT 1,70: DRAW 1,390 >TU
210 PLOT 319+i,195: DRAW 319+2*i,1 >ZR 820 a$=UPPER$(INKEY$): IF a$="" THEN >FY 1270 NEXT I
220 PLOT 319-i,195: DRAW 319-2*i,1 >ZX 830 IF a$="O" THEN GOSUB 3500: GOTO >DP 1280 FOR I=94 TO 446 STEP 32 >UG
230 NEXT >EA 840 IF a$<>"N" THEN 820 >PK 1290 PLOT 1,358,0: DRAW 1+16,358 >YL
240 ORIGIN 290,135 >MQ 850 >FZ 1300 PLOT 1,102: DRAW 1+16,102 >WC
250 FOR I=P/2 TO 0 STEP -0.03 >WG 860 CLEAR x$; y$; i0: x=x; y=y >ZF 1310 NEXT I >VA
260 a=70*cos(i): b=20*sin(i) >VB 860 DIM aimant(33,22),essai(33,22) >BD 1320 FOR I=334 TO 110 STEP -32 >VM
270 PLOT a,b,13: DRAW -a,b: PLOT -a, >NY 870 ORIGIN 1,1: GRAPHICS PEN 1 >XB 1330 PLOT 86,i: DRAW 86,i+16 >VY
b: DRAW a,-b >YF 880 RESTORE 1610 >LF 1340 PLOT 470,i: DRAW 470,i+16 >WZ
280 NEXT >EF 900 REM *** jeu avec ou sans trace >CM 1350 NEXT I >VE
290 ORIGIN 350,180 >MT 910 SYMBOL AFTER 147 >PF 1360 FOR I=2 TO 16 STEP 2 >QW
300 GOSUB 600 >GJ 920 FOR I=147 TO 156 >MT 1370 LOCATE 2,i+2: PRINT I/2 >VW
310 FOR I=P/2 TO 0 STEP -0.03 >WD 930 SYMBOL 1,0 >WB 1380 NEXT I >VH
320 a=70*cos(i): b=70*sin(i) >VD 940 NEXT I >PB 1390 FOR I=7 TO 29 STEP 2 >RA
330 PLOT a,b,14: DRAW -a,b: PLOT -a, >NW 950 CLS: PEN 1: LOCATE 4,10: PRINT "Vou >YU 1400 LOCATE 1,22: PRINT CHR$(61+i/2) >CH
b: DRAW a,-b >YF 960 CLS: PEN 1: LOCATE 4,10: PRINT "Vou >YU 1410 NEXT I >VB
340 NEXT >EC 970 IF a$="O" THEN 990 >NU 1420 PLOT 22,38,1: DRAW 624,38: DRAW >EF
350 FOR k=1 TO 7 >WD 980 IF a$<>"N" THEN 960 ELSE 1050 >XA 624,6: DRAW 22,6: DRAW 22,38
360 SOUND 1,430,10,15,,,1 >YA 990 SYMBOL 147,24,24,24,31,15 >WP 1430 PLOT 21,40: DRAW 626,40: DRAW 62 >CB
370 INK 12,26: INK 13,13: INK 14,6: PR >RD 1000 SYMBOL 149,24,24,24,24,24,2 >EG 6,5: DRAW 21,5: DRAW 21,40
INT CHR$(22)+CHR$(0) >QB 4,24 >BY 1440 PEN 2: LOCATE 34,16: PRINT "aiman >EL
380 FOR j=0 TO 50: NEXT >QB 1010 SYMBOL 150,0,0,0,15,31,24,24,2 >BY 1450 PLOT 518,166,1: DRAW 630,166: DR >PL
390 INK 12,0: INK 13,0: INK 14,0: PRIN >VM 1020 SYMBOL 153,24,24,24,24,24,2 >YU 1460 PLOT 516,169: DRAW 632,169: DRAW >MN
T CHR$(22)+CHR$(1) >DK 1030 SYMBOL 154,0,0,0,255,255 >MQ 0: r=23: GOSUB 1570
400 NEXT >DK 1040 SYMBOL 156,0,0,0,240,248,24,24 >DM 632,69: DRAW 516,69: DRAW 516,169
410 r=60: GOSUB 570: GOSUB 600: r=50: G >LA 4,24 >BY 1470 ORIGIN 560,220 >MM
GOSUB 570 >QB 1020 SYMBOL 153,24,24,24,24,24,2 >YU 1480 r=33: GOSUB 1520: r=27: GOSUB 157 >MC
420 ORIGIN 0,0 >QB 1030 SYMBOL 154,0,0,0,255,255 >MQ 0: r=23: GOSUB 1570 >MN
430 PLOT 250,220,14: DRAW 270,220 >YH 1040 SYMBOL 156,0,0,0,240,248,24,24 >DM 1490 ORIGIN 600,350
440 PLOT 235,220: PLOT 220,220 >WM 1020 SYMBOL 153,24,24,24,24,24,2 >YU 1480 r=33: GOSUB 1520: r=27: GOSUB 157 >MC
450 PLOT 230,180: DRAW 250,180 >WZ 1030 SYMBOL 154,0,0,0,255,255 >MQ 0: r=23: GOSUB 1570 >MN
460 PLOT 210,180: DRAW 220,180 >WZ 1040 SYMBOL 156,0,0,0,240,248,24,24 >DM 1490 ORIGIN 600,350
```




```

1500 r=33:GOSUB 1520:r=27:GOSUB 157 >WV
0:r=23:GOSUB 1570
1510 INK 1,0:INK 2,26:INK 3,6:PRINT >FH
CHR$(22)+CHR$(0):GOTO 1610
1520 FOR i=0 TO PI/2 STEP 0.05 >WN
1530 a=PI-COS(i):b=PI*SIN(i) >VJ
1540 PLOT a,b,3:PLOT a,-b:PLOT -a, >NG
b:PLOT a,-b
1550 NEXT i >VB
1560 RETURN >FF
1570 FOR i=0 TO PI/4 STEP 0.05 >WN
1580 PLOT r*COS(i),r*SIN(i),2 >YC
1590 NEXT i >WA
1600 RETURN >FA
1610 DATA 6,N,E,T >LJ
1620 LOCATE 34,4:PRINT"MM":GOSUB 400 >RA
0:LOCATE 34,6:PRINT"A":GOSUB 4000
1630 FOR j=34 TO 40 STEP 2 >RR
1640 READ a$:LOCATE j,8:PRINT a$:GO >KE
SUB 4000
1650 NEXT j >VJ
1660 LOCATE 40,10:PRINT"I":GOSUB 40 >VP
00:LOCATE 40,12:PRINT"C":GOSUB 4000

1670 PEN 2:LOCATE x,y:PRINT CHR$(23 >EW
1)
1680 REM *** entree clavier *** >XJ
1690 a$=UPPER$(INKEY$):IF a$="" THE >HG
N 1690
1700 IF a$=CHR$(242) OR a$=CHR$(243 >KM
) THEN 1800
1710 IF a$=CHR$(240) OR a$=CHR$(241 >KK
) THEN 1900
1720 IF a$=CHR$(224) THEN 2000 >VH
1730 IF a$="P" THEN 2800 >QP
1740 IF a$="S" THEN 3000 >QL
1750 IF a$="A" THEN 3100 >PC
1760 GOTO 1690 >NH
1800 REM *** deplacement droite-gau >KB
che ***
1810 IF y=2 OR y=20 THEN 1820 ELSE >CD
1690
1820 IF a$=CHR$(243) THEN 1850 >WP
1830 IF x=5 THEN 1690 >ND
1840 x=x-2:GOTO 1870 >PY
1850 IF x=31 THEN 1690 >PV
1860 x=x+2 >XD
1870 LOCATE x,y:PRINT" ":LOCATE x,a, >FM
ya:PEN 2:PRINT CHR$(231)
1880 x=x+y:ya=GOTO 1690 >UE
1900 REM *** deplacement haut-bas * >DX
**
1910 IF x=5 OR x=31 THEN 1920 ELSE >DA
1690
1920 IF a$=CHR$(241) THEN 1950 >WP
1930 IF y=2 THEN 1690 >NC
1940 ya=y-2:GOTO 1870 >PB
1950 IF y=20 THEN 1690 >PV

1960 ya=y+2:GOTO 1870 >PB
2000 REM *** deplacement de la bouli >FB
e ***
2010 IF (x=5 AND y=2) OR (x=31 AND >DR
y=2) OR (x=5 AND y=20) OR (x=31 AND
y=20) THEN 1690
2020 IF x=5 THEN sens=1 >RB
2030 IF x=31 THEN sens=2 >RD
2040 IF y=2 THEN sens=3 >RD
2050 IF y=20 THEN sens=4 >RG
2060 LOCATE x,y:PRINT" " >TH
2070 ON sens GOTO 2110,2140,2170,22 >CZ
00
2080 IF essai(x,y)=1 THEN essai(x,y >WY
)=0:coup=coup-1
2090 LOCATE x,y:PEN 2:PRINT CHR$(23 >EM
1)
2100 x=x+1:ya=y:GOTO 1690 >UP
2110 GOSUB 2300:x=x+2 >PM
2120 IF INKEY(69)=0 THEN x=5:y=2 >ZM
2130 IF x=31 OR x=5 OR y=2 OR y=20 >RH
THEN 2080 ELSE 2070
2140 GOSUB 2300:x=x-2 >PT
2150 IF INKEY(69)=0 THEN x=5:y=2 >ZR
2160 IF x=5 OR x=31 OR y=2 OR y=20 >TE
THEN 2080 ELSE 2070
2170 GOSUB 2300:y=y+2 >PW
2180 IF INKEY(69)=0 THEN x=5:y=2 >ZV
2190 IF x=5 OR x=31 OR y=20 OR y=2 >TF
THEN 2080 ELSE 2070
2200 GOSUB 2300:y=y-2 >PR
2210 IF INKEY(69)=0 THEN x=5:y=2 >ZN
2220 IF x=5 OR x=31 OR y=2 OR y=20 >TB
THEN 2080 ELSE 2070
2300 REM *** test de position des a >LC
imants ***
2310 aimant=1 >QG
2320 IF aimant(x+2,y)=1 THEN aimant >NH
=aimant+1
2330 IF aimant(x-2,y)=1 THEN aimant >NM
=aimant+2
2340 IF aimant(x,y+2)=1 THEN aimant >NN
=aimant+4
2350 IF aimant(x,y-2)=1 THEN aimant >NW
=aimant+8
2360 ON aimant GOSUB 2380,2410,2470 >BW
,2380,2530,2590,2600,2530,2610,2670
,2680,2610,2380,2410,2470
2370 RETURN >FF
2380 IF sens=1 OR sens=2 THEN trace >QV
$=CHR$(154) ELSE trace$=CHR$(149)
2390 IF x=5 OR x=31 OR y=2 OR y=20 >DT
THEN RETURN ELSE GOSUB 2690
2400 RETURN >EK
2410 ON sens GOTO 2420,1690,2450,24 >CW
60
2420 IF x=5 THEN x=3:y=2:RETURN >ZG
2430 IF (aimant=14 AND sens=1) THEN >BR
sens=2:x=x-4:RETURN
2440 GOTO 2530 >MH
2450 sens=2:trace$=CHR$(153):GOSUB >GP
2690:y=y-2:x=x-2:RETURN
2460 sens=2:trace$=CHR$(156):GOSUB >GR
2690:y=y+2:x=x-2:RETURN
2470 ON sens GOTO 1690,2480,2510,25 >CC
20
2480 IF x=31 THEN x=33:y=20:RETURN >CB
2490 IF (aimant=15 AND sens=2) THEN >BX
sens=1:x=x+4:RETURN
2500 GOTO 2610 >MD
2510 sens=1:trace$=CHR$(147):GOSUB >GL
2690:y=y-2:x=x-2:RETURN
2520 sens=1:trace$=CHR$(150):GOSUB >GD
2690:y=y+2:x=x-2:RETURN
2530 ON sens GOTO 2540,2550,2560 >YA
2540 sens=4:trace$=CHR$(153):GOSUB >GR
2690:x=x-2:y=y-2:RETURN
2550 sens=4:trace$=CHR$(147):GOSUB >GU
2690:x=x+2:y=y-2:RETURN
2560 IF y=2 THEN x=31:y=0:RETURN >AM
2570 IF (aimant=8 AND sens=3) THEN >AH
sens=4:y=y-4:RETURN
2580 GOTO 2470 >NF
2590 IF sens=1 THEN 2530 ELSE 2410 >ZY
2600 IF sens=2 THEN 2530 ELSE 2470 >ZX
2610 ON sens GOTO 2620,2630,1690,26 >CA
40
2620 sens=3:trace$=CHR$(156):GOSUB >GQ
2690:x=x-2:y=y+2:RETURN
2630 sens=3:trace$=CHR$(150):GOSUB >GH
2690:x=x+2:y=y+2:RETURN
2640 IF y=20 THEN x=5:y=22:RETURN >BU
2650 IF (aimant=12 AND sens=4) THEN >BY
sens=3:y=y+4:RETURN
2660 GOTO 2410 >MJ
2670 IF sens=1 THEN 2610 ELSE 2410 >ZM
2680 IF sens=2 THEN 2610 ELSE 2470 >ZE
2690 IF essai(x,y)=1 THEN essai(x,y >WF
)=0:coup=coup-1
2700 PEN 3:LOCATE x,y:PRINT trace$ >CZ
2710 RETURN >FD
2800 REM *** placer un aimant *** >YV
2810 IF coup<nbraimant THEN 2840 >BF
2820 PEN 2:LOCATE 5,24:PRINT"Suppri >PF
mer d'abord un aimant"
2830 GOSUB 4060:FOR i=1 TO 2000:NEX >CU
T i:GOSUB 3350:GOTO 1690
2840 GOSUB 2890 >YF
2850 LOCATE joux,jouy:PEN 2:PRINT C >MA
HR$(232)
2860 IF aimant(joux,jouy)=1 THEN sc >TE
ore=score+1
2870 essai(joux,jouy)=1:coup=coup+1 >GF
2880 IF coup=nbraimant THEN 3200 EL >JX
SE 1690

```




2890 PEN 2:LOCATE 5,24:PRINT"Coordo >FX
nees (lettre, chiffre)":GOSUB 4060

2900 INPUT joux\$,jouy >RF
2910 joux=ASC(joux\$):IF joux>90 THE >WK
N joux=joux-32

2920 IF (joux<1 OR joux>8 OR joux<6 >XU
5 OR joux>76) THEN GOSUB 3350:GOTO
2890

2930 joux=(joux-59)+(joux-64):jouy= >RB
(jouy+1)*2

2940 GOSUB 3350 >XJ

2950 RETURN >FK

3000 REM *** suppression d'un aiman >UZ
t ***

3010 GOSUB 2890 >XF

3020 IF essai(joux,jouy)<1 THEN 30 >EY
10

3030 LOCATE joux,jouy:PRINT" " >AR

3040 IF aimant(joux,jouy)=1 THEN sc >RF
ore=score-1

3050 essai(joux,jouy)=0:coup=coup-1 >BX

3060 GOTO 1690 >NC

3100 REM *** abandon *** >OE

3110 PEN 2:LOCATE 5,24:PRINT"Positi >VW
on des":nbraiment;"aimants"

3120 GOSUB 4060:FOR i=1 TO 2000:NEX >DM
T i

3130 FOR i=7 TO 29 STEP 2 >QC

3140 FOR j=4 TO 18 STEP 2 >QZ

3150 IF aimant(i,j)=1 THEN LOCATE i >DT
,j:pen 1:PRINT CHR\$(232)

3160 NEXT j,i >KJ

3170 LOCATE 5,24:PEN 2:PRINT score; >PA
"aimant(s) bien place(s)"

3180 GOSUB 4060:FOR i=1 TO 4000:NEX >DW
T i

3190 GOTO 3300 >MG

3200 REM *** tous les aimants sont >LU
places ***

3210 PEN 2:LOCATE 5,24:PRINT nbraim >AT
ant;"aimants a placer au total"

3220 LOCATE 35,20:PRINT" " >VL

3230 GOSUB 4060:FOR i=1 TO 2000:NEX >DP
T i

3240 IF coup=score THEN 3280 >WJ

3250 PEN 3:LOCATE 35,20:PRINT coup- >JE
score

3260 GOSUB 4060:FOR i=1 TO 2000:NEX >DT
T i

3270 GOSUB 3350:GOTO 1690 >TN

3280 GOSUB 3350:LOCATE 5,24:PRINT" >FJ
ous les aimants sont bien places"

3290 GOSUB 4060:FOR i=1 TO 2000:NEX >DW
T i

3300 GOSUB 3350:GOSUB 4060:LOCATE 5 >BF
,24:PRINT"Voulez-vous rejouer (O/N)

"
3310 a\$=UPPER\$(INKEY\$):IF a\$="" THE >SW
N 3310

3320 IF a\$="0" THEN 850 >PU

3330 IF a\$<"N" THEN 3310 >QY

3340 CLS:BORDER 1:INK 0,1:INK 1,24: >LB
PEN 1:END

3350 LOCATE 5,24:PRINT SPACE\$(34) >BC

3360 RETURN >FF

3500 REM *** regles *** >PP

3510 CLS:LOCATE 14,2:PEN 2:PRINT"R >NJ
E G L E S"

3520 LOCATE 13,3:PEN 3:PRINT" >RT
"

3530 PEN 1:LOCATE 2,6:PRINT" Vous d >FG
isposez d'une bille aimantee pourvo

us deplacer sur une grille de jeu." >MF

3540 PRINT"Vous ne pouvez deplacer >MF
la bille que surle pourtour de cett

e grille." >CR

3550 PRINT:PRINT" Par contre, la bi >CR
lle peut etre lanceesur la grille

, elle se deplace en lignedroite p >CR
our atteindre le cote oppose."

3560 PRINT:PRINT" Bien entendu,l'or >QH
dinateur a dispose, auhasard, des a

imants de meme nature surla grill >QH
e."

3570 PRINT:PRINT" Si un aimant se t >EQ
rouve sur le chemin devotre bille,

celle-ci est repoussees etvoit sa >EQ
direction modifiee."

3580 GOSUB 3910 >YB

3590 PRINT:PRINT"Exemple : " >AN

3600 LOCATE 23,2:PEN 3:PRINT CHR\$(1 >VW
96)+ " "+CHR\$(149)

3610 LOCATE 23,4:PRINT CHR\$(149)+ " >WZ
"+CHR\$(147)+ " "+CHR\$(154)+ " "+CHR\$(

197) >WZ

3620 LOCATE 21,6:PRINT CHR\$(154)+ " >JB
"+CHR\$(153)+ " "+PEN 2:PRINT CHR\$(2

32);PEN 3:PRINT" "+CHR\$(150)+ " "+C >JB
HR\$(154)

3630 LOCATE 21,8:PRINT CHR\$(199)+ " >BA
"+CHR\$(154)+ " "+CHR\$(156)+ " "+CHR\$(

149)+ " " >BA

3640 LOCATE 25,10:PRINT CHR\$(149)+ " >PP
"+CHR\$(198)

3650 FOR i=262 TO 358 STEP 32 >VE/

3660 PLOT 343,i,1:DRAW 439,i >VD

3670 NEXT i >WB

3680 FOR i=343 TO 439 STEP 32 >VH

3690 PLOT i,262:DRAW i,358 >UG

3700 NEXT i >VF

3710 LOCATE 2,5:PEN 2:PRINT CHR\$(23 >UE
2)+ " : aimant"

3720 LOCATE 2,7:PEN 3:PRINT CHR\$(15 >DU
4)+ " : trajet bille"

3730 LOCATE 1,13:PEN 1:PRINT"Les ai >VA
nants ne sont pas visibles, a vousd
e determiner leurs positions en dep

lac-ant la bille sur toute la grill >VA
e."

3740 PRINT:PRINT"Le nombre d'aima >FF
nts a trouver varieentre 5 et 10

." >FF

3750 PRINT"Lorsqu'ils sont tous pla >LY
ces,l'ordinateuraaffiche le nombre d

'aimants mals places." >LY

3760 PRINT"A vous de les replacer a >KD
u bon endroit..."

3770 GOSUB 3910 >YC

3780 LOCATE 1,7:PRINT"Le jeu possed >WZ
e un mode normal(difficile)et un mo

de trace(facile)." >WZ

3790 PRINT:PRINT"En mode trace, un >ED
trait s'affiche sur lepassage de la

bille, alors qu'en modenormal, >ED
il ne s'affiche rien."

3800 PRINT:PRINT"Si la bille dispar >GE
ait apres un lancementet ne reapara

it plus, elle est entredans une >GE
boucle et ne peut plus s'enech

apper." >GE

3810 PRINT:PRINT"Pour la liberer ap >WH
puyez sur la touche Q."

3820 GOSUB 3910 >XJ

3830 LOCATE 11,2:PEN 2:PRINT"ROLE >RZ
ES TOUCHES"

3840 LOCATE 10,3:PEN 3:PRINT" >ZA
"

3850 LOCATE 10,6:PEN 1:PRINT"(P)lac >YX
er un aimant"

3860 LOCATE 10,8:PRINT"(S)upprimer >XQ
un aimant"

3870 LOCATE 10,10:PRINT"(A)bandonne >UK
r le jeu"

3880 LOCATE 10,12:PRINT CHR\$(240);C >VN
HR\$(241);CHR\$(242);CHR\$(243);" Dep1

acer la bille" >VN

3890 LOCATE 10,14:PRINT"(COPY) Lanc >XW
er la bille"

3900 LOCATE 10,16:PRINT"(Q)uitter u >WU
ne boucle"

3910 LOCATE 10,25:PEN 2:PRINT"Appuy >HH
ez sur une touche"

3920 CALL &BB06 >UH

3930 CLS:PEN 1:RETURN >RV

4000 REM *** sonorites *** >TV

4010 FOR i=5 TO 15 >LJ

4020 SOUND 2,440,i,i >NV

4030 SOUND 2,445,i,i >NB

4040 NEXT i >VD

4050 RETURN >FC

4060 SOUND 5,200,50,9 >NH

4070 RETURN >FE

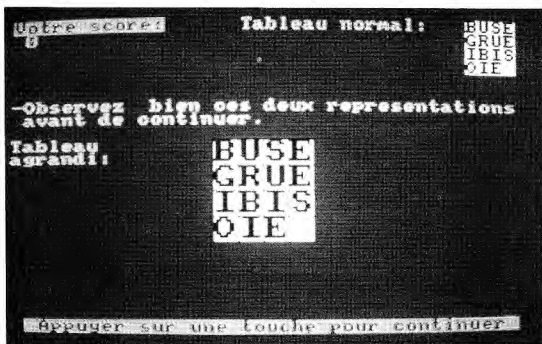


POUSSE-POUSSE

●David PAVEN

Le principe de **POUSSE-POUSSE** est simple : vous devez reconstituer une suite de mots ou une image qui sont contenues dans un tableau à l'écran. Le tableau étant constitué de caractères mis dans le désordre.

Vous remarquerez que, quelque soit le tableau à reconstituer, le carré en bas à droite sera



toujours vide : c'est cela qui permettra

le déplacement des parties du tableau.

UN

NUMERO

HORS

SERIE

GRATUIT

TOUS

LES

DEUX

MOIS

4 REVUES POUR LES PASSIONNES

CPC - REVUE DES UTILISATEURS D'AMSTRAD : en vous abonnant, vous recevrez chez vous votre revue. Vous bénéficierez de réductions sur certains produits et vous recevrez **gratuitement** 1 n° hors-série tous les deux mois.

AMSTAR : en avant première, toutes les nouveautés sur AMSTRAD - des programmes, des articles ! A la demande de nos lecteurs, nous prenons désormais les abonnements.

PCCompatibles MAGAZINE : la référence en matière d'initiation et de perfectionnement sur les "compatibles PC".

Attention, tous nos abonnés reçoivent avant parution des souscriptions sur les nouveaux livres !

ATTENTION ! Il n'y a pas d'abonnement rétroactif.

- | | | |
|---|------------|-------|
| ☐ CPC AMSTRAD | 11 numéros | 220 F |
| ☐ | 6 numéros | 120 F |
| ☐ AMSTAR | 11 numéros | 140 F |
| ☐ PCCompatibles Magazine | 11 numéros | 200 F |
| ☐ Arcades | 11 numéros | 200 F |

NOM _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Date _____ Signature _____

Je m'abonne à :

Merci d'écrire en majuscules. Ci-joint un chèque libellé à l'ordre de : Editions SORACOM.
Service Abonnement - BP 11 - 35170 BRUZ - Retournez le(s) bulletin(s) ou une photocopie.

CPC HS 8

ABONNEZ-VOUS

POUSSE-POUSSE possède trois niveaux : dans le premier le tableau mesure 4*4 caractères, dans le deuxième 5*5 et dans le troisième 6*6. Chaque niveau comporte quatre tableaux dont 2 avec une suite de mots et 2 avec une image. Cela fait en tout six images :

- niveau 1 : un homme à lunettes un peu chauve et un homme sans lunettes.
- niveau 2 : un éléphant d'Asie et un avion au-dessus des montagnes.
- niveau 3 : un hippocampe et un panda géant.

Toutes les informations, sur le compte des points et sur les deux commandes possibles pendant le jeu (Loupe et Vérification), vous seront données dans les instructions du programme.

DETAILS TECHNIQUES

Ce programme comporte deux routines en langage machine :

— La première sert à lire un caractère à la position actuelle du curseur texte, et peut être réutilisée dans un de vos programmes en changeant simplement (si besoin est) l'adresse dans : LD (#8007),A (C'est l'adresse où va être sauvé le code ASCII du caractère lu). La routine se lance par un CALL &8000.

Ex. : Pour lire le caractère en bas à droite, faire LOCATE 40,25:CALL &8000:PRINT PEEK(&8007)

— La deuxième routine, quant à elle, est plus complexe, et fonctionne uniquement en MODE 1 : elle sert à agrandir les images et se lance par un CALL &8020.

• Pour la reloger, il ne faudra pas oublier de changer les adresses définies, au début du listing assembleur, par l'instruction EQU.

• Pour l'utiliser, il faudra poker les valeurs suivantes :

En &8010 : le poids faible de la coordonnée X de l'image agrandie.

En &8011 : son poids fort.

En &8012 : la même valeur qu'en &8010.

En &8013 : la même valeur qu'en &8011.

En &8014 : le poids faible de la coordonnée Y de l'image agrandie.

En &8015 : son poids fort.

En &8016 : la longueur en nombre de points (1 caractère = 8 points)

En &8017 : la largeur en nombre de points.

En &802A : le poids faible de la coordonnée X de l'image à agrandir

En &802B : son poids fort (initialement X=0).

En &802D : le poids faible de la coordonnée Y de l'image à agrandir

En &802E : son poids fort (initialement Y=399).

En &8039 : l'INK du papier à l'endroit où est imprimée l'image agrandie : (mettre 4 ou plus si le papier n'est pas uni ou s'il est généré aléatoirement sinon il apparaîtra à la place d'une des couleurs de l'image agrandie). L'INK est initialement à 0.

En &8095 : la même valeur qu'en &802A

En &8096 : la même valeur qu'en &802B

EXEMPLE

Imagions que vous vouliez agrandir le mot POUSSE-POUSSE situé en

haut à gauche de l'écran X=0, Y=399 (= &18F) pour l'afficher aux coordonnées X=96(=&60), Y=367 (= &16F). Le fond étant en INK 0. Il faudra faire :

POKE &8010,&60:POKE &8011,0

Pour la coordonnée X

POKE &8012,&60:POKE &8013,0

Pour la coordonnée Y

POKE &8014,&6F:POKE &8015,1

Pour la coordonnée Y

POKE &8016,120

Longueur = 15 caractères * 8 points/car. = 120

POKE &8017,8

Largeur = 1 caractère * 8 = 8

CALL &8020

Lance la routine

Les autres valeurs (position du mot POUSSE-POUSSE, INK du fond) étant les mêmes que celles initialement prévues, il n'est pas nécessaire de les poker.



```

1 *****
2 *** D.Paven ***
3 ***
4 *** presente ***
5 ***
6 *** POUSSE-POUSSE ***
7 *****
8
90 SYMBOL AFTER 126
90 MEMORY &7FFF:GOSUB 900:GOSUB 157
90:LOCATE 12,12:PRINT"INSTRUCTION (O
/N)":CALL &8003
70 R$=UPPER$(INKEY$):IF R$="" OR R$>QY
<"O" AND R$<"N" THEN 70 ELSE IF R
$="O" THEN GOSUB 1020
80 MODE 1:PRINT CHR$(10)+"-Veuillez >E
<entrer votre nom(12 caracteres au m
aximum):":PRINT CALL &8003:PRINT"--
->":NOM$="":NS=""
90 NS=INKEY$:IF NS="" THEN 90 >W
100 IF ASC(NS)=127 AND NOM$<" " THE >M
Y
N PRINT CHR$(8)+""+CHR$(8):NOM$=L
EFT$(NOM$,LEN(NOM$)-1):GOTO 90
110 IF ASC(NS)=127 AND NOM$="" THEN >A
Z
PRINT CHR$(7):GOTO 90
120 IF ASC(NS)<13 THEN NOM$=NOM$+N >H
Z
<:GOTO 130:PRINT NS: ELSE 140 /
>FA 130 IF LEN(NOM$)>12 THEN PRINT CHR$ >LG
(7):NOM$=LEFT$(NOM$,LEN(NOM$)-1):G
OTO 90 ELSE PRINT NS:GOTO 90
>FB
>FC 140 CLS:NOM$=UPPER$(NOM$):NOM1$="Bi >F
C
envenue "+NOM$:X=INT((40-LEN(NOM1$
)/2):LOCATE X,12:PRINT NOM1$:FOR A=
1 TO 3000:NEXT A
>FD
145 IF GRILLE>3 THEN CHAINE$="">FH
R A=1 TO FIN<2-1:READ CH:CHAINE$=CH
AINE$+CHR$(CH):NEXT A:GOSUB 1190:G
SUB 710:GOTO 160
>FE
150 CHAINE$="">FF
FOR A=1 TO FIN:READ >AF
LI$(A):CHAINE$=CHAINE$+LI$(A):NEXT
A:GOSUB 1190:GOSUB 710
160 FOR A=1 TO LEN(CHAINE$):C$=MID$ >R
U
(CHAINE$,A,1)
170 X=INT(RND*FIN)+1:Y=INT(RND*FIN) >Y
+1:IF X=FIN AND Y=FIN THEN 170 ELSE
LOCATE X,Y:CALL &8000
180 IF PEEK(&8007)=32 THEN PRINT C$ >T
H
:NEXT A ELSE 170
190 X=FIN:Y=FIN:INK 1,24:INK 2,26:I >Q
C
NK 3,0:CLS #1
200 PRINT CHR$(7):EVERY 50,3 GOSUB >F
N
740
210 R$=INKEY$:IF R$="" THEN 210 >X
Z

```





```

220 IF R=CHR$(241) THEN Y=Y-1:GOSU >PR
B 550 ELSE 250
230 IF DEPLACE=1 THEN GOSUB 370 ELS >JY
E Y=Y+1
240 GOTO 210 >YF
250 IF R=CHR$(240) THEN Y=Y+1:GOSU >PV
B 550 ELSE 280
260 IF DEPLACE=1 THEN GOSUB 410 ELS >JY
E Y=Y-1
270 GOTO 210 >YJ
280 IF R=CHR$(242) THEN X=X+1:GOSU >PR
B 550 ELSE 310
290 IF DEPLACE=1 THEN GOSUB 450 ELS >JD
E X=X-1
300 GOTO 210 >YC
310 IF R=CHR$(243) THEN X=X-1:GOSU >PR
B 550 ELSE 340
320 IF DEPLACE=1 THEN GOSUB 490 ELS >JZ
E X=X+1
330 GOTO 210 >YF
340 IF UPPER$(R)="V" THEN GOSUB 58 >CM
0
350 IF UPPER$(R)="L" THEN GOSUB 15 >DM
80
360 GOTO 210 >YJ
370 " *** BAS *** >TA
380 GOSUB 530 >HJ
390 LOCATE X,Y:PRINT " ":LOCATE X,>CT
Y+1:PRINT CHR$(CHAR);
400 RETURN >YK
410 " *** HAUT *** >RF
420 GOSUB 530 >HD
430 LOCATE X,Y:PRINT " ":LOCATE X,>CP
Y-1:PRINT CHR$(CHAR);
440 RETURN >ZD
450 " *** GAUCHE *** >RK
460 GOSUB 530 >HH
470 LOCATE X,Y:PRINT " ":LOCATE X->CU
1,Y:PRINT CHR$(CHAR);
480 RETURN >ZH
490 " *** DROITE *** >TD
500 GOSUB 530 >HC
510 LOCATE X,Y:PRINT " ":LOCATE X+>CL
1,Y:PRINT CHR$(CHAR);
520 RETURN >ZC
530 " *** PREND CARACTERE *** >RJ
540 LOCATE X,Y:CALL &B000:CHAR=PEEK >VA
(&B007):RETURN
550 " *** DEPLACEMENT VALIDE ? *** >TA
560 DI:IF X<1 OR X>FIN OR Y<1 OR Y>TW
FIN THEN LOCATE &3,9:PRINT &3,CHR
$(7)+CHR$(24)+ " Deplacement INTERDI
T "+CHR$(24):DEPLACE=0:EI:RETURN
570 LOCATE &3,9,1:PRINT&3,CHR$(24)+>RG
" Deplacement correct. "+CHR$(24):
DEPLACE=1:COMPTEUR=COMPTEUR+1:POINT
=POINT-1:LOCATE &2,1,2:PRINT&2,COMPT
EUR:EI:RETURN
580 " *** VERIFICATION *** >TD
590 LIGNE$="":LI$(FIN)=LI$(FIN)+ " >LA
:FOR B=1 TO FIN:FOR A=1 TO FIN:POKE
&B004,&A+A:LOCATE A,B:PEN 3:CALL &
B000:NEXT A
600 FOR C=&B007 TO &B007+(FIN-1):LI >PM
BNE$=LIGNE$+CHR$(PEEK(C)):NEXT C
610 IF LI$(B)=LIGNE$ THEN LIGNE$=" >BN
:NEXT B:POKE &B004,&7:LI$(FIN)=LEFT
$(LI$(FIN),FIN-1) ELSE POKE &B004,&
7:LI$(FIN)=LEFT$(LI$(FIN),FIN-1):GO
TO 660
620 LOCATE&1,8,1:PEN&1,0:PRINT&1,RE >AN
:IF SCORE=SCORE+POINT-(M*10):P
EN &1,1:LOCATE&1,1,7:PRINT&1,CHR$(2
4)+ " BRAVO "+CHR$(24)+ " , "+NON$ " !
!":PRINT&1,"Vous avez réussi a refo
rmer le tableau. ":N1=3:N2=5:ATT=500
0:GOSUB 1650:GOSUB 680
630 CHOIX$=INKEY$:IF CHOIX$="" THEN >GR
630
640 IF CHOIX$="1" AND GRILLE=4 AND >AV
NIVEAU=3 THEN GOTO 1250 ELSE IF CHO
IX$="1" AND GRILLE=4 THEN NIVEAU=NI
VEAU+1:GRILLE=1:FIN=FIN+1:GOSUB 150
7:GOSUB 690:GOTO 145 ELSE IF CHOIX$
="1" THEN GRILLE=GRILLE+1:GOSUB 690
:GOTO 145
650 IF CHOIX$="2" THEN GOSUB 980:GO >WY
SUB 1570:GOTO 80 ELSE IF CHOIX$="3"
THEN GOTO 1750 ELSE 630
660 PEN &1,1:LOCATE &1,1,7:PRINT &1 >JR
,"Vous n'avez pas de chance,ce n'es
t pas cela. ":GOSUB 1700:GOSUB 680
670 CHOIX$=INKEY$:IF CHOIX$="" THEN >IT
670 ELSE IF CHOIX$="1" THEN CLS &1
:RETURN ELSE IF CHOIX$="2" THEN LOC
ATE&1,8,1:PEN&1,0:PRINT&1,REMAIN(3)
:GOSUB 980:GOSUB 1570:GOTO 80 ELSE
IF CHOIX$="3" THEN GOTO 1750 ELSE
670
680 PRINT&1:PRINT&1,"Veuillez-vous: " >HE
PRINT&1:PRINT&1,"1) Continuer":PRIN
T&1,"2) Recommencer":PRINT&1,"3) Ar
reter":RETURN
690 " *** INITIALISATION 1 *** >TF
700 MODE 1:INK 1,1:INK 2,1:INK 3,1: >YL
WINDOW &0,41-FIN,40,1,FIN:PAFER 2:P
EN 3:CLS:WINDOW &1,1,40,7,23:WINDOW
&2,1,34,1,&6:WINDOW &3,1,40,24,25:R
ETURN
710 " *** INITIALISATION 2 *** >RJ
720 CLS:CLS&1:CLS&2:LOCATE &2,1,1:P >YU
RINT&2,CHR$(24)+"COUPS:"+CHR$(24):P
RINT&2," 0":PRINT &2,CHR$(24)+"TEMP
S:"+CHR$(24):PRINT&2," 0":0:POINT=
1000:S=0:M=0:COMPTEUR=0
730 RETURN >ZF
740 " *** ECOULEMENT TEMPS *** >TB
750 S=S+1:IF S=60 THEN S=0:M=M+1 >TG
760 LOCATE &2,1,4:PRINT &2,USING "# >AD
#:M:PRINT &2," ":":PRINT &2,USING
"###":S:IF M=30 THEN RUN
770 RETURN >ZK
780 " *** DATA ROUTINE MACHINE *** >TF
790 DATA CD,60,88,32,7,80,C9 >VG
800 DATA 3A,17,80,47,3A,16,80,C5,F5 >AC
,11,0,0,21,9F,1,05,E5,E1,D1,05,E5,C
D,F0,88,FE,0,28,31,CD,DE,BB,ED,5B,1
0,80,2A,10,80,CD,C0,BB,11,0,21,0,0
,0,CD,ED,BB,11,2,0,21,0,0,CD, ED,BB,
11,0,0,21,FE,FF,CD,ED,BB,11,FE,FF,2
1,0,0,CD,ED,BB,ED,5B,10,80,13,13,13
,13
810 DATA ED,53,10,80,E1,D1,F1,C1,FE >YM
,1,28,9,3D,C5,F5,13,13,D5,E5,18,A7,
78,FE,1,C8,5,C5,3A,16,80,F5,11,0,0,
D5,2B,2B,E5,ED,5B,12,80,ED,53,10,80
,24,14,80,2B,2B,2B,2B,22,14,80,18,8
2,0
830 " *** DATA POUSSE-POUSSE 444 *** >TB
840 DATA BUSE,GRUE,IBIS,OIE >XR
850 DATA LOIR,MARA,PIKA,RAT >XP
860 DATA 127,128,129,130,131,132,13 >LK
3,134,135,136,137,138,139,140,141
870 DATA 143,144,145,146,147,148,14 >MD
9,150,151,152,153,154,155,156,157
880 " *** DATA POUSSE-POUSSE 545 *** >TG
890 DATA ARGON,AZOTE,ETAIN,PLOMB,ZI >JD
NC
900 DATA CYGNE,HERON,HIBOU,POULE,RA >JM
LE
910 DATA 127,128,129,130,131,132,13 >PB
3,134,135,136,137,138,139,140,141,1
42,143,144,145,146,147,148,149,150
920 DATA 152,153,154,155,156,157,15 >QZ
8,159,160,161,162,163,164,165,166,1
67,168,169,170,171,172,173,174,175
930 " *** DATA POUSSE-POUSSE 646 *** >TC
940 DATA CHLORE,CUIVRE,NICKEL,SOUF >ZG
E,TITANE,XENON
950 DATA COFFRE,DIODON,GARDON,GOUJO >ZQ
N,SAUMON,TETRA
960 DATA 127,128,129,130,131,132,13 >ZA
3,134,135,136,137,138,139,140,141,1
42,143,144,145,146,147,148,149,150,
151,152,153,154,155,156,157,158,159
,160,161
970 DATA 163,164,165,166,167,168,16 >AE
9,170,171,172,173,174,175,176,177,1
78,179,180,181,182,183,184,185,186,
187,188,189,190,191,192,193,194,195
,196,197

```




```

980 *** MISE A ZERO ***
990 RESTORE 790:FOR A=&8000 TO &8000
6:READ V$:V=VAL("&"+V$):POKE A,V:NE
XT:FOR A=&8020 TO &80AF:READ V$:V=V
AL("&"+V$):POKE A,V:NEXT:POKE &8010
,&80:POKE &8011,&0:POKE &8012,&80:POKE
&8013,&0:POKE &8014,&6F:POKE &8015,
1:POKE &8016,120:POKE &8017,16:POKE
&8039,&0
1000 RESTORE 840:RANDOMIZE TIME:FIN
=4:NIVEAU=1:GRILLE=1:MODE 1:CALL &B
D02:PEN 1:PAPER 0
1010 RETURN
1020 *** PRESENTATION ***
1030 MODE 1:INK 1,1:PEN 1:PRINT "PO
USSE-POUSSE ":PRINT"-----
":CALL &8020:LOCATE 1,25:PRINT:PRIN
T:PRINT:LOCATE 1,4:INK 1,24
1040 LOCATE 12,5:PRINT"(Par David P
AVEN)":WINDOW #1,1,40,1,5:WINDOW 1,
40,6,25
1050 LOCATE 1,2:PRINT"-POUSSE-POUS
E est un jeu ou vous devez reforme
r des mots puis des images en ut
ilisant les fleches comme suit:"PR
INT TAB(2),CHR$(241)+":Deplace ver
s le bas le caractere situe a
u dessus du carre vide."
1060 PRINT TAB(2),CHR$(240)+":Depla
ce vers le haut le caractere
situe au dessous du carre vide."PR
INT TAB(2),CHR$(243)+":Deplace ver
s la droite le caractere situe a
gauche du carre vide."
1070 PRINT TAB(2),CHR$(242)+":Depla
ce vers la gauche le caractere
situe a droite du carre vide."GOSU
B 1170
1080 CLS:LOCATE 1,2:PRINT"-Il y a
trois niveaux differents: Dans le
premier niveau, les tableaux mesuren
t 4*4 caracteres, dans le deuxieme
5*5 et dans le troisieme 6*6."LOCA
TE 1,7:PRINT"-Chaque niveau compor
te 4 tableaux: Dans les 2 premiers v
ous devez"
1090 PRINT CHR$(11)+STRING$(26,CHR$
(9))+ " reconstituer des mots et
dans les 2 suivants vous devez rec
onstituer des images."LOCATE 1,12:
PRINT"-Au debut de chaque tableau, l
'ordinateur vous donne 1000 points
, mais il vous en";
1100 PRINT " enleve 20 toutes le
s minutes et 1 a chaque deplace
ment (c'est largement suffisant). A
pres chaque tableau votre AMSTRAD
ajoute ce qui reste de ces po

```

```

ints a ceux qui ont ete precedemme
nt obtenus (enfin esperons !!)."
1110 GOSUB 1170
1120 CLS:LOCATE 1,2:PRINT"-Quand v
ous pensez avoir entierement rec
onstitue un tableau verifiez-le e
n appuyant sur 'V', votre AMSTRA
D vous dira alors si c'est correct
ou non. Dans";
1130 PRINT" les deux cas vous aure
z alors le choix entre:"PRINT,"
-1:Continuer: Soit vous poursuivez
la reconstitution du tableau soi
t vous passez au tableau suivant."

```



```

1140 PRINT," -2:Recommencer: Vous
rejouez depuis le debut."PRINT,"
-3:Arreter: A n'utiliser qu'au bord
de la depression nerveuse."GOSUB
1170
1150 CLS:LOCATE 1,2:PRINT"-Pour vo
us aider a reconstituer les ima
ges, une fonction loupe est prevue
: En appuyant sur 'L' une image deu
x fois plus grosse apparaitra. Elle
sera munie d'un cadrillage qui
vous sera tres utile."
1160 LOCATE 9,11:PRINT"ET MAINTENAN
T ALLONS-Y !":GOSUB 1170:RETURN
1170 LOCATE 9,20:PRINT CHR$(24)+ " A
ppuyer sur une touche "+CHR$(24)
1180 CALL &BB03:CALL &BB06:RETURN
1190 *** GRILLE A RECONSTITUER ***
1200 GOSUB 690:X=1:Y=1:FOR A=1 TO L

```

```

EN(CHAINES):C$=MID$(CHAINES,A,1)
1210 LOCATE X,Y:PRINT C$;X=X+1:IF
X>FIN THEN X=1:Y=Y+1
1220 NEXT
1230 INK 1,24:INK 2,26:INK 3,0:CLS#
2:CLS#1:PEN #2,1:PRINT#2,CHR$(24)+
"Votre score:"+CHR$(24):PRINT#2,SCOR
E:PEN #1,1:LOCATE #1,1,1:PRINT#1,"-
Observez bien ces deux representat
ions avant de continuer."PEN #2,1
:LOCATE #2,19,1:PRINT#2,"Tableau no
rmal:";
1240 GOSUB 1580:INK 1,1:INK 2,1:INK
3,1:CLS:CLS#1:CLS#2:CLS#3:RETURN
1250 *** GAGNE ***
1260 PRINT#3,REMAIN(3):MODE 1:PAPER
0:PEN 1:LOCATE 1,2:PRINT"-BRAVO, vo
us ete un champion "+NOM$+":N1=1:
N2=15:ASS=7200:GOSUB 1650:PRINT:PRI
NT" Vous avez reussi a reconstituer
les 12 representations."PRINT
1270 PRINT" Il ne vous reste qu'un
e chose a faire, c'est d'ameliorer
votre score:"SCORE:PRINT:PRINT"V
oulez-vous 1) Arreter ou 2) recomm
encer":CALL &BB03
1280 R$=INKEY$:IF R$="" OR (R$<>"1"
AND R$<>"2") THEN 1280 ELSE IF R$=
"1" THEN 1750 ELSE GOSUB 980:GOSUB
1570:GOTO 80
1290 *** REDEFINITION DE CARACTERE
S ***
1300 *** HOMME A LUNETTE SANS CHEV
EUX ***
1310 DATA 0,0,0,0,1,3,3,6,0,63,64,1
28,128,0,0,0,0,248,4,2,1,0,0,0,0,
0,0,128,192,224,96,6,14,14,14,14,9
,9,9,0,0,0,30,63,94,78,66,0,0,0,15,
31,238,229,161,112,112,112,112,240,
224,80,80,9,6,6,2,1,0,0,1,68,33,30
1320 DATA 0,0,131,196,193,162,31,0,
224,0,240,8,225,80,160,64,64,64,64,
128,0,3,7,11,19,99,129,1,1,224,112,
56,28,15,135,128,128,2,2,5,9,241,2
41,1,1,0,0,0,128,64,48,12,2
1330 *** HOMME SANS LUNETTE AVEC D
ES CHEVEUX ***
1340 DATA 0,0,1,3,7,15,15,15,63,127
,255,255,255,255,255,255,240,248,25
2,254,255,255,255,255,0,0,0,0,0,1
28,128,192,31,31,31,15,15,31,31,15,
255,255,240,128,0,0,0,248,199,7,7,7
,27,97,129,176,224,224,224,224,224,
224,224,224,15,15,15,7,3,3,1,0,180,
52,4,4,4
1350 DATA 132,131,128,48,0,0,32,16,
136,0,0,144,144,144,160,160,64,64,1
28,0,0,0,0,0,0,3,15,71,34,35,17,24,

```




```

252,254,255,241,33,227,195,7,15,31,
255,0,0,0,0,0,0,0,0
1360 *** ELEPHANT D'ASIE SE PROMEN >Y
ANT ***
1370 DATA 0,0,0,0,1,6,4,5,0,0,0,0,2 >NF
55,92,118,97,0,0,0,31,224,128,2,
24,0,0,0,28,33,0,0,0,0,0,0,0,192
,48,24,8,24,19,19,16,16,16,32,209,1
2,0,1,79,103,127,255,160,194,194,20
2,201,145,144,144,0,0,0,0,1,194,0
,12,14,42,70,70,134,6,5,39,46,124,5
2,36,36,36
1380 DATA 36,63,15,3,7,6,14,14,12 >FN
,75,132,167,63,15,56,16,0,1,2,4,196
,252,62,31,6,6,10,15,15,15,22,8,52,
20,10,15,7,56,127,255,15,14,14,207,
206,222,63,254,16,160,96,160,39,63,
31,159,31,11,15,15,15,255,255,25,2
32,152,164,196,136,200,168,240,255,
255,127
1390 DATA 127,63,15,0,0,255,255,255 >BD
,255,255,255,0,0,255,255,255,255,25
5,255,0,0,255,255,254,254,252,240,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
1400 *** AVION SURVOLANT DES MONTA >XH
GNES ***
1410 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 >ML
,0,0,0,0,0,0,0,0,1,7,0,0,0,48,2
40,224,192,0,0,0,0,0,0,0,224,0,0,0,
0,15,31,15,0,0,0,0,7,255,255,255,3,
127,63,126,252,255,255,255,240,128,
1,3,7,255,255,252,0,224,224,240,240
,224,224,96,0,0,0,0,0,0,0,1,7,0
,0,0,0,0,0
1420 DATA 248,252,62,247,3,0,0,0,0 >HM
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,3,0,0,0,0,0,0,128,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,15,21,0,31,53,
106,213,235,215,126,213,170,85,171,
215,175,223,224,88,174,87,170,213,1
71,87,0,7
1430 DATA 26,245,171,87,170,213 >XJ
1440 *** HIPPOCAMME (CHEVAL DE MER >YB
) ***
1450 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,12, >NF
11,24,15,0,5,13,54,56,217,1,242,29,
40,240,204,178,156,108,47,198,0,0,0
,0,0,0,0,64,0,0,0,0,0,0,0,68,68,1
24,68,68,0,16,16,0,0,0,0,1,2,2,7,
3,29,119,140,82,41,165,31,128,183,7
4,253,158,208,96,128,0,128,0,0,0,0,
0,62,32,32
1460 DATA 32,62,0,62,34,16,16,16,0, >LU
124,68,124,64,6,5,4,7,5,5,3,87,20
,103,153,223,177,207,185,255,126,25
4,254,252,252,252,248,0,0,0,0,0,0,0
,0,62,34,34,0,34,54,42,34,64,0,124,

```

```

68,124,64,64,0,2,3,7,3,1,0,0,239,
73,247,164,159,139,133,2,248,120,24
0,176,144
1470 DATA 128,96,160,0,0,0,0,0,0, >HU
0,34,0,62,34,62,32,32,0,124,68,68,
68,124,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,248,88,104,52,60,228
,0,0,0,0,0,0,0,62,32,60,32,62,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,7,15,13,11,5,7,0,0,148,156,52,232,
80,224,0,0
1480 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 >GR
,0,0,0,0
1490 *** PANDA GEANT:SYMBOLE DE SA >YG
VEUGARDE ***
1500 DATA 0,65,65,65,65,125,0,0,0,2 >KG
0,0,0,224,0,240,0,0,62,34,62,32,32
,0,1,0,250,139,250,138,138,0,128,0,
47,40,168,104,47,0,0,62,162,190,1
62,34,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,1
2,4,8,3,31,110,152,56,112,224,19
2,192,254,3,1,0,0,0,0,0,224,240,2
40,224,64
1510 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 >LA
,0,0,0,8,16,16,16,17,17,19,27,224,2
25,227,243,251,252,254,255,192,70
,206,10,14,102,145,64,32,32,32,48,1
12,248,248,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,63,63,63,63,63,62,62,28,255
,255,255,255,255,255,255,127,255,25
5,255,129
1520 DATA 129,131,227,247,248,248,2 >NN
48,248,248,248,240,240,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,63,31,7,0,148,150,149,148,247,243,
224,0,128,128,128,128,224,192,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,61,32,60
,4,60,0,0,20,166,67,68,68,0,244,0
,92,210,94
1530 DATA 82,92,0,128,0,244,148,148 >JH
,148,247,0,0,0,60,32,56,32,188,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0
1540 RESTORE 1310:SY=127:FOR IM=1 T >MB
0 2:FOR N=1 TO 128 STEP 8:READ A,B,
C,D,E,F,G,H:SYMBOL SY,A,B,C,D,E,F,G
,H:SY=SY+1:NEXT N:RESTORE 1340:NEXT
IM:RESTORE 830:RETURN
1550 RESTORE 1370:SY=127:FOR IM=1 T >MD
0 2:FOR N=1 TO 200 STEP 8:READ A,B,
C,D,E,F,G,H:SYMBOL SY,A,B,C,D,E,F,G
,H:SY=SY+1:NEXT N:RESTORE 1410:NEXT
IM:RESTORE 890:RETURN
1560 RESTORE 1450:SY=127:FOR IM=1 T >MZ
0 2:FOR N=1 TO 200 STEP 8:READ A,B,
C,D,E,F,G,H:SYMBOL SY,A,B,C,D,E,F,G
,H:SY=SY+1:NEXT N:RESTORE 1500:NEXT
IM:RESTORE 940:RETURN
1570 ON FIN-3 GOSUB 1540,1550,1560: >JN

```

```

RETURN
1580 *** LOUPE *** >YG
1590 POKE &B010,(638-FIN*32)/2:POKE >VL
&B011,0:POKE &B012,(638-FIN*32)/2:
POKE &B013,0:POKE &B014,&E:POKE &B
015,0:POKE &B016,FIN*8:POKE &B017,F
IN*8:POKE &B020,&B0E:POKE &B02E,1:PO
KE &B02A,&40-(16*(FIN-4)):POKE &B02
B,2:POKE &B039,2
1600 POKE &B095,&40-(16*(FIN-4)):PO >YE
KE &B096,2
1610 WINDOW #4,20-FIN+1,20+FIN,10,9 >RU
+FIN*2:PAPER #4,2:CLS#4:CALL &B020
1620 C=(638-FIN*32)/2:FOR A=0 TO 32 >GB
*FIN STEP 32:MOVE C+A,254:DRAWN 0,-
FIN*32,3:MOVE C,254-A:DRAWN FIN*32,
0:NEXT A
1630 LOCATE #1,1,4:PEN #1,1:PRINT#1 >AH
,"Tableau":PRINT#1,"agrandi":LOCAT
E #3,2,1:PRINT#3,CHR$(24)+ " Appuyer
sur une touche pour continuer "CH
R$(24):CALL &B083
1640 RS=INKEY$:IF RS="" THEN 1640 >CF
LSE WINDOW #1,1,40,7,23:CLS#1:CLS#3
:RETURN
1650 *** APPLAUDISSEMENTS NOURRIS >YE
***
1660 FOR I=N1 TO N2 >ML
1670 SOUND 5,3,200,15-1,0,0,31 >MK
1680 NEXT:FOR N=1 TO ATT:NEXT N >ZT
1690 RETURN >FK
1700 *** PERDU *** >YA
1710 ENV 1,15,-1,10 >LR
1720 ENT -1,10,4,1,1,-20,1 >RY
1730 SOUND 2,800,0,15,1,1 >RG
1740 RETURN >FF
1750 *** FIN *** >YF
1760 PRINT CHR$(7):PRINT#3,REMAIN: >UT
3:MODE 1:PAPER 0:PEN 1:LOCATE 13,1
:PRINT CHR$(24)+STRING$(14," ")>CH
R$(24):LOCATE 13,12:PRINT CHR$(24)+
" Au revoir !! "CHR$(24):LOCATE 13
,13:PRINT CHR$(24)+STRING$(14," ")>
CHR$(24)+STRING$(10,CHR$(10)):RESTO
RE 1800
1765 FOR ATT=1 TO 1000:NEXT ATT >YD
1770 READ PERIODE,DUREE >TX
1780 IF PERIODE<-1 THEN SOUND 1,FE >ZW
RIODE,DUREE:SOUND 2,PERIODE*2,DUREE
:SOUND 4,PERIODE*2,DUREE ELSE END
1790 GOTO 1770 >NK
1800 DATA 638,60,478,85,0,5,478,25, >JV
0,5,478,60,379,60,426,90,478,30,426
,60,379,60,478,85,0,5,478,30,379,60
,319,60,284,175,0,5,284,60,319,90,3
79,25,0,5,379,60,478,60,426,90,478,
30,426,60,379,60,478,90,568,25,0,5,
568,60,638,60,478,120,-1,-1 >

```


SE DETENDRE ET S'INSTRUIRE PAR LA LECTURE



AMSTAR

Mensuel informatique
vendu en kiosque et
par abonnement.
Présentation de jeux
et nouveautés sur Amstrad.
Tous les mois un concours !



CPC

Mensuel informatique
dédié aux ordinateurs
Amstrad



MEGAHERTZ MAGAZINE

Mensuel de
communication amateur
actualités, informatique
technique.



ARCADES

Mensuel informatique et
communication vendu en
kiosque et par
abonnement.
Présentation de jeux,
nouveautés, sur toutes
machines, consoles de
jeux et minitel. Concours
mensuel permanent.



CPC HS

Numéro hors-série
comportant uniquement
des listings sur Amstrad.
Paraît tous les deux mois.



PCOMPATIBLES MAGAZINE

Mensuel informatique
consacré aux ordinateurs
compatibles. Actualité,
technique, listing.



ASTROLOGIE PRATIQUE

Mensuel d'astrologie (et
non de voyance). Outre
l'information, les thèmes
développés touchent à
la pratique sérieuse de
l'astrologie.

VIVEZ LA MICRO EN FAMILLE

Toutes nos revues
sont vendues en kiosque.

Si vous souhaitez recevoir un exemplaire de presse, envoyez 20 F en timbre ou chèque à :
Editions SORACOM - La Haie de Pan - 35170 BRUZ.

Mettez les en Boîtes !

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



Pour 40 à 150 disquettes 3", 3" 1/4, 3" 1/2

125 F

DISQUETTES 3"

Port 25 F
Recommandé facultatif par Boîte 7 F en plus



Pour 16 minicassettes

95 F

CASSETTES AUDIO

Port 25 F
Recommandé facultatif par Boîte 7 F en plus

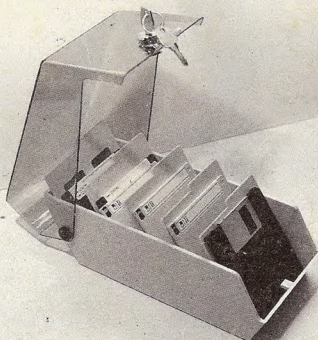


Pour 50 à 70 disquettes

175 F

DISQUETTES 5" 1/4

Port 25 F
Recommandé facultatif par Boîte 7 F en plus



• Boîte DATA Case 5"1/4 (50 disk)
10 disquettes D F D D 5"1/4
Votre petit cadeau surprise gratuit
d'une valeur de 50 F

120 F

+
Port et emballage 25 F

Total Lot 145 F

• 1 Boîte DATA Case 3"1/2 (40 disk)
10 disquettes D F D D 3"1/2
Votre petit cadeau surprise
d'une valeur de 50 F

260 F

+
Port et emballage 25 F

Total Lot 285 F

• 1 Boîte DATA Case 3" (20 disk)
10 disquettes MAXELL D F D D 3"
Votre petit cadeau surprise
d'une valeur de 50 F

340 F

+
Port et emballage 25 F

Total Lot 365 F

• Boîte DATA Case seule
3" 3"1/2 5"1/4

85 F+15 F Port
et emballage

100F

BON DE COMMANDE

A adresser à BRETAGNE EDIT' PRESSE - La Hiale de pan - 35170 BRUZ - Tél. 99.57.90.37

Désignation	Réf.	Qté	Prix unit.	Montant
Forfait de port + emballage				25 F
Recommandé (facultatif)				10 F

(écrire en majuscules)

NOM _____

Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____