

# le texan polonais



**Vous ignorez comment fonctionne la notation polonaise de Hewlett-Packard et cela vous gêne pour adapter certains programmes ? Equipez donc votre calculateur Texan 58 ou 59 de la « mystérieuse » pile opérationnelle. Vous parlerez ainsi le « polonais inversé » avec une aisance qui vous surprendra.**

Partagez la mémoire de votre TI 59 en 640 pas de programme et 40 registres de données par 4 2nd op 17 puis entrez à partir du pas 480, le programme de simulation dont la liste suit.

Les lignes 000 à 479 restent à votre disposition, ainsi que les registres 00 à 34 inclus. Les registres 35 à 39 simulent la pile opérationnelle et le registre Last x de H.P.

HP	T	R 39	TI 59
	Z	R 38	
	Y	R 37 et T	
affichage x		R 36 et affichage	
last x		R 35	

Un cache de bristol indique à quelles touches sont affectées les 14 instructions permettant les calculs et la gestion de l'ensemble ; les fonctions HP sont obtenues par pression préalable de la touche SBR. Les fonctions d'un seul nombre ( $x^2$ , Lnx, Cos...) sont utilisables directement.

Les sommations statistiques n'ont pas été traitées car les calculateurs n'utilisent pas les mêmes registres de données et il faudrait beaucoup de place. Il en est de

même pour les fonctions permettant l'adressage conditionnel (tests, DSZ...) pour lesquelles la mise en œuvre diffère d'une machine à l'autre.

Ce programme a deux gros défauts : d'abord, sa lenteur à l'exécution et ensuite, le fait que l'auteur

n'ait pas trouvé le moyen de reproduire l'astuce technologique, qui évite sur HP de faire monter la pile par  $\uparrow$  pour séparer le résultat d'un calcul du nombre suivant (soit frappé au clavier, soit rappelé d'un registre), entraîne l'obligation avant toute frappe d'un nombre au clavier ou rappel du contenu d'un registre, de faire monter la pile par SBR E $\uparrow$  (GTO) ce qui alourdit la manipulation. Un lecteur trouvera peut-être une astuce, mais, attention, ce n'est pas aussi simple qu'il y paraît si l'on veut conserver l'usage des fonctions d'un seul nombre. Passons à

TABLEAU DES INSTRUCTIONS DISPONIBLES

HP	Fonction	TI 59
Enter	Séparation des opérandes entraîne la recopie du nombre affiché (x) dans le registre y, la montée de y en z, de z en T et la perte de T	SBR E $\uparrow$ (GTO)
Clx	Effacement du nombre affiché (x)	SBR CLx (CLR)
cl Stk	Effacement de la pile complète x,y,z et T	SBR Cl Stk (1/x)
x $\leftrightarrow$ y	Echange des contenus des registres x et y	SBR x $\leftrightarrow$ y (=)
R $\downarrow$	Rotation de la pile vers le bas x va en T, y en x, z en y et T en z	SBR R $\downarrow$ (+/-)
R $\uparrow$	La même chose à l'envers	SBR R $\uparrow$ (SBR)
Last x	rappel à l'affichage du précédent nombre affiché et montée de la pile, perte de T.	SBR Last x (.)
:	Opérateur, entraîne l'exécution de	SBR : (:)
x	la fonction : résultat dans X (affichage), descente de Z en Y et	SBR x (x)
-	recopie de T en Z, T inchangé	SBR - (-)
+		SBR + (+)
		SBR y y y
R $\rightarrow$ P	Transformation des coordonnées (*)	SBR R $\rightarrow$ P (R/S)
P $\rightarrow$ R	Transformation des coordonnées	SBR P $\rightarrow$ R (RST)

\* Attention les entrées et sorties pour ces fonctions sont différentes chez les deux constructeurs.

l'arithmétique :  
Soit à calculer :

$$(5+3) \times (9-2) = 56$$

Sur TI :

$$(5+3) \times (9-2) = 56 \text{ (affichage)}$$

Sur HP :

$$5 \uparrow 3 \downarrow + 9 \uparrow 2 \downarrow - \times 56 \text{ (affichage)}$$

Sur TI avec simulateur :

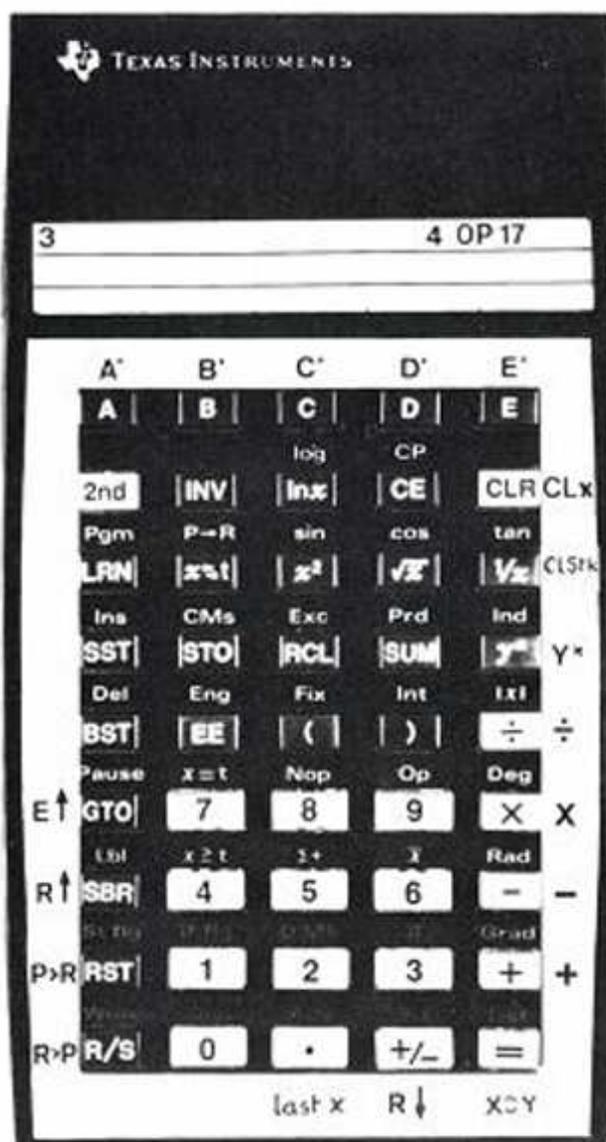
$$5, \text{SBR } E, 3, \text{SBR } +, 9, \text{SBR } E, 2, \text{SBR } -, \text{SBR } \times 56 \text{ (affichage)}$$

Les routines de rotation mis la l'abas et vers le haut permettront aux curieux de voir ce qui se passe dans la pile (quatre rotations ramènent au point de départ et on peut continuer le calcul).

Si toutefois, savoir « comment ça marche » ne vous intéresse pas et que la vitesse d'exécution vous importe peu, vous pouvez, bien que ce ne soit pas son but, utiliser ce simulateur comme un traducteur. Les restrictions ci-dessus restent bien entendu valables.

Faisons abstraction des possibilités offertes par la module de TI et supposons que votre revue préférée (L'OI par exemple...) publie pour un calculateur HP la liste d'un programme calculant vos grilles pour le LOTO « scientifiquement » en fonction de votre date de naissance, de la date du tirage et éventuellement de votre nombre porte bonheur.  
Date de naissance : 07 06 1953 sur HP sur TI SBR s E  
Date du tirage : 16 01 1979 nombre chance (ou 1) 7

et pour d'autres numéros R/S si par le plus grand des hasards un numéro était doublé faites R/S pour le remplacer, faite de même si le 0 sortait.



Liste HP Liste traducteur

g lbl 1	2nd lbl A
x	SBR x
x	SBR x
GTO 3	C
g lbl 2	2nd lbl B
R/S	R/S
RCL 1	(SBR ↓) RCL 01
g lbl 3	2nd lbl C
FRAC	INV 2nd INT
	SBR 2nd
+	SBR +
5	SBR ↑ 5
Y	SBR y
FRAC	INV 2nd INT
FRAC	INV 2nd INT
STO 1	STO 01
4	SBR ↑ 4
9	9
x	SBR x
1	SBR ↑ 1
+	SBR +
INT	2nd INT
GTO 2	B

Il vous suffit de décalquer l'encadrement du clavier et de l'installer sur votre machine pour que grâce au listing ci-dessous, votre calculateur texan parle le polonais inverse !

480	76	LBL	505	95	= x<sup>2</sup>	530	37	32
481	71	SBR ↑	506	48	EXC	531	48	EXC
482	48	EXC	507	37	37	532	38	38
483	37	37	508	32	37	533	48	EXC
484	48	EXC	509	48	EXC	534	39	39
485	38	38	510	36	36	535	61	GTO
486	48	EXC	511	32	37	536	66	PRU
487	39	39	512	92	RTN	537	76	LBL
488	42	STO	513	76	LBL	538	35	1/x clear Stack
489	36	36	514	94	+/- =	539	25	CLR
490	32	37	515	48	EXC	540	32	37
491	43	RCL	516	39	39	541	25	CLR
492	37	37	517	48	EXC	542	42	STO
493	32	37	518	38	38	543	39	39
494	92	RTN	519	48	EXC	544	42	STO
495	76	LBL	520	37	37	545	38	38
496	93	. last x	521	42	STO	546	42	STO
497	71	SBR	522	36	36	547	37	37
498	61	GTO	523	61	GTO	548	76	LBL
499	43	RCL	524	66	PRU	549	25	CLR clear x
500	35	35	525	76	LBL	550	25	CLR
501	42	STO	526	61	GTO ENTER	551	42	STO
502	36	36	527	42	STO	552	36	36
503	92	RTN	528	36	36	553	92	RTN
504	76	LBL	529	48	EXC	554	76	LBL

Simulation de notation polonaise

555	31	RST	P <sub>4</sub> B
556	42	STD	
557	35	35	
558	32	XIT	
559	43	RCL	
560	37	37	
561	37	F/R	
562	41	GTO	
563	36	STF	
564	76	LBL	
565	41	F/R	R <sub>1</sub> P
566	42	STD	
567	35	35	
568	32	XIT	
569	42	RCL	
570	37	37	
571	32	INH	
572	37	F/R	
573	76	LBL	
574	36	STF	
575	42	STD	
576	37	37	
577	32	XIT	
578	42	STD	
579	36	36	
580	32	RTH	
581	76	LBL	
582	35	-	+
583	42	STD	
584	35	35	
585	35	1/X	
586	65	X	
587	61	GTO	
588	96	MRT	
589	76	LBL	
590	65	X	X
591	42	STD	
592	35	35	
593	65	X	
594	61	GTO	
595	96	MRT	
596	76	LBL	
597	75	-	-
598	42	STD	
599	35	35	
600	94	MRT	
601	65	X	
602	61	GTO	
603	96	MRT	
604	76	LBL	
605	85	X	+
606	42	STD	
607	35	35	
608	65	X	
609	61	GTO	
610	96	MRT	
611	76	LBL	
612	45	X	X
613	42	STD	
614	35	35	
615	48	ENC	
616	37	37	
617	45	Y	
618	76	LBL	
619	96	MRT	
620	43	RCL	
621	37	37	
622	95	X	
623	42	STD	
624	36	36	
625	43	RCL	
626	39	39	
627	49	EXC	
628	38	38	
629	49	EXC	
630	37	37	
631	76	LBL	
632	66	PHU	
633	43	RCL	
634	37	37	
635	32	XIT	
636	43	RCL	
637	36	36	
638	92	RTH	
639	00	0	

Attention aux corrections à l'entrée du programme, après avoir supprimé une instruction par Delete ou avant d'en insérer une nouvelle par Insert il faut parer au glissement du simulateur en effectuant la manœuvre inverse à un endroit vide de la mémoire programme

1<sup>er</sup> ex. : LRN, GTO 400, LRN 2nd Del, 2nd Del, LRN GTO 011 LRN RCL 01

2<sup>e</sup> ex. : 2nd Del, LRN, GTO 400, 2nd Ins, etc.

En effet le simulateur utilise l'adressage absolu et il est indispensable de maintenir sa position dans la mémoire au pas près.

Pour les raisons énoncées plus haut, ce simulateur n'est pas un véritable traducteur mais, la réflexion pour la compréhension, et la recherche pour l'adaptation d'un programme, surtout dans le domaine des jeux, sont bien plus enrichissantes et source de plus grand plaisir que le jeu lui-même quand le programme tourne. Puisse ce programme de simulation en vous aidant juste le nécessaire, vous conforter dans cette opinion.

J.P. Ferrand