

# SCIENCE & VIE

MENSUEL

N° 847 AVRIL 1988

**Caméscopes :  
le bon choix**

**La fin des  
chèques  
volés**



**QUI LEUR  
A DONNÉ  
LA BOMBE ?**



# Un lecteur de cassettes pour votre Amstrad 664

ÉLECTRONIQUE AMUSANTE

**S**ur l'ordinateur Amstrad 664, le lecteur de cassette a été remplacé par un lecteur de disquettes intégré à l'appareil. Ceci permet un gain de temps appréciable pour la sauvegarde des programmes ainsi qu'une grande souplesse d'utilisation. Cependant, bien des logiciels étudiés au départ pour le 464, ne sont disponibles que sur cassette. Impossible donc de les utiliser directement sur le 664. L'adaptateur que nous vous proposons de réaliser ce mois-ci permettra de combler cette lacune. En fait, il s'agira d'un simple cordon d'adaptation. En effet, une fiche DIN 5 broches est prévue sur l'ordinateur pour le raccordement d'un lecteur de cassette. Voyons donc rapidement son câblage.

En premier lieu il faudra se procurer une fiche DIN mâle 5 broches. On repérera avec soin ses contacts réservés à la sortie, à l'entrée et à la masse. Le câblage sera alors réalisé à l'aide de fil blindé. Nous en utiliserons un pour l'entrée et un pour la sortie. Les deux tresses métalliques périphériques seront reliées ensemble puis soudées au contact de masse de la fiche DIN. De même, l'âme de l'un des fils blindés sera soudée sur la broche de sortie et l'autre sur celle d'entrée.

L'autre extrémité des fils sera équipée de fiches à brancher sur le magnétophone à cassettes. Leur type sera donc déterminé en fonction de votre lecteur de cassettes. La plupart d'entre eux sont équipés de fiches Jack d'un diamètre de 3 millimètres. Dans ce cas, les fils blindés seront connectés de manière à ce que la tresse de masse soit en contact avec la périphérie de la fiche et l'âme centrale reliée à sa broche constituant son extrémité. Il sera conseillé de choisir deux fiches de couleur différente afin d'éviter de les intervertir lors de leur branchement sur la minicassette. D'autres appareils seront équipés de fiches DIN. Dans ce cas, une seule fiche sera nécessaire. Le

câblage de telles fiches étant standard, il suffira de le réaliser conformément à notre schéma.

Le câblage de ce cordon ne doit pas poser de problèmes particuliers. Il devra cependant être réalisé avec soin. En effet, l'espace séparant les cosses des fiches DIN est assez faible. Il faudra donc contrôler qu'aucune goutte de soudure trop généreuse ne vienne établir un contact parasite entre deux d'entre elles. De même la tresse de masse des fils blindés a souvent tendance à s'effiloche. Là encore, il sera conseillé, après les avoir reliés en les torsadant, de les étamer. Toute barbe dépassant devra être coupée avant leur soudage sur la cosse de la fiche DIN.

L'utilisation de ce cordon est également très simple. La fiche DIN 5 broches sera connectée à l'arrière de l'Amstrad puis, côté minicassette, on reliera la fiche correspondant à la sortie des données sur l'entrée micro du magnétophone.

## NOMENCLATURE

- 1 fiche DIN 5 broches, demi-lune ;
- 1 m de fil blindé.

En fonction du lecteur de cassettes :

- 1 fiche DIN 5 broches demi-lune
- 1 fiche DIN 3 broches demi-lune
- 2 fiches Jack mono demi-lune
- 2 fiches Jack mono, diamètre 3 mm
- 2 fiches RCA.

## OÙ SE PROCURER LES COMPOSANTS

△ MAGNETIC FRANCE, 11<sup>e</sup> place de la Nation, 75011 Paris, tél. (1) 43 79 39 88

△ PENTASONIC, 10 boulevard Arago, 75013 Paris, tél. 43 36 26 05

△ T.S.M., 15 rue des Onze-Arpents, 95130 Franconville, tél. 34 13 37 52

△ URS MEYER ELECTRONIC, 2 052 Fontainemelon Suisse.

△ Ces composants sont également disponibles chez la plupart des revendeurs régionaux.

ne — souvent marquée MIC —, l'autre sera branchée à la sortie casque — souvent marquée EAR ou PHONE. Dès lors il sera possible, soit de charger un programme depuis une cassette ou, inversement, de sauvegarder un programme sur cassette. Il faut cependant signaler à l'ordinateur que les opérations de sauvegarde ou de chargement ne devront plus s'opérer sur le lecteur de disquettes mais sur la cassette. Quatre instructions en basic sont disponibles à cet effet.

Pour charger un programme depuis une cassette on commencera par taper "TAPE.IN" pour indiquer que la source de données est la cassette, puis LOAD. Le message "PRESS PLAY THEN ANY KEY" apparaîtra alors sur l'écran et le chargement commencera.

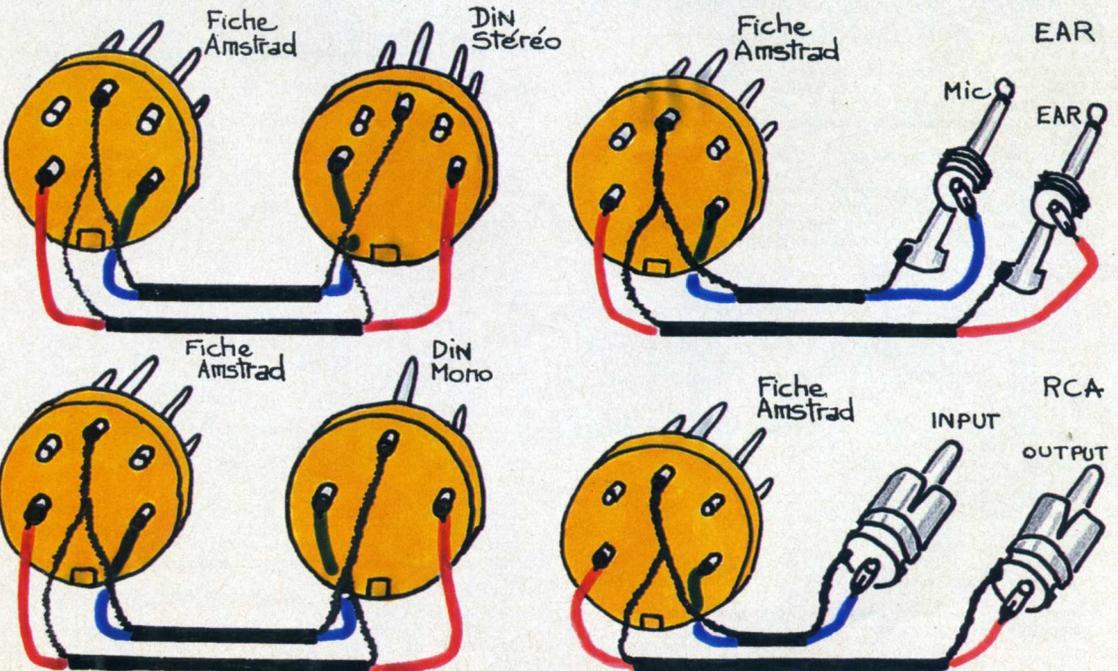
Inversement, pour sauvegarder un programme sur cassette, on tapera "TAPE.OUT" puis "SAVE". Ici le message "PRESS REC, PLAY THEN ANY KEY" sera affiché et la sauvegarde pourra commencer. Précisons qu'une fois ces deux ordres frappés, le lecteur de disquettes de l'ordinateur sera totalement inhibé. Pour le réactiver on utilisera l'instruction "DISC.OUT" pour sauvegarder des données sur disquette et "DISC.IN"

pour charger une disquette. Dans ce cas le lecteur de cassettes sera à son tour ignoré.

Notons que si celui-ci a été activé, il est possible de revenir directement au lecteur de disquettes en appuyant simultanément sur les touches "CTRL", "SHIFT" et "ESC". Cependant, ceci provoque une réinitialisation de l'ordinateur. Si un

programme était en mémoire ou en cours de déroulement, il serait effacé. Pour terminer précisons que l'ensemble des fonctions utilisées par le lecteur de disquettes sera utilisable pour piloter le lecteur de cassettes. SAVE, LOAD, MERGE, CHAIN, OPENIN, OPENOUT, etc. auront donc le même effet.

**Henri-Pierre Penel**



# Tapis vert

## INFORMATIQUE AMUSANTE

Notre programme s'inspire du jeu du tapis vert. Les règles sont simples, il s'agit de miser sur une combinaison de quatre cartes tirées chacune respectivement dans les trèfles, les carreaux, les cœurs et les piques. De plus, seules seront utilisées les cartes comprises entre le 7 et l'as. Notre programme vous proposera donc de marquer les cartes choisies dans une grille en entourant. Notons que, pour des problèmes de présentation du jeu, nous avons écrit le numéro 10 en chiffres romains; il sera donc affiché "X" sur la grille. Cette opération

terminée, il vous faudra choisir le montant de votre mise puis les quatre cartes seront tirées au hasard. Votre gain, s'il existe, sera alors calculé.

Passons à l'écriture de ce programme. Nous commencerons par définir les symboles graphiques nécessaires à l'affichage du jeu. Chaque figure du jeu, trèfle, carreau, cœur et pique, est représentée à l'aide de 4 caractères graphiques. Cependant certains d'entre eux sont communs à plusieurs figures: il n'est donc pas étonnant de trouver moins de symboles redéfinis que ce que l'on pourrait prévoir.

Un cercle sera également utilisé. Il nous servira à entourer les cases choisies sur la grille. L'ensemble des données concernant ces diverses représentations est contenu par les lignes 70 à 500 du programme.

Afin de suivre facilement cette opération, nous avons fait précéder chaque groupe de données du nom du symbole auquel elles s'adressaient. Nous initialiserons ensuite les variables numériques du jeu. De même, à l'aide d'une chaîne DATA (ligne 580) nous mémoriserons la suite des cartes disponibles. En effet, il n'est pas possible de lier directement leur ordre avec une suite de chiffres. Cette opération nous permettra de simplifier, ultérieurement, leur tirage aléatoire ainsi que leur positionnement sur la grille.

```

10 MODE 1:PAPER 4:PEN 1:CLS
20 REM *****
30 REM *
40 REM *   DONNEES SYMBOLE DES GRAPHIQUES *
50 REM *
60 REM *****
70 SYMBOL AFTER 127
80 REM *****
90 REM *
100 REM *   TREFLE   (128,129 + 130,131) *
110 REM *
120 REM *****
130 SYMBOL 128,1,3,7,7,3,49,121,255
140 SYMBOL 129,128,192,224,224,192,140,158,255
150 SYMBOL 130,255,121,49,3,7,31,0,0
160 SYMBOL 131,255,158,140,192,224,248,0,0
170 REM *****
180 REM *
190 REM *   PIQUE   (132,133 + 130,131) *
200 REM *
210 REM *****
220 SYMBOL 132,1,3,7,15,31,63,127,255
230 SYMBOL 133,128,192,224,240,248,252,254,255
240 REM *****
250 REM *
260 REM *   CARREAU (132,133 + 134,135) *
270 REM *
280 REM *****
290 SYMBOL 134,255,127,63,31,15,7,3,1
300 SYMBOL 135,255,254,252,248,240,224,192,128
310 REM *****
320 REM *
330 REM *   COEUR   (136,136 + 134,135) *
340 REM *
350 REM *****
360 SYMBOL 136,0,0,24,60,126,255,255,255
370 REM *****
380 REM *
390 REM *   CERCLE (137,138,139 + 140," ",141 + *
400 REM *       142,143,144) *
410 REM *
420 REM *****
430 SYMBOL 137,0,0,0,0,3,6,12,8
440 SYMBOL 138,0,0,0,126,195,0,0,0
450 SYMBOL 139,0,0,0,0,192,96,48,16
460 SYMBOL 140,8,24,16,16,16,16,24,8
470 SYMBOL 141,16,24,8,8,8,8,24,16
480 SYMBOL 142,8,12,6,3,0,0,0,0
490 SYMBOL 143,0,0,0,195,126,0,0,0
500 SYMBOL 144,16,48,96,192,0,0,0,0
510 REM *****
520 REM *
530 REM *   INITIALISATION DES VARIABLES ET *
540 REM *   DONNEES DES CARTES A TIRER. *

550 REM *
560 REM *****
570 LET H=0:LET V=0:LET CH=0
580 DATA "1","R","D","V","X","9","8","7"
590 LET H=0:LET SD=0:LET GN=0
600 PEN 3
610 REM *****
620 REM *
630 REM *   PAGE DE PRESENTATION *
640 REM *
650 REM *****
660 LOCATE 5,1:PRINT CHR$(128);CHR$(129)
670 LOCATE 5,2:PRINT CHR$(130);CHR$(131)
680 LOCATE 15,1:PRINT CHR$(132);CHR$(133)
690 LOCATE 15,2:PRINT CHR$(134);CHR$(135)
700 LOCATE 25,1:PRINT CHR$(136);CHR$(136)
710 LOCATE 25,2:PRINT CHR$(134);CHR$(135)
720 LOCATE 35,1:PRINT CHR$(132);CHR$(133)
730 LOCATE 35,2:PRINT CHR$(130);CHR$(131)
740 REM *****
750 REM *
760 REM *   MISE EN PLACE DE LA GRILLE DE JEU *
770 REM *
780 REM *****
790 PEN 1
800 FOR I=5 TO 35 STEP 10
810 LOCATE I,4:PRINT CHR$(137);CHR$(138);CHR$(139)
820 LOCATE I,5:PRINT CHR$(140);" ";CHR$(141)
830 LOCATE I,6:PRINT CHR$(142);CHR$(143);CHR$(144)
840 NEXT I
850 PAPER 2:PEN 4
860 FOR V=12 TO 24 STEP 4
870 RESTORE 580
880 FOR H=5 TO 33 STEP 4
890 READ X$
900 LOCATE H,V-1:PRINT " "
910 LOCATE H,V:PRINT " ";X$;" "
920 LOCATE H,V+1:PRINT " "
930 NEXT H
940 NEXT V
950 PAPER 4:PEN 1
960 LOCATE 1,12:PRINT CHR$(128);CHR$(129)
970 LOCATE 1,13:PRINT CHR$(130);CHR$(131)
980 LOCATE 1,16:PRINT CHR$(132);CHR$(133)
990 LOCATE 1,17:PRINT CHR$(134);CHR$(135)
1000 LOCATE 1,20:PRINT CHR$(136);CHR$(136)
1010 LOCATE 1,21:PRINT CHR$(134);CHR$(135)
1020 LOCATE 1,24:PRINT CHR$(132);CHR$(133)
1030 LOCATE 1,25:PRINT CHR$(130);CHR$(131)
1040 REM *****
1050 REM *
1060 REM *   CHOIX DES CARTES *
1070 REM *
1080 REM *****
1090 LET TC$="":LET CC$="":LET CO$="":LET PC$=""

```

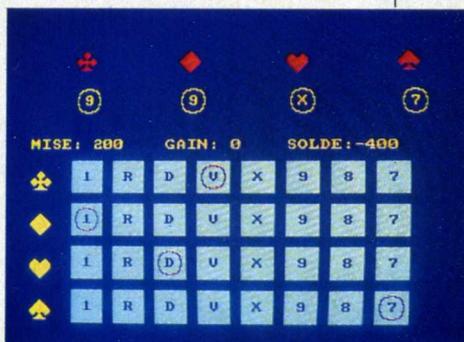
L'écran de jeu sera alors mis en place ainsi que la grille de choix des cartes. Notons que dès maintenant nous utiliserons notre chaîne DATA de manière à les disposer dans le bon ordre sur l'écran (lignes 860 à 940). Le joueur est donc en mesure de faire son choix. Cette opération sera assurée par les lignes 1100 à 1210. La carte choisie à trèfle sera mémorisée par la variable TC\$, celle à carreau par CC\$ et celles à cœur et pique respectivement par CO\$ et PC\$. Notons que la sous-routine 1770 sera régulièrement employée ici. C'est elle en effet qui se charge de l'acceptation des touches frappées au clavier, ainsi que de l'affichage du cercle sur la grille. Elle comportera un contrôle chargé de vérifier si la touche tapée correspond bien à une case. Nous l'utiliserons donc 4

fois; une fois pour chaque "couleur".

Le choix ainsi déterminé, le programme demandera le montant souhaité pour la mise. Celui-ci sera mémorisé par la variable M grâce à l'instruction INPUT de la ligne 1280.

L'ensemble des paramètres précisés, le tirage aléatoire des cartes peut donc commencer. Celui-ci est assuré par les lignes 1340 à 1460. Ici nous ferons appel à une seconde sous-routine placée en 1990. Son but sera de donner à X\$ une valeur aléatoire correspondant à une carte. Comme précédemment, nous utiliserons cette sous-routine quatre fois.

Pour chaque tirage nous comparerons la valeur prise par X\$ avec celle de la variable correspondant à la carte de la couleur choisie par



le joueur. On trouve cette opération en 1370 pour TC\$, puis respectivement en 1400, 1430 et 1460 pour CC\$, CO\$ et PC\$. Dans chaque cas, si les deux valeurs sont identiques, I sera ajouté à la variable SC; c'est elle qui nous indique

```

1100 LOCATE 1,9:PRINT "VOTRE CHOIX A TREFLE ? " SOLDE:";SD
1110 LET C=12:GOSUB 1790
1120 LET TC$=K$
1130 LOCATE 1,9:PRINT "VOTRE CHOIX A CARREAU ? " 1670 REM *
1140 LET C=16:GOSUB 1790
1150 LET CC$=K$
1160 LOCATE 1,9:PRINT "VOTRE CHOIX A COEUR ? " 1680 REM * REBOUCLAGE JEU SUR FRAPPE TOUCHE *
1170 LET C=20:GOSUB 1790
1180 LET CO$=K$
1190 LOCATE 1,9:PRINT "VOTRE CHOIX A PIQUE ? " 1690 REM *
1200 LET C=24:GOSUB 1790
1210 LET PC$=K$
1220 REM *****
1230 REM *
1240 REM * CHOIX DE LA MISE *
1250 REM *
1260 REM *****
1270 LOCATE 1,9:PRINT "
1280 LOCATE 1,9:INPUT "VOTRE MISE";M
1290 REM *****
1300 REM *
1310 REM * TIRAGE ALEATOIRE DES CARTES *
1320 REM *
1330 REM *****
1340 LET SC=0
1350 LOCATE 1,9:PRINT "TIRAGE A TREFLE "
1360 LET HA=6:GOSUB 1990
1370 IF TC$=X$ THEN LET SC=SC+1
1380 LOCATE 1,9:PRINT "TIRAGE A CARREAU "
1390 LET HA=16:GOSUB 1990
1400 IF CC$=X$ THEN LET SC=SC+1
1410 LOCATE 1,9:PRINT "TIRAGE A COEUR "
1420 LET HA=26:GOSUB 1990
1430 IF CO$=X$ THEN LET SC=SC+1
1440 LOCATE 1,9:PRINT "TIRAGE A PIQUE "
1450 LET HA=36:GOSUB 1990
1460 IF PC$=X$ THEN LET SC=SC+1
1470 REM *****
1480 REM *
1490 REM * DETERMINATION DES GAINS *
1500 REM *
1510 REM *****
1520 LOCATE 1,9:PRINT "
1530 IF SC=0 THEN LET GN=0
1540 IF SC=1 THEN LET GN=0
1550 IF SC=2 THEN LET GN=10*M
1560 IF SC=3 THEN LET GN=100*M
1570 IF SC=4 THEN LET GN=1000*M
1580 REM *****
1590 REM *
1600 REM * DETERMINATION DU SOLDE *
1610 REM *
1620 REM *****
1630 LET SD=SD+GN-M
1640 LOCATE 1,9:PRINT "MISE:";M;" GAIN:";GN;"
1700 REM *****
1710 LOCATE 1,9:PRINT "
1720 LOCATE 1,10:PRINT "
1730 GOTO 850
1740 REM *****
1750 REM *
1760 REM * SOUS-ROUTINE MARQUAGE GRILLE *
1770 REM *
1780 REM *****
1790 LET K$=UPPER$(INKEY$)
1800 IF K$="" THEN GOTO 1790
1810 LET CH=0
1820 RESTORE 580
1830 FOR H=5 TO 33 STEP 4
1840 READ X$
1850 IF K$=X$ THEN LET CH=H
1860 NEXT H
1870 IF CH=0 THEN GOTO 1790
1880 PAPER 2:PEN 3
1890 LOCATE CH,C-1:PRINT CHR$(137);CHR$(138);CHR$(139)
1900 LOCATE CH,C:PRINT CHR$(140);LOCATE CH+2,C:PRINT CHR$(141)
1910 LOCATE CH,C+1:PRINT CHR$(142);CHR$(143);CHR$(144)
1920 PAPER 4:PEN 1
1930 RETURN
1940 REM *****
1950 REM *
1960 REM * SOUS-ROUTINE TIRAGE DES CARTES *
1970 REM *
1980 REM *****
1990 FOR T=1 TO 10
2000 RESTORE 580
2010 FOR A=1 TO 8
2020 READ X$
2030 FOR Z=1 TO 50:NEXT Z
2040 LOCATE HA,5:PRINT X$
2050 NEXT A
2060 NEXT T
2070 LET N=INT(RND*8)+1
2080 RESTORE 580
2090 FOR I=1 TO N
2100 READ X$
2110 NEXT I
2120 LOCATE HA,5:PRINT X$
2130 RETURN

```

ra le nombre total de cartes correctement choisies. Une fois le tirage terminé, le programme calculera le gain obtenu, lignes 1530 à 1570, et il sera mémorisé par la variable GN en prenant en compte la mise de départ. Enfin, un récapitulatif sera présenté. Il indiquera la mise, le gain et le solde ; c'est-à-dire le bilan global de l'ensemble des coups (total des gains moins total des mises) bilan généralement déficitaire.

Cette dernière opération effectuée, le programme sera prêt à reboucler pour un nouveau choix et une nouvelle mise. Le rebouclage sera effectué dès qu'une touche sera frappée au clavier.

La frappe de ce programme ne doit pas poser de problème ; comme toujours, nous avons évité l'utilisation du basic abrégé afin d'en simplifier la compréhension. Son adaptation sur d'autres machines que l'Amstrad est parfaitement possible. Rappelons simplement que SYMBOL n, x, x, x, x, x, x, x, x, indique à l'ordinateur que le caractère numéro n sera redéfini à l'aide des nombre x, que MODE 1 permet de disposer d'un écran comportant 25 lignes de 40 caractères chacune et que LOCATE x, y indique la position à laquelle s'effectuera l'affichage du premier caractère de l'instruction PRINT suivante.

L'utilisation de ce programme est également très simple. Après l'avoir entièrement tapé et avoir demandé RUN, l'écran affichera la grille puis demandera : "VOTRE CHOIX À TRÈFLE ?". Il suffira de taper la touche correspondante, R pour roi ou X pour 10 par exemple, pour déterminer celui-ci. Aussitôt, la case correspondante sera cerclée de rouge dans la grille. De la même manière, on sélectionnera les cartes choisies à carreau, cœur et pique.

Ensuite, le programme indiquera "VOTRE MISE ?" La valeur souhaitée sera frappée au clavier puis validée en tapant ENTER. Dès lors, le tirage aura lieu et le récapitulatif sera inscrit. Une autre chance sera proposée dès qu'une touche quelconque sera appuyée. Notons que l'on pourra suivre avec intérêt l'évolution de la case SOLDE du récapitulatif et constater que son bilan n'est que très rarement positif ; ceci ne surprendra personne...

Henri-Pierre Penel