

9/3

Jeux d'esprit

9/3.1

Jeu du taquin

Ce jeu a été inventé aux Etats-Unis le siècle dernier.

Quinze plaquettes se trouvent disposées sur un taquin de seize cases. La case vide permet de déplacer les plaquettes. Le but du jeu est d'obtenir le plus rapidement possible le taquin (classé par ordre alphabétique) suivant :

A	B	C	D
E	F	G	H
I	J	K	L
M	N	O	

Le programme principal fait appel à deux sous-programmes :

1°) *Initialisation* :

— Mise en mémoire du tableau à reconstituer,

- Tirage aléatoire du taquin de départ,
- Définition de caractères graphiques pour l'affichage du taquin.

2°) *Jeu* :

- Affichage du taquin,
- Saisie d'une commande :
 - Cette commande peut être une des quatre touches-flèches pour indiquer le sens du déplacement. L'appui sur une autre touche actionne un signal sonore et ne provoque aucune action.
 - Le taquin courant est comparé au taquin à obtenir. Si quinze des seize plaquettes sont identiques, le jeu est fini.

Le programme écrit en BASIC est le suivant :

```

1000 GOSUB 2010 'Melange des lettres
1010 GOSUB 3000 'Jeu
1020 END

2000 REM =====
2010 REM Initialisations et melange des lettres du taquin de depart
2020 REM =====
2030 DIM T(16),T1$(4,4),T2$(4,4) 'Tableaux de travail (T et T1)
2040 REM          'et a reconstituer (T2)
2050 '
2060 REM Tableau a reconstituer
2070 '
2080 T2$(1,1)="A":T2$(1,2)="B":T2$(1,3)="C":T2$(1,4)="D"
2090 T2$(2,1)="E":T2$(2,2)="F":T2$(2,3)="G":T2$(2,4)="H"
2100 T2$(3,1)="I":T2$(3,2)="J":T2$(3,3)="K":T2$(3,4)="L"
2110 T2$(4,1)="M":T2$(4,2)="N":T2$(4,3)="O":T2$(4,4)=" "
2120 '
2130 REM Tirage aleatoire du taquin de depart
2140 '
2150 FOR I=1 TO 15
2160   A=65+INT(RND(1)*15) 'Tirage aleatoire entre 65 et 79
2170   N=0 'Indicateur de "tirage deja fait"
2180   FOR J=1 TO I

```



```
3100 REM -----
3110 REM           Affichage du taquin
3120 REM -----
3130 CLS
3140 LOCATE 16,10:PRINT A$:LOCATE 16,12:PRINT B$:LOCATE 16,14:PRINT B$:LOCATE 16
,16:PRINT B$:LOCATE 16,18:PRINT C$
3150 LOCATE 16,11:PRINT D$:LOCATE 16,13:PRINT D$:LOCATE 16,15:PRINT D$:LOCATE 16
,17:PRINT D$
3160 FOR I=1 TO 4
3170   FOR J=1 TO 4
3180     LOCATE 15+J*2,9+2*I:PRINT T1$(I,J)
3190   NEXT J
3200 NEXT I
3210 RETURN
3300 REM -----
3310 REM           Saisie d'une commande
3320 REM -----
3330 X$=INKEY$:IF X$="" THEN 3330 'Attente de l'appui sur une touche
3340 A=ASC(X$)
3350 IF A>243 OR A<240 THEN SOUND 1,100,30:GOTO 3300
3360 ON A-239 GOSUB 3510,3610,3710,3810
3370 NE=0:FIN=0
3380 FOR I=1 TO 4
3390   FOR J=1 TO 4
3400     IF T1$(I,J)=T2$(I,J) THEN NE=NE+1
3410   NEXT J
3420 NEXT I
3430 IF NE=15 THEN FIN=1
3440 RETURN
3500 REM -----
3510 'Deplacement vers le haut
3520 IF L=4 THEN SOUND 1,100,30:GOTO 3300 'Commande refusee
3530 X$=T1$(L+1,C):T1$(L,C)=X$:T1$(L+1,C)=" ":L=L+1
3540 RETURN
```

```
3600 REM -----
3610 'Deplacement vers le bas
3620 IF L=1 THEN SOUND 1,100,30:GOTO 3300 'Commande refusee
3630 X#=T1$(L-1,C):T1$(L,C)=X#:T1$(L-1,C)=" ":L=L-1
3640 RETURN
3700 REM -----
3710 'Deplacement vers la gauche
3720 IF C=4 THEN SOUND 1,100,30:GOTO 3300 'Commande refusee
3730 X#=T1$(L,C+1):T1$(L,C)=X#:T1$(L,C+1)=" ":C=C+1
3740 RETURN
3800 REM -----
3810 'Deplacement vers la droite
3820 IF C=1 THEN SOUND 1,100,30:GOTO 3300 'Commande refusee
3830 X#=T1$(L,C-1):T1$(L,C)=X#:T1$(L,C-1)=" ":C=C-1
3840 RETURN
```

Lignes 1000 à 1020 : Programme principal.

Lignes 2000 à 2390 : Initialisation.

Lignes 3000 à 3070 : Jeu.

Lignes 3100 à 3210 : Affichage du taquin.

Lignes 3300 à 3440 : Saisie d'une commande au clavier.

Lignes 3500 à 3840 : Calculs relatifs à chaque commande.

