GUIDE RÉSUMÉ HP-67

REGISTRES DU HP-67

Pile opérationnelle de 4 registres

T	0.00	
Z	0.00	
Y	0.00	
X	0.00	← Toujours affiché
		Last X

Registres mémoire

Registres primaires

		Adresse (i)
I		25
R_E		24
R_D		23
R_C		22
R_B		21
R_A		20

Registres primaires				Registres secondaires		
	Adresse (i)				Adresse (i)	
R_9	9	⇄	R_{S9}	n	19
R_8	8	⇄	R_{S8}	Σxy	18
R_7	7	⇄	R_{S7}	Σy^2	17
R_6	6	⇄	R_{S6}	Σy	16
R_5	5	⇄	R_{S5}	Σx^2	15
R_4	4	⇄	R_{S4}	Σx	14
R_3	3	⇄	R_{S3}		13
R_2	2	⇄	R_{S2}		12
R_1	1	⇄	R_{S1}		11
R_0	0	⇄	R_{S0}		10

STO n transfère le contenu du registre **X** dans la mémoire R_n.
RCL n rappelle le contenu du registre R_n.
h ST I transfère le contenu du registre **X** dans le registre **I**.
h RC I rappelle le contenu du registre **I**.
f P≷S échange les contenus des registres primaires avec les contenus des registres secondaires; utilisée pour accéder aux registres secondaires par STO et RCL.
STO + n, STO − n, STO × n, STO ÷ n: addition, soustraction, multiplication, division entre le contenu du registre **X** et celui du registre R_n; le résultat est placé dans R_n. Ces fonctions ne sont réalisées que sur les registres primaires R_0 à R_9.
f CL PRGM annule tous les registres primaires (0.00).

ACCUMULATIONS

Appuyez sur f CL REG puis sur f P≷S pour annuler les registres mémoire secondaires R_{S0} à R_{S9} avant d'utiliser la fonction Σ+.
Σ+ réalise l'accumulation dans les registres secondaires R_{S4} à R_{S9} des quantités notées sur l'illustration précédente, à partir des registres **X** et **Y**.

INDICATEURS

F0 armé par h SF 0, annulé par h CF 0.
F1 armé par h SF 1, annulé par h CF 1.
F2 armé par h SF 2, annulé par h CF 2 ou en cas de test par h F? 2.
F3 armé par h SF 3 ou lorsque des données sont entrées à partir du clavier ou à partir d'une

carte magnétique. Est annulé par h CF 3 ou en cas de test par h F? 3.
Les indicateurs F2 et F3 sont annulés après un test F?.

UTILISATION DU REGISTRE I POUR UN ADRESSAGE INDIRECT

Pour placer une valeur dans le registre I, utiliser les fonctions h ST I ou h x≷I.
La fonction (i) utilise la valeur absolue de la partie entière du nombre stocké en I comme adresse ou comme valeur de commande. Si le nombre en I ne répond pas aux conditions prescrites, un signal d'erreur apparaît. On peut effectuer un adressage indirect de cette façon:
STO (i), RCL (i) (avec 0, 1, 2, ... 25 en I) mémorise x ou rappelle le contenu du registre primaire ou secondaire adressé par le nombre contenu dans I.
STO + (i), STO − (i), STO × (i), STO ÷ (i) (0 à 25 en I): addition, soustraction, multiplication ou division entre le contenu du registre **X** et celui du registre dont l'adresse figure dans le registre I. Le résultat de l'opération est placé dans le registre adressé par le contenu du registre I.
DSP (i) (entier de 0 à 9 dans le registre I) signifie DSP 0 jusqu'à DSP 9.
g ISZ (i), g DSZ (i) (0 à 25 dans le registre I) incrémente (additionne 1) ou décrémente (soustrait 1) le registre mémoire dont l'adresse figure en I. Pendant l'exécution d'un programme, si le contenu du registre dont l'adresse est en I est 0, un pas de programme est sauté et l'exécution se poursuit.

GTO (i), f GSB (i) (0 à 19 dans le registre I), pendant l'exécution d'un programme, branchement au sous-programme dont l'étiquette figure dans le registre I, suivant le schéma ci-dessous:

	Adresse (i)		Adresse (i)
f LBL	0	0	f LBL A	10
f LBL	1	1	f LBL B	11
f LBL	2	2	f LBL C	12
f LBL	3	3	f LBL D	13
f LBL	4	4	f LBL E	14
f LBL	5	5	g LBL f a	15
f LBL	6	6	g LBL f b	16
f LBL	7	7	g LBL f c	17
f LBL	8	8	g LBL f d	18
f LBL	9	9	g LBL f e	19

Si –1 jusqu'à –999 est en I, GTO (i) ou f GSB (i), l'exécution du programme se poursuit en arrière du nombre de pas spécifié par le contenu du registre I.

PROGRAMMATION DU HP-67

MÉMOIRE PROGRAMME

000	
001	84
002	84
003	84
223	84
224	84

Début de la mémoire programme

224 pas de programme

A la mise en marche du HP-67, la mémoire programme est entièrement remplie d'instructions [R/S] (code **84**).

MODE PROGRAMME (W/PRGM ▮ RUN)

Les cinq fonctions suivantes sont utilisées pour la mise au point d'un programme et ne sont pas mémorisées dans la mémoire programme. Lorsque vous appuyez sur tout autre touche, la fonction spécifiée est mémorisée dans la mémoire programme. Le contenu de la mémoire programme se recopie sur une carte magnétique qui passe devant le lecteur de cartes.

GTO [•] [n] [n] [n]: branchement au pas nnn de la mémoire programme.

SST (single step): saut d'un pas en avant de la mémoire programme.

h [BST] (back step): saut d'un pas en arrière de la mémoire programme.

h [DEL] (delete): effacement de l'instruction dont le code est affiché. Toutes les autres instructions remontent d'un pas.

f [CL PRGM] (clear program) remplit la mémoire programme d'instructions [R/S], place l'index de la mémoire programme au pas 000, annule tous les indicateurs, place le calculateur en mode [FIX] 2 et en mode [DEG].

MODE EXÉCUTION (W/PRGM ▮ RUN)

GTO [•] [n] [n] [n]: branchement au pas nnn de la mémoire programme.

Certaines fonctions de mise au point de programme (en mode programme) ont un rôle différent en mode exécution:

SST affiche le numéro du pas de programme et le code de l'instruction contenue dans ce pas (touche maintenue pressée), exécute l'instruction, affiche le résultat et poursuit au pas suivant (touche relâchée). Fonction utilisée pour l'exécution pas à pas du programme.

h BST recule d'un pas, affiche le numéro du pas et le code de la touche de la fonction contenue dans ce pas (touche maintenue pressée), affiche le contenu initial du registre **X** (touche relâchée). Aucune instruction n'est exécutée.

h DEL annule l'effet de la pression de la touche préfixe h.

f CL PRGM annule l'effet de la pression de la touche préfixe f.

Fonctions exécutées dans un programme

Les touches de fonction peuvent être exécutées en tant qu'instructions dans un programme. Certaines touches sont réservées à la programmation, d'autres sont le plus fréquemment utilisées en programmation.

A B C D E
0 1 2 3 4
5 6 7 8 9
} Désignations d'étiquettes

précédées de LBL, marquent le début d'un programme; précédées de GTO ou GSB, provoquent l'arrêt d'exécution du programme. La première étiquette désignée est recherchée, et l'exécution se poursuit à ce niveau.

a b c d e Désignations d'étiquettes réalisent exactement les fonctions précédentes, à l'exception de celles indiquées par LBL f, GTO et GSB f suivies de l'étiquette.

PAUSE : pendant l'exécution d'un programme, affichage, pendant 1 seconde, d'un résultat intermédiaire.

$x\neq y$ $x=y$ $x>y$ $x\leq y$
$x\neq 0$ $x=0$ $x>0$ $x<0$
} Tests conditionnels

Chacun teste le contenu du registre **X** par rapport à 0 ou au contenu du registre **Y**.
Test vrai : passage au pas suivant.
Test faux : saut d'un pas et poursuite de l'exécution du programme.

F? : test de l'indicateur désigné par 0, 1, 2 ou 3. Si l'indicateur est armé, exécution du pas suivant. Si l'indicateur n'est pas armé, saut au pas suivant avant la poursuite de l'exécution du programme. F? désarme (annule) les indicateurs F2 et F3 après le test.

$-x-$: clignotement du contenu du registre **X**. Affichage de x pendant 5 secondes. Utilisée pour noter des résultats ou pour adapter des programmes sur le calculateur imprimant et programmable HP-97.

SPACE : instruction neutre. Permet d'adapter le programme sur le HP-97.

Frappées à partir du clavier

$1/x$, $\sqrt{x}$, y^x, R↓, $x\rightleftarrows y$ opèrent seulement en mode RUN, lorsqu'aucune instruction n'a été placée dans la mémoire programme. Ces fonctions sont accessibles au clavier par d'autres touches pour un usage manuel ou pour la programmation.

A B C D E
a b c d e
} Fonctions à définir par l'utilisateur

La première étiquette inscrite dans le programme est recherchée, l'exécution commence à ce niveau.

GTO (Go to) : suivi d'une étiquette A ... E, f a ... f e, 0 ... 9 ou (i), branchement à l'étiquette désignée.

GSB, GSB f (Go to subroutine) : suivis d'une étiquette A ... E, a ... e, 0 ... 9 ou (i), branchement au sous-programme placé sous l'étiquette désignée. Trois niveaux de sous-programmes sont possibles.

RTN (Return) : retour au pas 000 du programme.

RTN (Return). Après un label ou une instruction GTO, arrête l'exécution du programme et rend le contrôle au clavier. Après une instruction GSB, rend le contrôle au pas suivant l'instruction GSB.

R/S (Run/stop) commence l'exécution à partir d'un quelconque pas de programme. Arrête l'exécution d'un programme en cours d'exécution.

N'importe quelle touche pressée arrête l'exécution d'un programme.

UTILISATION DE LA CARTE MAGNÉTIQUE

Enregistrement d'un programme

Pour enregistrer un programme sur une carte magnétique, placez le commutateur W/PRGM-RUN sur la position W/PRGM et glissez une extrémité de la carte dans la fente d'accès à la tête de lecture; si le calculateur affiche **Crd**, glissez l'autre extrémité.

Enregistrement de données

Commutateur sur RUN. En appuyant sur f W/DATA, les données mémorisées dans les

registres sont recopiés sur une carte magnétique (carte non protégée); si le calculateur affiche **Crd**, introduisez la seconde extrémité de la carte.

Pour charger un nouveau programme dans le calculateur à l'aide d'une carte magnétique tout en préservant une partie du programme placé en mémoire programme:

- Passez en mode RUN.
- Appuyez sur GTO [•] [n] [n] [n] pour vous placer au dernier pas du programme à préserver.
- Appuyez sur [g] [MERGE].
- Introduisez une extrémité de la carte dans la fente du lecteur de cartes (si **Crd** est affiché, introduisez l'autre extrémité).

Les instructions de la carte sont chargées dans le calculateur à partir du pas de programme suivant le pas sur lequel vous vous étiez placé.

Chargement de données

Pour charger des données dans le calculateur à partir d'une carte magnétique:

- Placez le commutateur sur RUN.
- Introduisez la carte magnétique contenant les données (si **Crd** est affiché, introduisez l'autre extrémité).

A partir d'une carte magnétique contenant des données, vous pouvez mémoriser ces données dans certains registres mémoire du calculateur, tout en préservant d'autres registres. Stockez dans I l'adresse du dernier registre à être chargé par la carte. Appuyez ensuite sur [g] [MERGE], introduisez une extrémité de la carte dans la fente du lecteur de cartes (si **Crd** est affiché, introduisez l'autre extrémité).

Les données de la carte seront stockées dans les registres R_0 à R_n (n étant le nombre stocké dans le registre I). Le contenu des autres registres reste inchangé.

HEWLETT hp PACKARD

172 points de vente dans 65 pays assurent le service après-vente.

00067-90002 French-4K-12.76-KWP Printed in Singapore