L'HELICO TERREUR

Voici une poursuite digne de James Bond. Au volant de votre voiture, parviendrez-vous à échapper aux roquettes de l'hélicoptère qui vous donne la chasse dans les rues de la ville?

Sept heures du matin. L'aube est grise. Le téléphone sonne enfin. *« Allô? Oui... d'accord! »* L'ambassade vient de vous fournir l'adresse à laquelle un transfuge des services de renseignements adverses vous attend. Vous devez aller le chercher et le ramener chez vous. Vous sautez dans votre puissante voiture et foncez dans les rues calmes de la ville. Tout à coup un énorme ronflement couvre le bruit de votre moteur. Un sifflement, deux roquettes passent devant vous, une vitrine de magasin explose. Vos adversaires ont envoyé un hélicoptère pour vous intercepter! Rien de moins. Vous poursuivez votre route en accélérant et sortez votre vieille Kalachnikov de derrière la banquette, prêt à riposter...

joueur : en solitaire;

matériel : si vous jouez « à la main » ou avec une calculatrice : 1 pion hélicoptère, 1 pion voiture, le plateau de jeu que nous vous proposons (ou le vôtre!) et deux dés (pour résoudre les combats);
avec un micro-ordinateur : aucun matériel (reportez-vous au paragraphe « basic » après avoir lu la règle du jeu qui l'inspire);

règle du jeu (avec ou sans calculatrice) : le plateau de jeu représente la ville où se déroule l'action. Il est recouvert d'une grille permettant de situer chaque intersection par un nombre en abscisses (horizontalement, une valeur de X de 1 à 30) et un nombre en ordonnées (verticalement, une valeur de Y de 1 à 30). Le jeu ne se déroule pas sur les cases, mais sur les intersections.
En regardant le plateau de jeu, il faut distinguer plusieurs types de symboles : les maisons (couleur rouge), les tours (en jaune), les passages pour piétons (signalant la présence d'un feu de signalisation au rouge ou au vert), les pelouses, les ronds-points, les passages souterrains; éléments auxquels il faut ajouter le point « D », en X = 5, Y = 4, votre point de départ et le point « G », un garage, qui vous permettra d'emprunter un nouveau véhicule, si le vôtre est détruit.
Dès maintenant vous pouvez poser votre voiture en 5,4 (X = 5, Y = 4) et l'hélicoptère en 13,1.
Le plateau de jeu est illimité : lorsque votre voiture sort par la droite du plateau de jeu, elle entre immédiatement par la gauche. Il en va de même si elle quitte le plateau par le haut (elle entre par le bas) ou inversement. Par exemple, si vous êtes en X = 12, Y = 3 et que vous progressez de 5 intersections vers le nord (haut), vous pouvez immédiatement poser votre voiture en X = 12, Y = 28.

•D 1	2	3
4	5	6
7	8	9

Figure 1 : *neuf plateaux de jeu identiques forment le terrain d'une partie. Votre point de départ (noté D) est dans le secteur 1; vous devez aller chercher le « transfuge » dans le secteur 9 et revenir à votre point de départ.*

Afin qu'une partie ne soit pas trop longue, nous avons limité cette possibilité en considérant qu'au début du jeu vous êtes dans le « secteur 1 », le plateau de jeu en haut et à gauche, d'un carré en comprenant 9 (voir figure 1).
Aussi, quand vous changerez de secteur, n'oubliez pas de noter le numéro de celui dans lequel vous entrez.

le tour de jeu : chaque tour consiste à effectuer dans cet ordre les opérations suivantes :
1. déplacer votre voiture (voir le paragraphe « déplacement de la voiture »);
2. estimer si votre voiture est en position de tir (voir paragraphe « tir de la voiture »);
3. si cela est possible, effectuer un tir et évaluer ses conséquences (même paragraphe).
A la suite de ces trois points, il suffit de procéder de la même manière pour l'hélicoptère, en suivant les indications des paragraphes concernant les déplacements et tirs de l'hélicoptère.

déplacement de la voiture : il est calqué sur la règle d'un jeu papier-crayon connu de nombreux lecteurs: le *Zip*. Un jeu qui consiste à parcourir un circuit rapidement tracé sur une feuille de papier à petits carreaux, simulant une course automobile.
Considérons dans un premier temps qu'il n'y a aucun obstacle.
Tout déplacement s'effectue de l'intersection où se trouve votre voiture vers une autre intersection.

Lors du premier déplacement le joueur se déplace de deux points dans n'importe laquelle des huit directions (orthogonales ou diagonales). Chaque déplacement est donc un segment de droite. Lors de tous les déplacements suivants le joueur a neuf possibilités. Voici comment procéder :

a. déterminer l'emplacement du « point symétrique » : il s'agit du point sur lequel aboutirait votre voiture si elle effectuait un déplacement identique au précédent en longueur et direction;

b. le joueur a le droit de poser son véhicule sur ce point symétrique ou sur l'un des huit points avoisinants. La figure 2 montre le point symétrique (croix) et les huit points voisins.

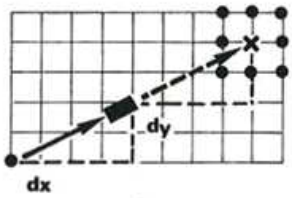


figure 2

Cette procédure permet de simuler facilement et de manière assez réaliste l'accélération (positive ou négative) et le changement d'orientation (droite ou gauche). Tout contact avec un obstacle entraîne des conséquences qui sont traitées dans le paragraphe « accidents ».

Vous serez donc souvent obligés de considérer quatre variables : la position du tour précédent, la position où se trouve actuellement votre voiture, la longueur des segments définissant la modification de position (dx et dy). Cela aura surtout de l'importance pour la gestion du déplacement de l'hélicoptère.

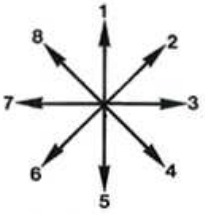


figure 3

A la vitesse (longueur du vecteur) et à la direction du véhicule il faut ajouter (pour plus de précision) son orientation (voir figure 3); c'est-à-dire savoir avec précision après chaque déplacement, dans laquelle des huit directions votre voiture pointe. A la fin du mouvement, le véhicule doit toujours pointer dans l'une des huit directions qui sont prises en compte dans le jeu (N, N-E, E, S-E, S, S-O, O, N-O). Il adopte la plus proche de sa direction de mouvement (voir figure 4).

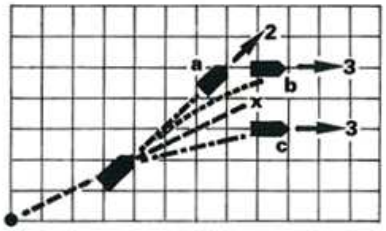


figure 4

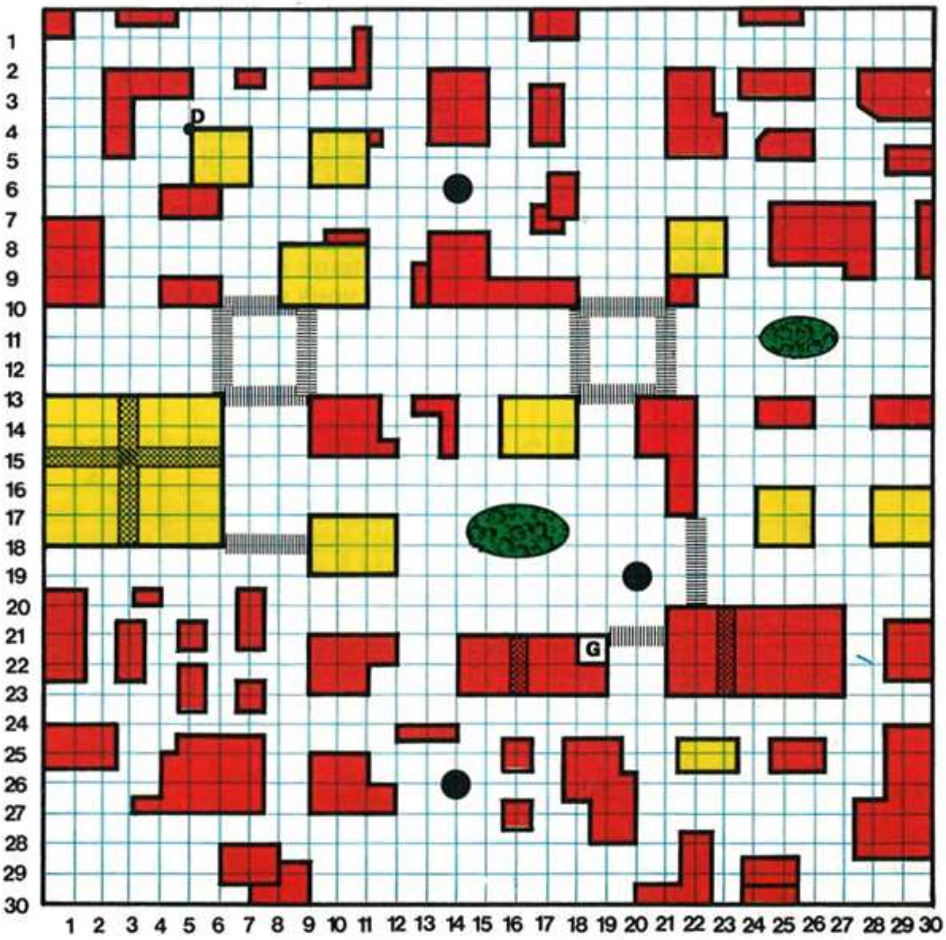
Au début du jeu, vous devez répartir 20 points dans les trois catégories suivantes : « pilote » (vous), « armement » et « blindage ». La chute à zéro de n'importe laquelle de ces catégories entraîne respectivement le mort du pilote, l'impossibilité de tirer sur l'hélico ou la mise hors d'usage du véhicule.

votre rendez-vous : il se situe dans le secteur 9. Pour connaître l'adresse exacte, lancez deux dés pour déterminer la valeur en X et deux dés pour déterminer la valeur en Y.

Vous devrez stopper sur le point de rendez-vous puis repartir immédiatement vers votre point de départ.

effets du terrain sur les déplacements :

- pour tout contact du véhicule avec une maison, une tour ou un rond-point, reportez-vous au paragraphe « accidents »;
- passages pour piétons : ils signalent la présence d'un feu (rouge ou vert). Pour tout franchissement d'un passage pour piétons lancez un dé. De 1 à 3, le feu est vert, il n'y a pas de danger; de 4 à 6 le feu est rouge! Vous risquez la collision. Lancez un dé : si vous obtenez un résultat inférieur ou égal à votre vitesse, c'est l'accident (voir « accidents »);
- les pelouses : tout empiétement sur les espaces verts, ne serait-ce que par un point, vous empêche de freiner lors du déplacement suivant;
- les passages souterrains : pour emprunter un passage souterrain, il faut nécessairement que le segment de déplacement qui précède l'entrée dans le souterrain soit dans son axe (vertical ou horizontal). Il est interdit d'y procéder à un virage, mais il est possible d'y accélérer ou de freiner.



tir de la voiture :
• évaluation de la possibilité de tir : pour tirer sur l'hélicoptère, la voiture doit être orientée de manière à inclure l'hélicoptère dans son angle de tir;
l'angle de tir s'ouvre à 45° à gauche du véhicule et 45° à droite (figure 5). Quand l'hélico est dans l'angle droit, devant le véhicule, le pilote de la voiture peut tirer (sauf si un obstacle s'interpose);

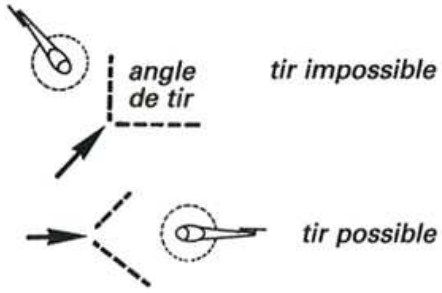


figure 5

la droite qui relie la voiture à l'hélicoptère ne doit pas être interrompue par une tour;
il est impossible de tirer à partir d'un souterrain, en traversant une pelouse ou au terme d'un mouvement ayant entraîné un accident;
• procédure de tir :
le joueur compte le nombre d'intersections inclues dans la longueur du quadrilatère ayant pour angles opposés la voiture et l'hélico;
il lance deux dés, puis se reporte à la table de résultat des tirs;

dés \ distance	3	4	5	6	7	8	9
7	B	B	–	–	–	–	–
6 ou 8	A	B	B	–	–	–	–
5 ou 9	A	A	B	B	–	–	–
4 ou 10	P	A	A	B	B	–	–
3 ou 11	P	P	A	A	B	B	–
2 ou 12	P	P	P	A	A	B	B

Table de résultat des tirs

B = −1 au blindage; A = −1 à l'armement et P = −1 au pilote de la voiture. « – » = « raté ».

à l'intersection de la colonne des distances et de la rangée où figurent le résultat des dés le joueur peut lire le résultat de l'action sous forme d'un tiret ou d'une lettre (voir table de résultat des tirs).

résultats des tirs : les caractéristiques de départ de l'hélicoptère sont les suivantes : blindage 5, armement 8 et pilote 7 (rien ne vous empêche de concevoir d'autres modèles!). Chaque fois que le résultat du lancer de dés indique B, A ou P, l'hélicoptère perd un point dans cette catégorie. Si l'une d'elles tombe à zéro, il devient inefficace ou s'écrase. Il est remplacé par un autre appareil qui apparaît en X = 1, Y = 1, cinq tours plus tard, dans le secteur où vous vous trouvez.

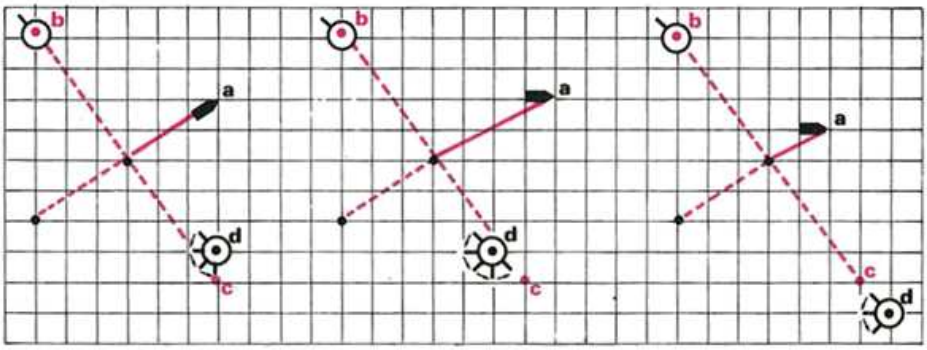


figure 6 : *exemples de déplacements de l'hélicoptère.*

Dans les trois cas présentés, la voiture a effectué un déplacement de longueur 3, largeur 2; elle se déplace à nouveau de même manière, en accélérant ou en freinant. La voiture est en a, l'hélicoptère a pour point symétrique c et se retrouve finalement en d, où il effectue une rotation d'autant de fois 45° que la voiture a parcouru de points en longueur. L'hélicoptère est en position de tir dans le 1er cas. Lorsque la voiture va à la même vitesse, l'hélicoptère réduit la longueur de son déplacement de 1 (1er cas); lorsque la voiture accélère, il diminue la longueur et la largeur de son déplacement de 1; enfin, lorsqu'elle freine, il augmente de 1 la longueur et la largeur de son déplacement.

déplacement de l'hélicoptère : il se déplace en suivant les mêmes principes que le véhicule. Afin que vous puissiez jouer en solitaire nous avons adopté la règle suivante : le point symétrique de l'hélicoptère dépend du point sur lequel se trouvait votre propre véhicule immédiatement avant d'effectuer son déplacement. Cherchez le point symétrique de l'hélicoptère par rapport au point précédemment occupé par la voiture (voir figure 6).
simulation du freinage ou de l'accélération de l'hélicoptère :
• si votre véhicule a accéléré lors de son dernier déplacement, retranchez 1 en longueur et 1 en largeur au déplacement de l'hélico;
• si votre véhicule a conservé la même vitesse qu'au tour précédent, retranchez un à la longueur du déplacement de l'hélico;
• si votre véhicule a freiné, ajoutez 1 en longueur et en largeur au déplacement de l'hélico.
Les additions ou soustractions de 1 point se font autour du point symétrique. Ainsi, jamais l'hélicoptère n'est finalement posé sur le point symétrique. La figure 6 montre comment procéder.
Les effets du terrain sur les déplacements de l'hélicoptère sont nuls : il vole largement au-dessus de tous les bâtiments de la ville. Il ne peut utiliser les passages souterrains.
orientation de l'hélicoptère : à la fin du déplacement, l'hélico doit être correctement orienté. Au premier tour, il doit être perpendiculaire au premier déplacement du véhicule du joueur. Ensuite, à chaque tour il changera d'autant de fois 45° que le véhicule a parcouru de points en longueur; le sens de la rotation doit être celui qui oriente au mieux l'hélicoptère dans la direction du véhicule.
tir de l'hélicoptère : la procédure est identique à celle du tir du véhicule; l'hélicoptère tire lui aussi dans les 90° d'angle (45 à sa gauche, 45 à sa droite) par rapport à son orientation. Il ne peut tirer si une tour s'interpose entre lui et le véhicule, en considérant la droite qui les relie.
L'hélicoptère ne peut tirer dans les souterrains.
Au moment du tir de l'hélico, le joueur lance deux dés, suit les mêmes règles que celles qui concernent la voiture et défalque des points, s'il y a lieu, au véhicule terrestre.
destruction de la voiture : si les points en blindage tombent à zéro, le véhicule devient immédiatement

inutilisable. Vous quittez votre véhicule et à raison d'une case par tour vous tentez de rejoindre le garage. L'hélicoptère n'en continue pas moins de tour en tour à essayer de vous abattre. Si vous parvenez au garage en ayant encore au moins un point de vie, dans la catégorie P (pilote), vous pouvez immédiatement continuer votre route avec un nouveau véhicule ayant les mêmes caractéristiques que votre premier véhicule.

accidents : tout contact avec un mur de maison ou de tour fait perdre des points de blindage au véhicule. Il en perd d'autant plus qu'il pénètre profondément dans un bâtiment après avoir raté un freinage ou un virage. Voici le barème :

- un rond-point percuté : −2 B;
- un coin de bâtiment ou un mur frôlé : −1 B;
- pénétrer dans un bâtiment : −3 B (−1 par distance point d'entrée/point d'arrivée);
- percuter un véhicule en grillant un feu rouge : −4 B.

PROGRAMME POUR TI 57

Pas	Code de touches	Touches
00	32 5	STO 5
01	22	x⇆t
02	32 4	STO 4
03	83	•
04	09	9
05	39 0	2nd Prd 0
06	39 1	2nd Prd 1
07	33 0	RCL 0
08	75	+
09	33 4	RCL 4
10	85	=
11	65	−
12	38 2	2nd Exc 2
13	85	=
14	32 0	STO 0
15	33 1	RCL 1
16	75	+
17	33 5	RCL 5
18	85	=
19	65	−
20	38 3	2nd Exc 3
21	85	=
22	32 1	STO 1
23	33 3	RCL 3
24	22	x⇆t
25	33 2	RCL 2
26	81	R/S
27	33 4	RCL 4
28	65	−
29	33 2	RCL 2
30	85	=
31	22	x⇆t
32	33 5	RCL 5
33	65	−
34	33 3	RCL 3
35	85	=
36	−27	INV 2nd P→R
37	22	x⇆t
38	81	R/S
39	71	RST
40	86 0	2nd Lbl 0
41	32 3	STO 3
42	22	x⇆t
43	32 2	STO 2
44	01	1
45	00	0
46	32 0	STO 0
47	32 1	STO 1
48	81	R/S
49	71	RST

Mode opératoire pour TI 57

1. appuyer sur 2 Fix 0, LRN et introduire les 50 pas du programme;

2. introduire les coordonnées initiales de l'hélicoptère sous la forme X, x ⇆ t, Y, SBR 0;

3. introduire vos coordonnnées sous la forme X, x ⇆ t, Y, R/S; la machine affiche la nouvelle coordonnée en X de l'hélicoptère; un nouvel appui sur la touche x ⇆ t permet d'obtenir la coordonnée en Y de l'hélicoptère;

4. appuyer sur R/S pour obtenir la distance qui vous sépare de l'hélicoptère;

5. pour un nouveau tour de jeu, reprendre au point 3 et pour une nouvelle partie au point 2.

PROGRAMME POUR TI 57 LCD

Code de touche	Pas	Touches
93	00	•
09	01	9
61.65.00	02	STO × 0
61.65.01	03	STO × 1
71.00	04	RCL 0
85	05	+
71.03	06	RCL 3
51	07	x⇆t
71.02	08	RCL 2
13	09	R/S
51	10	x⇆t
95	11	=
75	12	−
81.02	13	EXC 2
95	14	=
61.00	15	STO 0
71.01	16	RCL 1
85	17	+
51	18	x⇆t
95	19	=
75	20	−
81.03	21	EXC 3
95	22	=
61.01	23	STO 1

Mode opératoire pour T1 57 LCD

1. appuyer sur 2nd Part 4, 2nd CP, 2nd Fix 0, LRN et introduire les 24 pas du programme (colonne de droite);

2. appuyer à nouveau sur LRN;

3. taper 10, STO 0, STO 1;

4. introduire la valeur de la coordonnée initiale X de l'hélicoptère suivie de STO 2;

5. introduire la valeur de la coordonnée initiale Y de l'hélicoptère suivie de STO 3;

6. appuyer sur RST puis R/S;

7. introduire les coordonnées de la voiture sous la forme X, x ⇆ t, Y, R/S. La machine affiche la nouvelle coordonnée X de l'hélicoptère;

8. appuyer sur x ⇆ t pour faire apparaître à l'affichage la nouvelle coordonnée Y de l'hélicoptère;

9. reprendre au point 7 pour un nouveau tour de jeu et au point 3 pour une nouvelle partie.

PROGRAMME POUR TI 58, 58 C ET 59

Mode opératoire pour TI 58, 58 C et 59

1. appuyer sur LRN et introduire les 77 pas du programme puis appuyer à nouveau sur LRN;

2. suivre le mode opératoire pour HP 34 C en remplaçant les pressions de la touche ENTER par des pressions sur la touche x ⇆ t, et x ⇆ y par x ⇆ t.

Pas	Code touches	Touches
000	76	2nd Lbl
001	11	A
002	42	STO
003	05	05
004	32	x⇆t
005	42	STO
006	04	04
007	93	•
008	09	9
009	49	2nd Prd
010	00	00
011	49	2nd Prd
012	01	01
013	43	RCL
014	00	00
015	85	+
016	43	RCL
017	04	04
018	95	=
019	75	−
020	48	2nd Exc
021	02	02
022	95	=
023	42	STO
024	00	00
025	43	RCL
026	01	01
027	85	+
028	43	RCL
029	05	05
030	95	=
031	75	−
032	48	2nd Exc
033	03	03
034	95	=
035	42	STO
036	01	01
037	43	RCL
038	03	03
039	32	x⇆t
040	43	RCL
041	02	02
042	91	R/S
043	43	RCL
044	04	04
045	75	−
046	43	RCL
047	02	02
048	95	=

049	32	x ⇆ t	056	22	INV	063	03	03	070	00	00
050	43	RCL	057	37	2nd P → R	064	32	x ⇆ t	071	42	STO
051	05	05	058	32	x ⇆ t	065	42	STO	072	01	01
052	75	–	059	91	R/S	066	02	02	073	58	2nd Fix
053	43	RCL	060	76	2nd Lbl	067	01	1	074	00	0
054	03	03	061	12	B	068	00	0	075	25	CLR
055	95	=	062	42	STO	069	42	STO	076	91	R/S