

le jeu des allumettes sur TI 57

Le jeu des allumettes est une lointaine variante du jeu de Nim, plus connu en France sous le nom de jeu de Marienbad, jeu qui possède un algorithme gagnant (que David Levy vous a présenté dans L'O.I. du mois d'avril). Néanmoins, de nombreuses variantes de ce jeu existent dont toutes n'ont pas évidemment une solution algorithmique. Saurez-vous déterminer ce point sur la variante que nous vous proposons et qui ne nécessite qu'une TI-57 (50 pas de programme)?

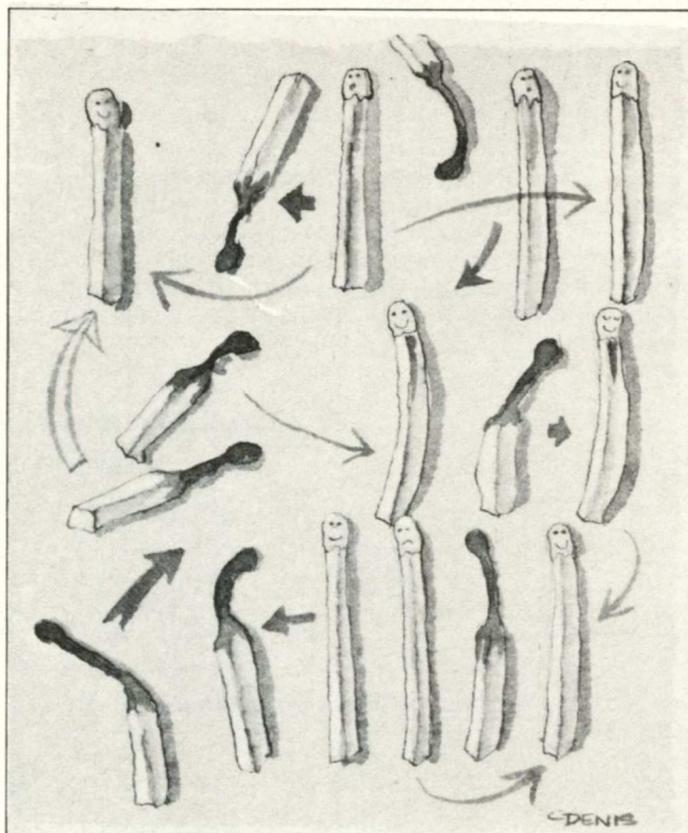
BUT DU JEU

Le jeu consiste à retirer à tour de rôle 1, 2 ou 3 allumettes d'une pile unique d'allumettes qui en comprend un nombre variable N. Comme dans le jeu de Marienbad, le perdant est celui qui prend la dernière. Par opposition à ce même jeu, on notera qu'il n'y a qu'une pile d'allumettes au lieu de 4, que le nombre d'allumettes est variable et non fixé par pile à 7, 5, 3 et 1 et que les joueurs sont limités à une prise maximum de 3 allumettes et non à une prise maximum égale au nombre d'allumettes de la principale pile (soit 7 pour le jeu de Marienbad).

Le listing présenté ci-contre comporte, outre la liste du programme, les codes-touches nécessaires.

LISTE DU PROGRAMME

00	32	1	STO	1	25	55	X
01	75		+		26	03	3
02	03		3		27	75	+
03	86	1	LBL	1	28	01	1
04	65		-		29	85	=
05	04		4		30	34	2 SUM
06	85		=		31	33	2 RCL
07	66		X = T		32	51	3 GTO
08	51	4	GTO	4	33	86	2 LBL
09	67		X > T		34	75	+
10	51	1	GTO	1	35	04	4
11	-76		INV X > T		36	85	=
12	51	2	GTO	2	37	86	3 LBL
13	86	4	LBL	4	38	36	PAUSE
14	32	2	STO	2	39	-34	1 INV SUM
15	01		1		40	33	1 RCL
16	34	0	SUM	0	41	65	-
17	33	0	RCL	0	42	81	R / S
18	65		-		43	85	=
19	43		(44	36	PAUSE
20	33	0	RCL	0	45	36	PAUSE
21	45		:		46	-66	INV X = T
22	03		3		47	71	RST
23	44)		48	51	8 GTO
24	49		INT				



MODE D'EMPLOI

● Tout d'abord, introduire N (nombre d'allumettes que comprend la pile) et faire R/5.

● La machine joue la première (ce qui est un désavantage dans le cas du jeu de Marienbad, mais dans ce cas?).

Elle affiche le nombre d'allumettes qu'elle prend, puis le nombre restant dans la pile.

● Le joueur introduit le nombre d'allumettes qu'il désire retirer (1, 2 ou 3) et fait R/5.

● La machine affiche le nombre restant, puis joue à son tour comme précédemment.

● En fin de partie, si la machine a gagné, l'affichage clignote. Dans le cas contraire, elle indique un nombre négatif.

Il ne vous reste plus qu'à vérifier que vous pouvez battre à coup sûr la machine, ce qui semble évident si le nombre N d'allumettes de la pile que vous entrez initialement est égal à 1. Mais avec des nombres supérieurs?

Marc Saal