


LE SHARPENTIER

Bulletin des Clubs Microordinateurs Sharp

N° 5



SOMMAIRE

Le mot de SHARP

PC 1500

Editorial

Le langage machine LH 5801

Un basic étendu

Un clavier Katakana

PC Graph

Basiquois

Exo 7

Fonc-Line

Faites vos propres gabarits

Comment devenez-vous adhérent

Page 3

au club ?
Logithèque

Page 17
Page 17

MZ 80 K

Editorial

Structure du clavier

Mea culpa (K et A)

Labyrinthe en 3 dim.

Logiciel Banque

Astuces

Page 27

Page 27

Page 27

Page 28

Page 29

Page 32

Page 4

PC 1211-1251

Page 18

Editorial

6 nouvelles instructions basic

Page 4

Editorial

Page 6

Astuces

Page 8

Programme « Polint »

Page 10

Programme horaire

Page 12

Memory Map

Page 14

Les variables

Page 16

Logithèque

Page 17

Page 21

Page 22

Page 23

Page 24

Page 25

Page 26

Editorial

Logithèque

Promesse tenue

Page 33

Page 37

Page 39

MZ 80 B

As-tu ces astuces

Logithèque

DEVENEZ SHARPENTIER

Page 40

*Embarquement
pour la perfection*

SHARP

SHARP

mon embarquement pour la perfection

Partez à la découverte des Micro-ordinateurs avec



**DECOUVREZ
LE
SHARP PC-1500
et le TRS-80 PC-2**



DECOUVREZ LE SHARP PC-1500

Michel LHOIR

**Tome 1 Réf. : 261 - Prix : 85,00 F - parution Avril
Tome 2 Réf. : 262 - Prix : 85,00 F - parution Mai**

Ces livres répondent à toutes vos questions sur le fonctionnement et les possibilités du SHARP PC-1500

Découvrez le Sharp PC-1500, ses périphériques (magnétophone, imprimante, table digitale, module mémoire...) et son BASIC.



Nom _____ Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

Je désire recevoir les livres suivants :

4, Place Félix Eboué. _____ ex. réf. _____ ex. réf. _____

F 75583 Paris Cedex 12 Ci-joint mon règlement plus frais d'envoi. (1 livre 12,50 F - 2 à 4 livres 21 F - 5 à 8 : 25 F)



Le mot de SHARP

QUOI DE NEUF? RIEN QUE DU NOUVEAU!

Beaucoup de nouveautés pour le Club ce trimestre.

Tout d'abord, le Club des Sharpentiers existe désormais en tant qu'association loi 1901. Cette position doit nous permettre de rendre encore plus attrayantes les activités du Club.

Le premier résultat de ce changement de statuts sera la présence d'un stand « Sharpentier » à la Foire de Paris (30 avril-12 mai) dans le cadre du salon « Vivre avec l'informatique ».

Cette manifestation permettra à ceux qui le désirent de rencontrer d'autres membres du Club. Alors, n'hésitez pas ! Venez nombreux à cette première rencontre nationale.

Autre nouveauté très importante. La nouvelle formule du Bulletin ayant rencontré un accueil particulièrement favorable, nous avons décidé de confier la réalisation et la gestion du Bulletin à une société spécialisée dans la presse informatique : la Société Adepte.

Deux avantages immédiats : des dates de parution fixes et plus de bogues dans les programmes (enfin, nous l'espérons !).

Vous allez bientôt recevoir *votre carte personnelle de membre des Sharpentiers*. Conservez-la précieusement, elle pourra vous être demandée pour bénéficier de certains avantages du Club et notamment accéder à la bibliothèque des programmes. Dans tous les cas, n'oubliez pas de rappeler votre numéro d'adhérent dans vos courriers (merci pour la secrétaire).

Cette carte est la preuve que vous êtes bien inscrit au Club.

Si vous êtes déjà inscrit au Club, vous recevrez en cadeau 2 bulletins à compter de celui-ci, à la suite de quoi, la Société Adepte vous proposera de renouveler votre abonnement. Nous avons veillé à ce que le prix de celui-ci demeure raisonnable.

Vous êtes nouveau possesseur de matériel Sharp et vous désirez vous inscrire au Club. Découpez le bon que vous trouverez dans la revue et retournez-nous le accompagné d'un chèque de 50 F.

Vous recevrez en retour la carte de membre du Club, un abonnement gratuit à 2 numéros du Bulletin du Club.

Ce droit d'entrée nous permettra de faire mieux fonctionner le Club (édition de documents, rencontres Clubs régionaux, etc.).

Voilà, je pense n'avoir rien oublié et je vous laisse donc vite tout à la joie de parcourir votre nouveau bulletin.

D. MONTERNOT.

P.S. : Bien sûr que si j'ai oublié quelque chose !

En ce moment, SHARP organise une grande « Campagne Enseignement » qui permet aux enseignants, aux élèves, aux Clubs scolaires d'acquérir des calculatrices scientifiques, des PC 1212 et des MZ 80A à des prix tout à fait intéressants ! Renseignez-vous chez votre distributeur habituel.

EDITORIAL

Chers Sharpentiers,

Comme vous avez pu le lire dans le mot de SHARP, le CLUB s'officialise et passe en association loi de 1901. Le projet des CLUBS régionaux présenté dans le Bulletin III va enfin voir le jour. Vous qui aviez répondu à cette demande et qui aviez créé des CLUBS, nous vous ouvrirons des pages dans notre Bulletin, dans **votre** Bulletin et nous établirons votre rôle par rapport à nous.

Pour nous permettre de vous rencontrer, chers adhérents, le CLUB, pour la première fois va faire une exposition. Nous espérons que vous serez nombreux à venir nous voir sur le stand des SHARPENTIERS à la Foire de Paris (30 avril - 12 mai) et si (par malheur) vous ne pouvez venir, nous attendrons alors le SICOB (où nous aurons aussi un stand) pour nous entretenir avec vous.

Que ferons-nous sur ces stands ?

Nous vous présenterons nos matériels sous leurs formes les plus complètes, nous vous montrerons comment un MZ 80B vient à l'aide d'un PC 1500 et surtout nous serons là pour un meilleur échange de programmes et d'informations. Nous vous y attendons nombreux...

Il semblerait que le dernier Bulletin vous ait beaucoup plu, bien que quelques erreurs de typographie se soient glissées lors de l'impression. Excusez-nous et merci pour les nombreuses lettres d'encouragement que vous avez jointes à l'enquête.

Nous tiendrons compte de vos critiques et vous donnerons le détail de cette enquête dès le prochain numéro.

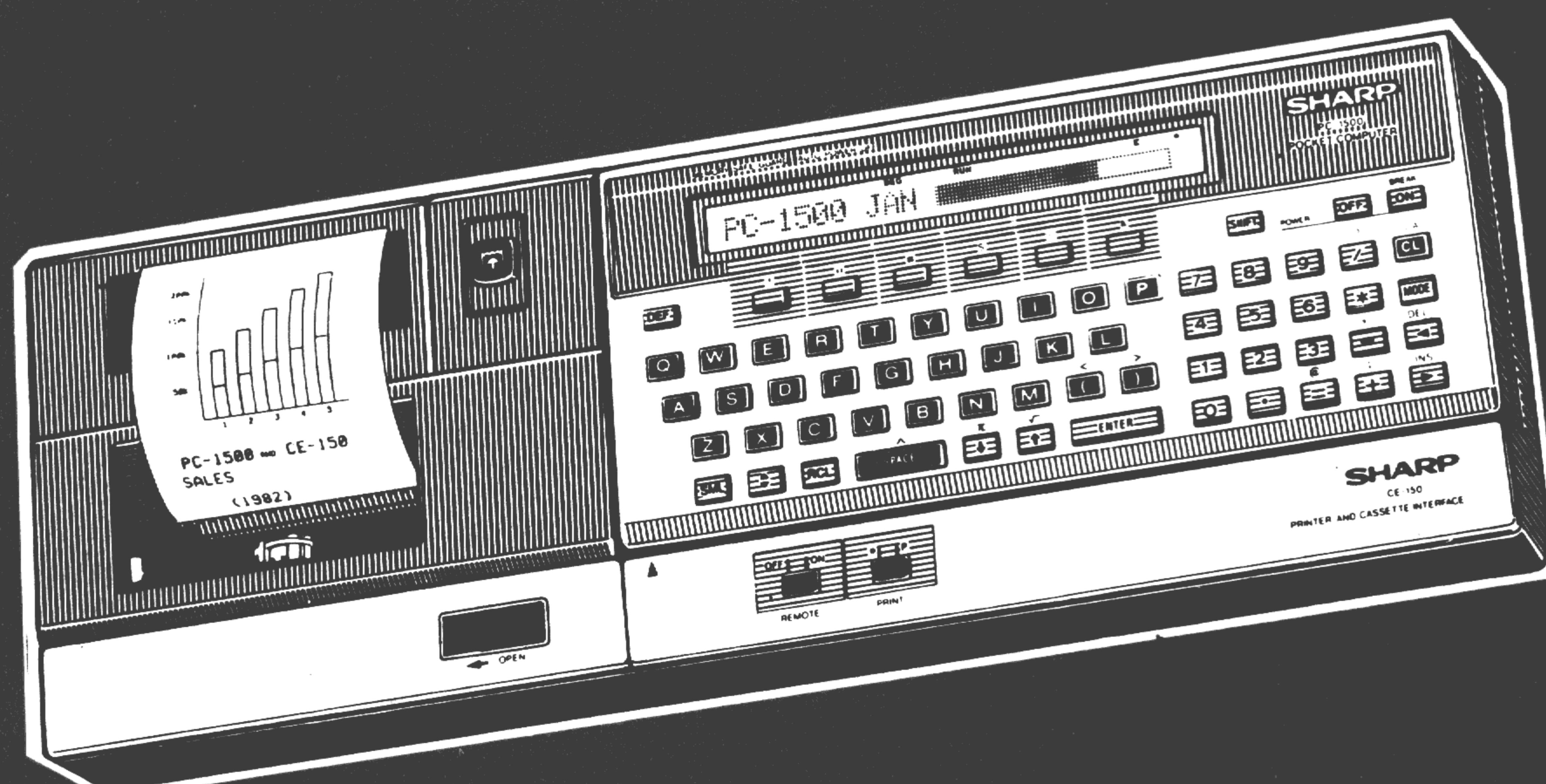
Dans ce Bulletin, vous trouverez surtout les détails et astuces sous forme de programmes ainsi que le L.M. tant attendu.

Dans le prochain Bulletin, nous nous attarderons plus sur l'aspect pédagogique et reprendrons nos astuces avec de plus amples explications.

C'est avec impatience que nous attendons vos programmes en L.M. et BASIC.

A bientôt.

Luc BURELLER



LE LANGAGE MACHINE LH5801

Voici, sans les macro-instructions l'ensemble des codes internes du PC 1500 connus à ce jour.

C'est avec impatience que nous attendons vos premiers programmes.

Tout d'abord, les registres.

Il y a 6 registres de 8 bits utilisables par paire.

X_H
 U_H
 Y_H

X_L
 U_L
 Y_L

Lorsqu'ils sont utilisés en 16 bits, ils sont nommés X, U, Y. Il y a un accumulateur A, un registre d'interruption I, un registre de flag F, la pile SP et le compteur ordinal

(PC). Un nom de registre entre parenthèses représente le contenu de l'adresse mémoire par ce registre.

La lettre n représente une donnée sur un octet.

La lettre e représente un saut sur un octet. le doublet nn représente une adresse sur 2 octets.

LES TABLES

	00	10	20	30	40	50	60	80	90	A0	B0	C0	D0	E0	F0	
O	SBC A,X _L	SBC A,Y _L	SBC A,U _L	INC X _L	INC Y _L	INC U _L	SBCA, Y _H	SBCA,U _H	SBCA,(mn)	SBCA,-e	JRNC,+e	JRNC,-e	ADC A,X _H	ADC A,Y _H	SBCA,X _H	
1	SBC A,(X)	SBC A,(Y)	SBC A,(U)	ILD(X),A	ILD(Y),A	ILD(U),A	DEC X _L	DEC Y _L	DEC U _L	DEC A,X _L	DEC A,Y _L	DEC A,U _L	ADC A,(mn)	ADC A,(U)	ADC A,(Y)	SBCA,(mn)
2	ADC A,X _L	ADC A,Y _L	ADC A,U _L	ADC A,(Y)	ADC A,(U)	ADC A,(J)	DEC X _L	DEC Y _L	DEC U _L	DEC A,(mn)	DEC A,(U)	DEC A,(J)	ADC A,(mn)	ADC A,(U)	ADC A,(Y)	SBCA,(mn)
3	ADC A,(X)	ADC A,(Y)	ADC A,(U)	DLD(X),A	DLD(Y),A	DLD(U),A	INC X	INC Y	INC U	INC A,X _H	INC A,Y _H	INC A,U _H	LD A,X _H	LD A,Y _H	LD A,U _H	SBCA,(mn)
4	LDA X _L	LDA Y _L	LDA (U) _L	LDA,(X)	LDA,(Y)	LDA,(U)	DEC X	DEC Y	DEC U	DEC A,X _H	DEC A,Y _H	DEC A,U _H	LD NH,+e	LD NH,-e	LD NH,(U)	SBCA,(mn)
5	LDA,(X)	LDA,(Y)	LDA,(U)	ILDA,(X)	ILDA,(Y)	ILDA,(U)	INC X	INC Y	INC U	INC A,X _H	INC A,Y _H	INC A,U _H	LD A,(mn)	LD A,(U)	LD A,(Y)	SBCA,(mn)
6	CPA X _L	CPA Y _L	CPA U _L	CPA,(X)	CPA,(Y)	CPA,(U)	DEC X	DEC Y	DEC U	CP A,X _H	CP A,Y _H	CP A,U _H	CP A,(mn)	CP A,(U)	CP A,(Y)	SBCA,(mn)
7	CPA,(X)	CPA,(Y)	CPA,(U)	DLDA,(X)	DLDA,(Y)	DLDA,(U)	INC X	INC Y	INC U	CP A,X _H	CP A,Y _H	CP A,U _H	CP A,(mn)	CP A,(U)	CP A,(Y)	SBCA,(mn)
8	LDX _H ,A	LDY _H ,A	LDU _H ,A	LDX _L ,A	LDY _L ,A	LDU _L ,A	LDX _H ,n	LDY _H ,n	LDU _H ,n	LDX _L ,n	LDY _L ,n	LDU _L ,n	LD A,X _H	LD A,Y _H	LD A,U _H	SBCA,(mn)
9	AND A,(X)	AND A,(Y)	AND A,(U)	AND A,(X)	AND A,(Y)	AND A,(U)	AND X,n	AND Y,n	AND U,n	AND X,n	AND Y,n	AND U,n	AND A,(mn)	AND A,(U)	AND A,(Y)	SBCA,(mn)
A	LDX _L ,A	LDY _L ,A	LDU _L ,A	LDX _H ,A	LDY _H ,A	LDU _H ,A	LDX _L ,n	LDY _L ,n	LDU _L ,n	LDX _H ,n	LDY _H ,n	LDU _H ,n	LD A,X _L	LD A,Y _L	LD A,U _L	SBCA,(mn)
B	ORA,(X)	ORA,(Y)	ORA,(U)	ORA,(X)	ORA,(Y)	ORA,(U)	OR X,n	OR Y,n	OR U,n	OR X,n	OR Y,n	OR U,n	OR A,(mn)	OR A,(U)	OR A,(Y)	SBCA,(mn)
C	SBCDA,(X)	SBCDA,(Y)	SBCDA,(U)	XORA,(X)	XORA,(Y)	XORA,(U)	CPX _H ,n	CPY _H ,n	CPU _H ,n	CPX _L ,n	CPY _L ,n	CPU _L ,n	ADC A,(X)	ADC A,(Y)	ADC A,(U)	SBCA,(mn)
D	XORA,(X)	XORA,(Y)	XORA,(U)	BIT(X),n	BIT(Y),n	BIT(U),n	CPX _H ,n	CPY _H ,n	CPU _H ,n	CPX _L ,n	CPY _L ,n	CPU _L ,n	ADC A,(mn)	ADC A,(U)	ADC A,(Y)	SBCA,(mn)
E	LD(X),A	LD(Y),A	LD(U),A	LD(X),A	LD(Y),A	LD(U),A	ADD(X),n	ADD(Y),n	ADD(U),n	ADD(X),n	ADD(Y),n	ADD(U),n	BIT V,-e	BIT V,-e	BIT V,-e	SBCA,(mn)
F	BIT A,(X)	BIT A,(Y)	BIT A,(U)	BIT A,(X)	BIT A,(Y)	BIT A,(U)	ADD(X),n	ADD(Y),n	ADD(U),n	ADD(X),n	ADD(Y),n	ADD(U),n	DEC A	DEC A	DEC A	SBCA,(mn)
	00	10	20	30	40	50	60	70	80	90	A0	B0	C0	D0	E0	F0
0	SBCA,X _L	SBCA,Y _L	SBCA,U _L	INC X _H	INC Y _H	INC U _H	SBC A,X _H	SBC A,Y _H	SBC A,U _H	SBC A,X _H	SBC A,Y _H	SBC A,U _H	PUSH Y	PUSH U	PUSH A	RDP
1	SBC A,(X)	SBC A,(Y)	SBC A,(U)	SBC A,(X)	SBC A,(Y)	SBC A,(U)	DEC X _H	DEC Y _H	DEC U _H	DEC X _H	DEC Y _H	DEC U _H	ADC A,X _H	ADC A,Y _H	ADC A,U _H	SBC A,(mn)
2	ADC A,X _L	ADC A,Y _L	ADC A,U _L	ADC A,(X)	ADC A,(Y)	ADC A,(U)	INC X	INC Y	INC U	INC X	INC Y	INC U	ADC A,X _H	ADC A,Y _H	ADC A,U _H	HALT
3	ADC A,(X)	ADC A,(Y)	ADC A,(U)	ADC A,(X)	ADC A,(Y)	ADC A,(U)	LD A,Y _L	LD A,U _L	LD A,(U)	LD A,Y _H	LD A,U _H	LD A,(U)	ADC A,(mn)	ADC A,(U)	ADC A,(Y)	SRD
4	LDA X _L	LDA Y _L	LDA U _L	LD A,(X)	LD A,(Y)	LD A,(U)	INC X	INC Y	INC U	LD A,X _H	LD A,Y _H	LD A,U _H	LD A,(mn)	LD A,(U)	LD A,(Y)	SBCA,(mn)
5	LD A,(X)	LD A,(Y)	LD A,(U)	CPA X _L	CPA Y _L	CPA U _L	CP A,(X)	CP A,(Y)	CP A,(U)	CP A,(X)	CP A,(Y)	CP A,(U)	POP A	POP A	POP A	SBCA,(mn)
6	CPA X _L	CPA Y _L	CPA U _L	CP A,(X)	CP A,(Y)	CP A,(U)	INC X	INC Y	INC U	INC X	INC Y	INC U	LD A,F	LD A,F	LD A,F	SBCA,(mn)
7	CP A,(X)	CP A,(Y)	CP A,(U)	LDX,X	LDX,Y	LDX,U	LDX,SP	LDX,PC	LDX,SP	LDX,SP	LDX,PC	LDX,SP	PUSH X	PUSH Y	PUSH U	PUSH A
8	LDX,X	LDX,Y	LDX,U	INC X _H	INC Y _H	INC U _H	LDY,X	LDY,Y	LDY,U	DDU,X	DDU,Y	DDU,U	AND (X),n	AND (Y),n	AND (U),n	AND = A,(mn),n
9	AND A,(X)	AND A,(Y)	AND A,(U)	AND A,(X)	AND A,(Y)	AND A,(U)	OR (X),n	OR (Y),n	OR (U),n	OR (X),n	OR (Y),n	OR (U),n	OR = A,(mn)	OR = A,(U)	OR = A,(Y)	ADD X,A
A	POP X	POP Y	POP U	ADC A,(X)	ADC A,(Y)	ADC A,(U)	ADC A,(X)	ADC A,(Y)	ADC A,(U)	ADC A,(X)	ADC A,(Y)	ADC A,(U)	ADC B = A,(Y)	ADC B = A,(U)	ADC B = A,(X)	ADD X,A
C	SBCD A,(X)	SBCD A,(Y)	SBCD A,(U)	ADC A,(X)	ADC A,(Y)	ADC A,(U)	ADC A,(X)	ADC A,(Y)	ADC A,(U)	ADC A,(X)	ADC A,(Y)	ADC A,(U)	RBF	RBF	RBF	LD F,A
D	XOR A,(X)	XOR A,(Y)	XOR A,(U)	XOR A,(X)	XOR A,(Y)	XOR A,(U)	BIT(X),n	BIT(Y),n	BIT(U),n	BIT(X),n	BIT(Y),n	BIT(U),n	XOR A,(mn)	XOR A,(U)	XOR A,(X)	BIT = (mn),n
E	LD(X),A	LD(Y),A	LD(U),A	LD(X),A	LD(Y),A	LD(U),A	LD SP,X	LD PC,X	LD SP,X	LD PC,X	LD PC,X	LD PC,X	LD D,I	LD T,A	LD F,A	LD T,A
F	BIT(X),A	BIT(Y),A	BIT(U),A	BIT(X),A	BIT(Y),A	BIT(U),A	ADD(X),n	ADD(Y),n	ADD(U),n	ADD(X),n	ADD(Y),n	ADD(U),n	BIT = A,(mn)	BIT = A,(U)	BIT = A,(X)	ADD = (mn),n

UN BASIC ETENDU

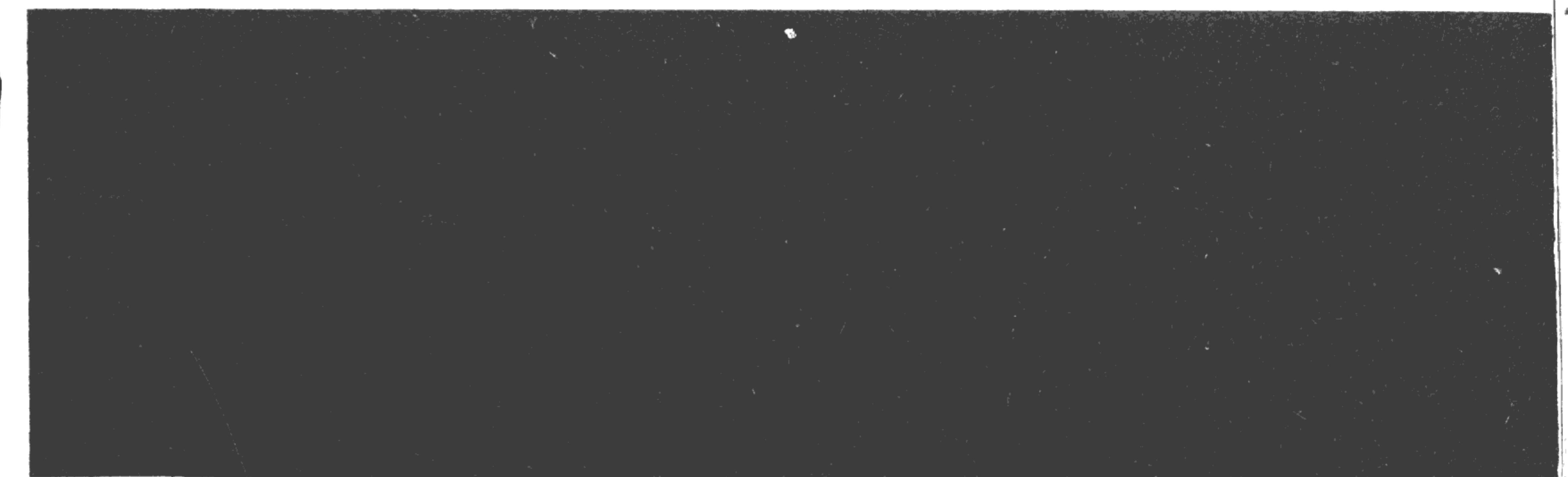
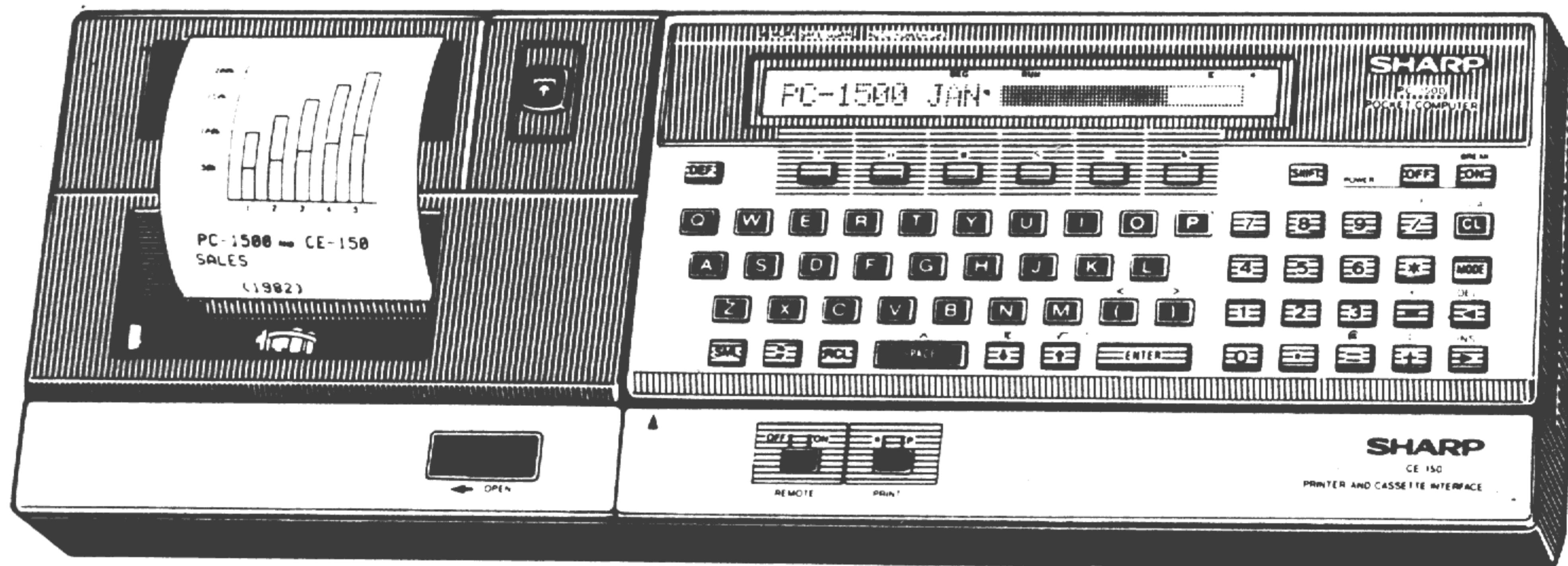
Voici 3 exemples de programmes qui non seulement nous paraissaient répondre à un réel besoin, mais qui restaient de plus assez simples de réalisation : il s'agit d'un RENUM, d'un DISP et d'un DELETE :

En voici déjà la table :

4854	B6	DELETE	F080	38C5	Version 8 K
485F	D4	DISP	F081	3930	
4868	D5	RENUM	F082	396E	
4872	D0				

Sans décrire en détail le fonctionnement des sous-routines du BASIC, des modes d'échange des paramètres, je vais tout de même, comme les proposaient les responsables du club lors du dernier bulletin, vous décrire en détail les différentes parties de ces 3 programmes en langage machine.

Tout d'abord : le RENUM : renumérote leur programme de 10 en 10.

2^e programme

Le DISP : fonction permettant l'affichage d'un PRINT sur 80 caractères. Vous avez certainement remarqué que le PRINT affichait seulement les 26 premiers caractères d'un message. Avec la nouvelle fonction DISP, vous pourrez, en suivant la syntaxe suivante, afficher la totalité d'un message.

PRINT « message..... » : DISP n avec $0 \leq n \leq 225$

Le DISP (display) fera afficher la totalité du message en effectuant un décalage caractère par caractère avec une temporisation, entre chaque caractère, proportionnelle au paramètre « n » obligatoire. Pendant ce DISP, vous pourrez également stopper le décalage en maintenant enfoncée la touche [space], vous pourrez également accélérer ce décalage en appuyant sur la touche [right arrow] (curseur droite), ou même stopper l'affichage du message avant la fin de la chaîne en appuyant sur la touche [ca]. Au retour sous BASIC, les 26 derniers caractères affichés restent à l'affichage tant que le programme ne rencontre pas de CLS ou d'autres PRINT.

Explication détaillée du programme

DISP

DE 37	SBRDE, 37	Lecture des paramètres, enregistrement en MEV système
D0 00 34	SBRD0,0, + 34	de la durée du décalage, enregistrement dans U de l'adresse du début du tampon PRINT
AE 78 73	LD (7873),A	
48 7B	LDUh, 7B	
4A 61	LDUI, 61	
47	DLD A, (U)	Décalage dans le tampon PRINT des caractères : il s'effectue vers la gauche
41	ILD (U), A	
44	INC U	
4E B0	CP UE, BD	Affichage des 26 premiers caractères du tampon
99 07	JR NZ, -7	
BE EC AE	CALL ECAE	Mutation du clavier, puis sauts selon l'appui possible sur les touches [a], [space], [right arrow]. Pour toute autre touche ou aucune touche, on continue sans saut
BE EC FA	CALL ECFA	
BE E4 2C	CALL E42C	
B7 18	CP 18	
8B 18	JR Z, + 18	
B7 20	CP 20	
9B 0B	JR Z, -B	
BA 0C	CP0C	
8B 0A	JR Z, + A	
A5 78 73	LDA, (7873)	Temporisation en fonction de la valeur précédemment enregistrée en MEV système
2A	LD XI, A	
B5 FF	LDA, FF	
DF	DEC A	
99 03	JR NZ, -3	
88 07	DJNZ, -7	
A5 7B 7A	LD A, (7B7A)	Test si le message est terminé : si oui, retour au basic ; si non, on boucle de nouveau
99 30	JR NZ, -30	
E2	SBR E2	
E0	SBR E0	

3^e programme :

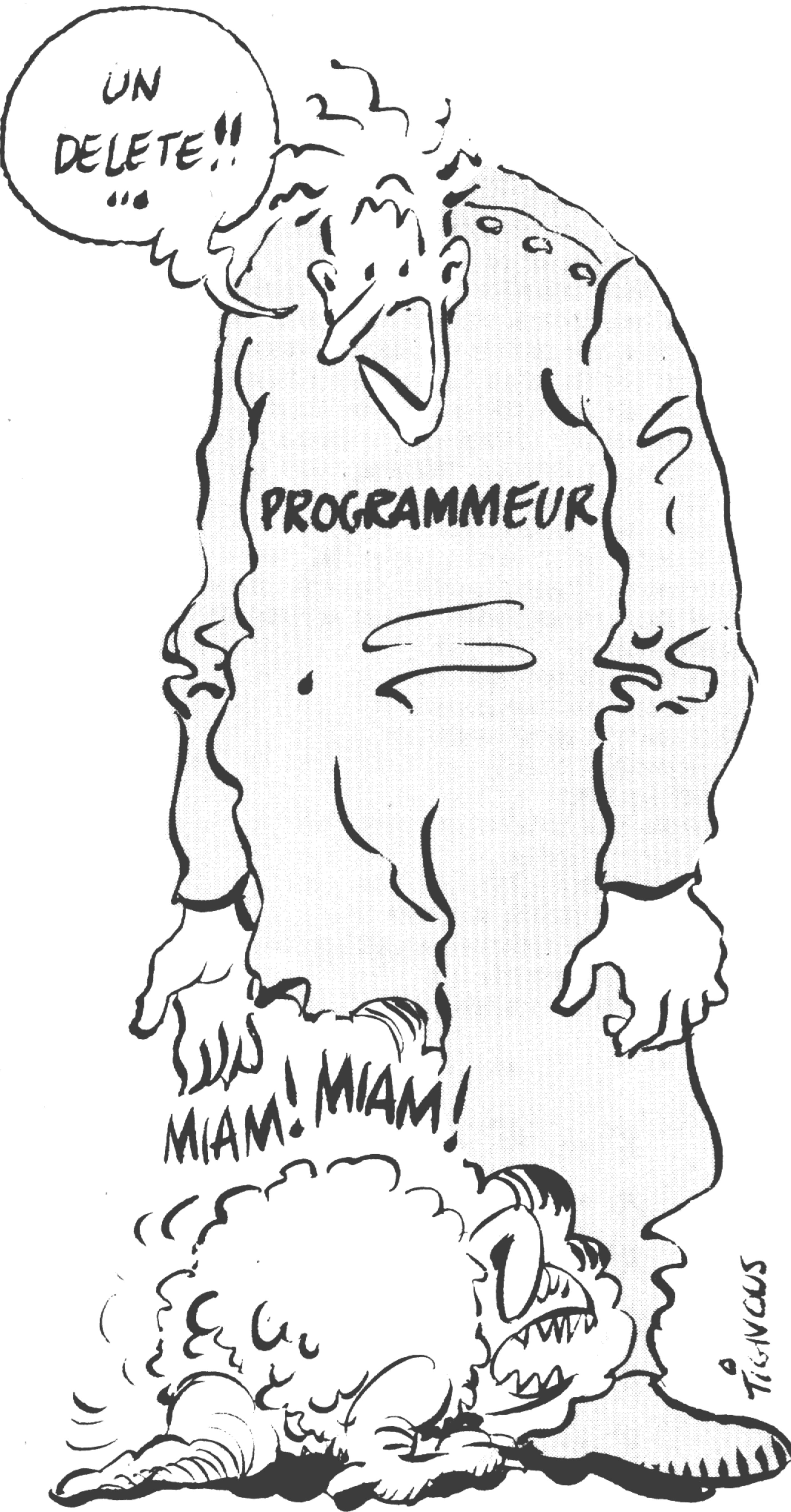
Le DELETE : permet d'effacer une partie des programmes sans taper au clavier tous les numéros de ligne à effacer, cette fonction admet 3 syntaxes :

DELETE n,P : efface les lignes n à p (inclus).

DELETE n : efface toutes lignes de programme à partir de la ligne n (inclus).

DELETE, P : efface toutes les lignes du début de la zone programme jusqu'à la ligne P inclus.

N.B. : DELETE 0 (ou DELETE 1) est équivalent à NEW.



```

10 INPUT *Module 8k ? ";A$;C=0:IF A$=""N"LET C=1800
90 POKE $4800+C,95
100 RESTORE 1000
110 FOR I=0TO 199:READ B:POKE I+$38C5+C,B
120 NEXT I
130 RESTORE 1200
140 FOR I=0TO 30:READ B:POKE I+$4854+C,B
150 NEXT I
160 POKE $3856+C,1,$F0,$B0,2,$F0,$B1,3,$F0,$B2,0
170 POKE $79D1,36/C/512
180 IF A$>"N"END
190 POKE $4005,$41:POKE $40E3,$41
200 RESTORE 1400
210 FOR I=0TO 30:READ B:POKE I+$4854+C,B
220 NEXT I:END
1000 DATA $C2,$C2,$6,$CC,$65,$FD,$B8,$8E,$E,$C6,$DE,$3D
1010 DATA $D0,0,$3A,$BE,$39,$10,$FD,$AB,$C2,$2C,$26,$DE
1020 DATA $30,$D0,0,$2D,$64,$BE,$39,$10,$FD,$A,$FD,$98
1030 DATA $FD,$5A,$CC,$67,$56,$66,$65,$51,$A4,$88,$99,$6
1040 DATA $24,$6,$99,$A,$25,$1E,$FD,$18,$CA,$67,$FD,$1A
1050 DATA $E2,$C2,$D,$6,$CC,$67,$FD,$6A,$8E,$27,$C6
1060 DATA $E2,$E0,$B8,$CC,$65,$5,$B7,$FF,$B8,$6,$5,$A6
1070 DATA $B1,$C,$B8,$3,$FD,$B6,$B4,$44,$47,$26,$B1,$2
1080 DATA $9E,$A,$44,$44,$5,$DD,$F9,$FD,$CA,$8E,$1E,$DE
1090 DATA $37,$D0,0,$34,$AE,$78,$73,$4B,$7B,$4A,$B1,$47
1100 DATA $44,$4E,$B0,$99,$7,$BE,$EC,$AE,$BE,$EC,$FA
1110 DATA $BE,$EA,$C2,$B7,$18,$B8,$48,$B7,$420,$B8,$B7
1120 DATA $C,$B8,$A,$A5,$78,$73,$2A,$B5,$FF,$FD,$99,$3
1130 DATA $B8,$7,$A5,$78,$7A,$B9,$30,$E2,$E0,0,$79
1140 DATA $1,$FD,$98,$CC,$65,$58,0,$5A,0,$B5,$FF,$7
1150 DATA $B9,$3,$FD,$1A,$E2,$B5,$A,$F9,$FD,$D4,$94,$41
1160 DATA $14,$41,$5,$DD,$FD,$CA,$8E,$17
1200 DATA $D6,$44,$45,$4C,$45,$54,$45,$45,$FD,$B8,$C5,$D4,$44,$49,$53,$50,$F0,$B1
1210 DATA $39,$D3,$D5,$52,$45,$4E,$55,$4D,$F0,$B2,$39,$B6
1220 DATA $D0
1400 DATA $D6,$44,$45,$4C,$45,$54,$45,$45,$FD,$B8,$C5,$D4,$44,$49,$53,$50,$F0,$B1
1410 DATA $41,$C3,$D5,$52,$45,$4E,$55,$4D,$F0,$B2,$41,$B6,$D0

```

Explication du programme

DELETE

C2 2C 06	SBR C2,2C,06	Lecture des paramètres et saut de 0E octets vers la suite du programme si la première ligne n'est pas spécifiée.
CC 65	SBR CC,65	
FD 88	PUSH U	
8E 0E	JR + 0E	Lecture de la ligne de départ lorsqu'elle est spécifiée : appel (et changement dans X) de l'adresse correspondant à cette ligne
C6	SBR C6	
DE 3D	SBR DE, 3D	Lecture de la 2 ^e ligne (d'arrivée) lorsqu'elle est spécifiée : puis calcul de l'adresse correspondant à cette ligne.
D0 00 3A	SBRD0,00,3A	
BE 39 10	CALL 3910	
FD A8	PUSH X	Sauvegarde de Y et rappel de l'adresse de la première ligne
C2 2C 26	SBR C2,2C,26	Programme de copie de la zone programme se trouvant après la ligne « P » au niveau de la ligne « n ».
DE 30	SBR DE,30	
D0 00 2D	SBR D0,0,2D	
64	INC HL	On spécifie à la fin du programme la valeur FF et on ajoute les pointeurs BASIC à notre nouveau programme.
BE 39 10	CALL 3910	Fin retour tous BASIC
FD 0A	POP U	
DF 98	PUSH Y	
FD 5A	LD Y,U	Lorsque la 2 ^e ligne n'est pas spécifiée, on charge l'adresse de fin de programme BASIC.
CC 67	SRC CC,67	Retour ou erreur.
56	DEC Y	
66	DEC X	
65	ILD A,(X)	Sous programme : recherche de l'adresse d'une ligne BASIC chargement du pointeur.
51	ILD (Y), A	Test si on se trouve à la fin du programme BASIC.
A4	LD A, Yh	
86	CP A, Uh	
99 06	JR NZ, -6	Comparaison sur l'octet de poids fort de la ligne courante et de la ligne recherchée.
24	LD A,XI	Fin de sous programme : retour.
06	CP A,U1	Comparaison sur l'octet de poids faible de la ligne courante et de la ligne recherchée (saut de -A si l'adresse recherchée est trouvée). Si cette adresse n'est pas trouvée on augmente notre pointeur de la longueur de la ligne BASIC courante pour se placer sur le numéro de la ligne suivante, on boucle le programme.
990A	JR NZ,-A	
25	LD A,(X)	
1E	LD(Y),A	
FD 18	LDU,Y	
CA 67	SBR CA,67	
FD 1A	POP Y	
EZ	SBR EZ	Tout mot clef peut être normalement abrégé. Un programme de recherche en ROM utilisant la table d'adresses (du premier mot clef de chacune des 26 lettres de l'alphabet. Cette table est située en &C020) permet l'interprétation de ce mot clef.
C6	SBR C6	
C2 0D 06	SBR C2,0D,06	
CC67	SBR CC67	
FD 6A	LDX,U	Cependant on ne peut utiliser cette routine pour les nouveaux mots clefs. Ainsi pour éviter de POKER dans le programme BASIC, le code de l'instruction que l'on utilise (à chaque fois qu'on en a besoin), le programme à joint POKE ces codes directement en mémoire réservée. En réserve I, F1 vous donnera DELETE PE DISP et F3 RENUM.
9E 27	JR-27	
C6	SBR C6	
E2	SBR E2	
E0	SBR E0	
38	NOP <small>un octet de libre</small>	
CC 65	SBRCC,65	
05	LDA,(U)	Avant d'entrer le programme : faire NEW & 4875 si vous avez un module 8K sinon NEW & 5075. Lorsque vous aurez effacé le programme POKE 879 D1, 36 (8 K) & 79D1, 40 (sans les 8 K).
B7FF	CPFF	
8B06	JR Z, +6	
05	LD A, (U)	Réactivera les nouvelles fonctions.
A6	CP Xh	
810C	JRN, + C	
8B03	JR Z, + 3	
F06A	LD X,U	
9A	RET	
44	INC U	
47	DLD A,(U)	
26	CP X1	
8102	JR N + 2	
9E 0A	JR-A	
44	INCU	
44	INCU	
05	LDA, (U)	
DD	INCA	
QDD	INCA	
F9	RCF	
FDCA	ADD U,A	
9E 1E	JR-1E	

Et maintenant, bon courage, et bon codage.

Sophie CHARCMUT

UN CLAVIER KATAKANA

Redéfinition des caractères de l'imprimerie

La dernière fois, nous avons vu comment définir un nouveau clavier et générer de nouveaux caractères pour la PC 1500. Aujourd'hui, nous allons voir la même chose mais pour l'imprimante. Nous vous donnerons un jeu de nouveaux caractères. Pour ceux qui n'auront pas envie de s'en recréer et pour les plus paresseux, il leur suffira de nous envoyer une cassette pour que l'on vous renvoie ce « programme ». En deux mots, revoyons comment l'on définissait une table :

- définition d'une table clavier (en ((nn00) - 80)
- définition d'une table caractères en (nn00) jusqu'en nn + 27F

Pour signifier la table clavier, il fallait faire : POKE &785D&80

et pour l'activer, il fallait allumer : POKE &764,4 OR PEEK &764E

Désormais, lorsque vous aurez créé votre table imprimante, il faudra pour la signifier faire :

POKE &79D1,&FF

(ceci indiquera à la machine l'existence de toutes les tables) et pour l'activer, il faudra faire comme auparavant.

Outre cette indication qui se trouve dans la mémoire système, il faudra indiquer l'existence de la table imprimante dans la table de caractères en (nn + 200).

Avant de voir comment on créera un caractère, voyons comment se structurent les

Pour les paresseux : valeurs & pokes

396C: 68 78 6A 50	3AA9D: 7F 08 07 58	3BCE: 05 02 00 00 /0
3971: 00 61 B5 3A	3AA2: 04 64 58 30	3BD3: 50 08 04 10
3976: B5 02 6E 6A	3AA2: 20 48 30 00	3BDF: 7F 20 10 04
3978: 68 76 6B 04	3AAC: 03 00 00 05	3BDD: 50 60 20 08
3980: 5C 4E 59 01	3AB1: 25 15 0F 44	3BE2: 20 08 07 22
3985: 38 35 32 09	3AR6: 1A 0C 00 10	3BE2: 55 46 27 08
398A: 52 21 53 A9	3ARB: 7C 02 00 0C	3BFC: 2A 1C 08 1C
398F: 2E 30 40 55	3AC0: 26 1C 00 44	3BF1: 14 20 40 04
3994: 4A 32 34 31	3AC5: 2C 44 00 34	3BF6: 7F 02 04 40
3999: 28 49 26 4B	3ACA: 7E 04 00 04	3BF8: 14 0C 1C 3E
399E: 4C 29 19 43	3ACF: 04 14 0C 40	3C00: 3C 80 00 00
39A3: 22 44 2F 2A	3AD4: 44 7C 40 54	3C05: 3E 20 00 24
39A8: 20 56 52 23	3AD9: 5C 7C 00 0C	3C0A: 2A 24 00 22
39A0: 50 08 3D 02	3ADF: 4C 20 1C 04	3C0F: 2A 14 00 18
39B2: 51 18 41 18	3AE3: 94 04 04 01	3C14: 3E 10 00 2E
39B7: 9C A2 42 54	3AF8: 7F 02 10 10	3C19: 2A 12 00 18
39BC: 47 39 36 33	3AFU: 2C 02 01 0F	3C1F: 2A 10 00 02
39C1: B5 B2 01 0A	3AF2: 43 22 1F 42	3C23: 06 02 00 14
39C6: 0B B6 BF C1	3AF3: 2F 42 42 22	3C28: 2A 14 00 04
39CB: A4 C0 AA AB	3AFL: 0A 2F 02 42	3C2D: 1A 0C 00 38
39D4: CC CD 01 AB	3B01: 1F 02 2E 8A	3C32: 46 3C 00 38
39D5: CB BB D2 B2	3B06: 2F 00 0A 04	3C37: 56 55 18 38
39D4: D2 A3 C3 D3	3B08: 41 21 1F 08	3C3C: 56 54 18 38
39DF: D5 BB B9 AE	3B18: 42 3E 02 42	3C41: 55 56 18 00
39E4: AF D8 CF 06	3B15: 42 42 2F 02	3C46: 7C 01 00 38
39E9: C2 B0 A6 BA	3B1A: 42 3F 02 4A	3C4B: 45 46 38 38
39EE: 3B C5 02 BE	3B1F: 49 20 1C 42	3C50: 44 45 38 38
39F3: 1B BD 3A 2C	3B24: 12 2A 46 02	3C55: 3C 54 58 3C
39F8: BC B4 B1 A2	3R27: 42 44 46 03	3C54: 42 20 7C 1C
39FD: AD DC CE 48	3R21: 70 10 0F 08	3CSF: 1C 22 1C 00
3A02: IF 2B 48 32	3R33: 45 25 1F 0A	3C64: 41 41 00 00
3A02: 0F 40 32 22	3R38: 3E 09 08 02	3C69: 41 2F 00 55
3A0C: 0F 00 22 26	3R3D: 42 20 1F 04	3C6E: 55 2A 55 2A
3A11: 0F 59 26 66	3R42: 3D 05 04 00	3C73: 29 55 2A 00
3A16: 0F 19 66 20	3R42: 94 08 10 02	3C78: 3E 01 02 28
3A1B: 7D 4A 20 10	3R4C: 3F 02 02 40	3C7D: 78 48 28 38
3A28: 3E 24 10 18	3R51: 42 42 40 4A	3C82: 38 D5 38 E5
3A25: 24 18 24 40	3R56: 12 2A 46 12	3C87: F2 39 03 39
3A24: 15 16 08 21	3R5B: 2B 00 16 40	3C8C: 39 27 39 30
3A2F: 01 01 A3 31	3R68: 10 08 02 40	3C91: 38 39 43 39
3A34: 44 4A 31 18	3R65: 01 02 2C 3F	3C96: 39 51 39 52
3A39: 12 14 18 32	3R6A: 44 44 44 01	3C9B: 80 3D 8C 3D
3A3E: 49 31 02 30	3R6F: 21 11 0F 08	3CAB: 3D 9E 3D AA
3A43: 44 4A 20 28	3R74: 02 04 28 32	3C5C: 21 23 C1 49
3A48: 44 28 00 02	3R79: 02 02 32 02	3C64: 41 29 71
3A4D: 02 7C 00 3C	3R7E: 22 52 0E 21	3C83: 23 3E 2E 3E
3A52: 40 3D 00 00	3R83: 25 21 40 28	3C9D: 42 3E 4A 3E
3A52: 40 00 00 44	3R88: 42 51 60 40	3CD2: 3E 54 3E 59
3A5C: 18 24 42 42	3R8D: 10 28 02 04	3C8E: 30 3E 3E 18
3A61: 18 20 40 40	3R92: 3F 45 45 02	3CC3: 23 3E 2E 3E
3A66: 10 1C 2B 08	3R92: 02 12 0E 40	3C8F: 26 3E 2E 3E
3A68: 20 44 38 30	3R9C: 42 2E 40 4A	3C9D: 42 3E 4A 3E
3A70: 48 30 00 44	3RA1: 40 4A 2E 04	3CD2: 3E 54 3E 59
3A75: 04 7C 44 40	3RA6: 45 25 1C 00	3CD7: 50 3E 62 3F
3A7A: 09 09 05 63	3RAB: 40 20 1F 40	3CDC: 3E 6B 3E 22
3A7F: 49 41 63 18	3RBD: 00 2F 20 00	3CE1: 26 3E 2E 3E
3A84: 24 1C 04 08	3RBS: 40 20 18 7E	3C6E: 3E 89 3E 8E
3A89: 3C 44 04 04	3RBA: 42 42 2F 02	3CEB: 94 3E 9A 3E
3A8E: 04 04 08 08	3RBF: 41 21 1F 42	3C9D: 42 3E 4A 3E
3A93: 2F 55 08 06	3RC4: 40 20 18 01	3CF0: 3E 37 3E AE
3A98: 2F 03 06 02	3CF5: 6B 3E BA 3E	3CE2: 71 C1 0B 29
	3CF6: 00 01 02 02	3CEA: 3E C8 3E 00

tables en mémoire.

Nous aurons ici deux tables.

La première indiquera l'adresse en mémoire de chacun des caractères à redéfinir et la seconde correspondra aux déplacements du stylo.

Le dessin d'un caractère de l'imprimante est variable suivant la complexité de celui-ci. Il existe deux types de déplacement du stylo :

- les déplacements simples (ceux que l'on va voir)
- les déplacements combinés qui lient 2 déplacements de stylo avec un angle.

Les déplacements simples se composent ainsi :

un octet = un déplacement en sachant que :

7 6 5 4 3 2 1 0

Les bits 0 à 2 indiquent la longueur du tracé à faire. Il s'agit d'une indication qui peut aller de 1 à 7 (convertir ici en binaire).

Les bits 3 à 5 indiquent une direction (valeur ci-dessous convertie en binaire).

Le bit 6 indique si le stylo doit être levé (0) ou baissé.

Le bit 7 indique si le tracé est fini (1) ou non (0).

La fin d'un caractère doit toujours être dans un carré 4 x 6 à partir de la position d'origine.

Passons à la création :

Tout d'abord, on entre sa table de caractères écran, puis on sacrifie un caractère car en (nn + 200) ou on indique l'adresse de la table d'adresse.

Exemple d'une table allant de 3A00 à 3C7F :

On changera les 2 octets 3C00 et 3C01 pour y mettre l'adresse de la table d'adresse, par exemple 3C80 ; cela signifie alors que de 3C80 à 3DF7 on aura la table d'adresse, donc vous pourrez stocker à partir de 3D80 les caractères de l'imprimante.

I.S.

Ce programme ci-joint vous permet de générer facilement ces tables. Modifier en ligne 1000 la valeur représentant le début des tables.

```
1000 "N"REM " redefinition des tables de l'imprimante"
1010 TA=&3C80:WAIT 0
1020 INPUT "Code ASCII:";CA:CA=INT ABS CA
1030 INPUT "Adresse 2:";AD
1040 IF CA(&8000 CA)&FFWAIT :PRINT "Fin ...":END
1050 B=INT (AD/256):C=AD-B*256:AC=TA+(CA-&80)*2:POKE AC,B,C
1060 C=0:PRINT CHR$ CA;" FIN (Oui/Non)":D=1:GOSUB 1170
1070 PRINT CHR$ CA;" STYLO (Leve/Baisse)":D=2:GOSUB 1170
1080 PRINT CHR$ CA;" DIRECTION (1-7)":D=3:GOSUB 1170
1090 PRINT CHR$ CA;" LONGUEUR (1-7)":D=4:GOSUB 1170
1100 POKE AD,C:IF (CAND 128)=OLET AD=AD+1:GOTO 1060
1110 CSIZE 4:LPRINT CHR$ CA;
1120 PRINT "Bon , Mauvais , Fin"
1130 IF INKEY$ ="B"LET AD=AD+1:CA=CA+1:GOTO 1040
1140 IF INKEY$ ="M"BEEP 2:AD=PEEK AC*256+PEEK (AC+1):GOTO 1060
1150 IF INKEY$ ="F"WAIT :PRINT "Suivant en ";AD+1:END
1160 GOTO 1130
1170 D$=INKEY$ :IF D$=""THEN 1170
1180 ON GOTO 1190,1220,1250,1270
1190 IF (D$="0"OR D$="N")=0THEN 1170
1200 IF D$="0"LET C=128
1210 BEEP 1:RETURN
1220 IF (D$="B"OR D$="L")=0THEN 1170
1230 IF D$="B"LET C=C+64
1240 BEEP 1:RETURN
1250 IF D$("1"OR D$)"9"OR D$="5"THEN 1170
1260 E=VAL D$:C=C+(E4)+(E6)*(10-E)+(E4)*4:#BEEP 1:RETURN
1270 IF D$("1"OR D$)"7"THEN 1170
1280 C=C+VAL D$:BEEP 1:RETURN
```

karakter	72	43	31	43	72:	128
karakter	50	22	15	22	50:	129
karakter	114	13	15	13	114:	130
karakter	28	83	15	83	30:	131
karakter	182	25	15	25	102:	132
karakter	32	74	125	74	32:	133
karakter	16	36	62	36	16:	134
karakter	24	36	36	24	36:	135
karakter	64	63	21	22	8:	136
karakter	127					

尸	=>	64	62	9	9	6:	152		=>	33	37	37	33	64:	285
匚	=>	99	85	73	65	99:	153	匱	=>	120	68	66	81	96:	286
匊	=>	24	36	36	28	4:	154	匱	=>	64	48	16	48	7:	287
匒	=>	8	1	68	68	4:	155	匠	=>	1	5	63	63	69:	288
匓	=>	4	120	4	4	8:	156	匤	=>	2	127	2	18	14:	289
匔	=>	8	85	127	85	8:	157	匥	=>	64	66	66	126	64:	210
匕	=>	6	8	126	9	6:	158	匦	=>	24	24	24	24	126:	211
化	=>	2	8	127	8	2:	159	匧	=>	1	5	68	37	28:	212
北	=>	88	180	4	180	88:	160	匨	=>	8	31	64	32	31:	213
匑	=>	48	72	32	22	48:	161	匪	=>	64	62	8	127	32:	214
匒	=>	8	5	3	8	8:	162	匫	=>	8	127	64	32	24:	215
匔	=>	5	69	32	21	15:	163	匭	=>	126	66	66	66	126:	216
匕	=>	68	52	28	12	8:	164	匮	=>	2	1	65	33	31:	217
化	=>	16	8	124	2	8:	165	匯	=>	66	66	64	32	24:	218
北	=>	12	68	38	28	8:	166	匩	=>	1	2	8	1	2:	219
匑	=>	68	68	124	68	8:	167	匪	=>	2	5	5	2	8:	220
匒	=>	52	12	126	4	8:	168	匫	=>	112	96	88	8	4:	221
匔	=>	4	126	4	28	12:	169	匭	=>	16	32	127	32	16:	222
匕	=>	64	68	68	124	64:	170	匮	=>	4	8	88	96	112:	223
化	=>	84	84	84	124	8:	171	匩	=>	8	28	42	8	8:	224
北	=>	12	8	26	32	28:	172	匪	=>	114	49	85	78	39:	225
匑	=>	4	4	4	4	4:	173	匫	=>	8	8	42	28	8:	226
匔	=>	1	65	61	9	2:	174	匭	=>	28	12	28	32	64:	227
化	=>	16	8	124	2	1:	175	匮	=>	4	2	127	2	4:	228
北	=>	14	2	67	34	38:	176	匩	=>	64	32	28	12	28:	229
匑	=>	66	66	126	66	66:	177	匪	=>	62	34	68	128	8:	230
匔	=>	34	18	18	122	2:	178	匫	=>	8	36	62	32	8:	231
化	=>	66	34	31	2	126:	179	匭	=>	36	58	42	36	8:	232
北	=>	18	18	122	18	18:	180	匩	=>	34	42	42	28	8:	233
匑	=>	4	3	65	33	31:	181	匪	=>	24	28	62	16	8:	234
匔	=>	8	7	66	62	2:	182	匫	=>	46	42	42	18	8:	235
化	=>	66	66	66	66	126:	183	匭	=>	24	44	42	16	8:	236
北	=>	2	31	66	63	2:	184	匩	=>	2	58	6	2	8:	237
匑	=>	24	24	64	32	28:	185	匪	=>	28	42	42	28	8:	238
匔	=>	66	34	18	42	28:	186	匫	=>	4	42	26	12	8:	239
化	=>	2	63	66	24	28:	187	匭	=>	56	68	78	68	64:	240
北	=>	3	68	32	16	18:	188	匩	=>	56	84	86	85	24:	241
匑	=>	8	7	68	37	31:	189	匪	=>	56	63	86	84	24:	242
匔	=>	18	24	62	9	8:	190	匫	=>	56	86	85	86	24:	243
化	=>	2	8	21	32	31:	191	匭	=>	8	1	124	1	8:	244
北	=>	4	69	61	5	4:	192	匩	=>	56	78	63	78	56:	245
匑	=>	8	122	4	8	16:	193	匪	=>	56	68	68	68	56:	246
匔	=>	2	66	63	2	2:	194	匫	=>	56	68	68	84	88:	247
化	=>	64	66	66	66	64:	195	匭	=>	68	65	66	32	124:	248
北	=>	24	42	18	42	28:	196	匩	=>	28	34	28	34	28:	249
匑	=>	18	18	123	18	22:	197	匪	=>	8	127	65	63	8:	250
匔	=>	64	32	16	8	2:	198	匫	=>	8	65	65	127	8:	251
化	=>	64	69	1	2	124:	199	匭	=>	85	42	85	42	85:	252
北	=>	63	68	68	68	68:	200	匩	=>	42	85	42	85	42:	253
匑	=>	1	65	33	12	15:	201	匪	=>	22	84	62	1	2:	254
匔	=>	8	1	2	4	120:	202	匫	=>	120	8	120	72	120:	255
化	=>	58	2	127	2	58:	203	匭	=>	10					

Exemple de caractères

! " # \$ %	ユヨツツーアイ
& < > * +	ウエオカキフ
, - . / 0 1	ケコサシスセ
2 3 4 5 6 7	ソタチリテト
8 9 : ; < =	ナニヌネノハ
> ? @ A B C	ヒフハホマニ
D E F G H I	ムメモヤユヨ
J K L M N O	ラリルレロフ
P Q R S T U	シシロヘロフ
U W X Y Z J	← G → ↑ ↑ ↑
¥ ₧ ₠ ₮ ₵	1 2 3 4 5
b c d e f g	6 7 8 9 àé
h i j k l m	è ê ï î ô ò
n o p q r s	ù ø []
t u v w x y	§ ¡
Z	~
呆	!"#\$%
主	& < * +, - . / 0 1 2 3 4 5 6 7
主	8 9 : ; < = > ? @ A B C D E F G H I
主	J K L M N O P Q R S T U U W X Y Z J
主	¥ ₧ ₠ ₮ ₵ a b c d e f g h i j k l m
主	n o p q r s t u v w x y z ~
主	呆呆呆呆呆呆呆呆呆呆呆呆呆呆呆呆呆呆
主	主主主主主主主主主主主主主主主主主主
主	アイウエオカキフ
主	ケコサシスセソタチリテトナニヌネノハ
主	ヒフハホマニメモヤヨラリルレロフ
主	シシロヘロフ
主	← G → ↑ ↑ ↑
主	6 7 8 9 àé è ï î ô ò
主	[]
主	§ ¡

B () בּ, . . / 0123456789. : (-) ? @ ABC
J K L מ נ ד פ Q R S ת ע ו ה X Y Z / פְּלָטָה abode fg
n o p q r s t u v x y z ~ פְּלָטָה - פְּלָטָה
x g f n o m r z - פְּלָטָה - פְּלָטָה . פְּלָטָה
פְּלָטָה אַתְּ בְּלֹא לְבָזֶן / פְּלָטָה אַתְּ בְּלֹא לְבָזֶן
פְּלָטָה אַתְּ בְּלֹא לְבָזֶן / פְּלָטָה אַתְּ בְּלֹא לְבָזֶן

PROFIL

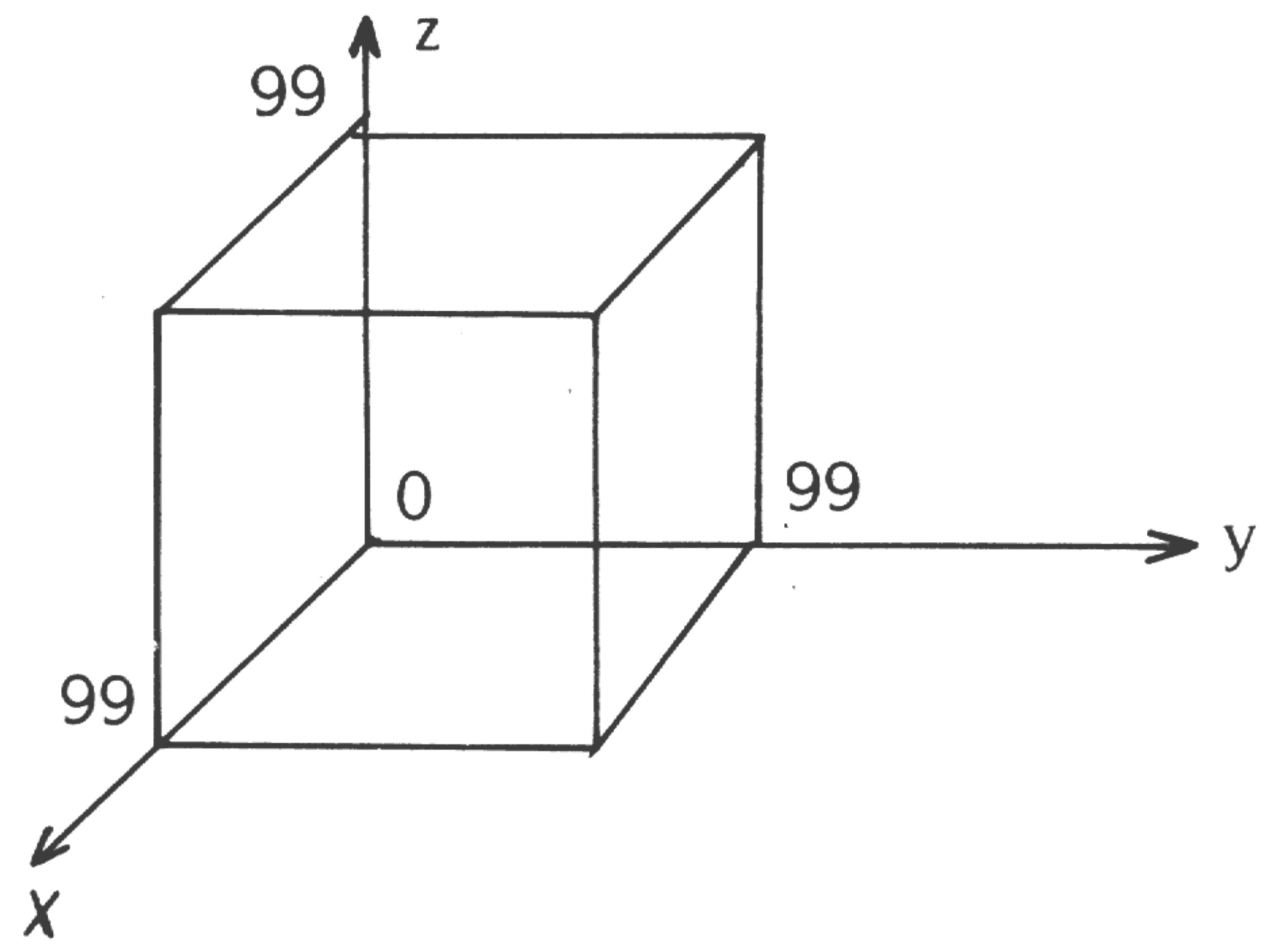
Saisie rapide de données (points de l'espace) et représentation d'un objet défini dans l'espace sous n'importe quel angle.

INTRODUCTION DES DONNEES

L'introduction se fait à l'aide d'un masque de saisie, celui-ci se présente sous la forme :

INSTRUCTION : (X) ; (Y) ; (Z), COULEUR
(X,Y,Z) sont les coordonnées spatiales d'un point. On travaille sur un cube de 100 unités de côté :

$$0 \leq X \leq 99, 0 \leq Y \leq 99, 0 \leq Z \leq 99$$



Les instructions sont au nombre de 3.

- N définit une nouvelle origine : le stylo se place au point de coordonnées (X,Y,Z)
- L trace une ligne entre le point précédent et le point d'abscisse (X,Y,Z) ; la couleur de la ligne est définie par le chiffre de « COULEUR » (0 3)
- F indique la fin du fichier de données. Elle doit être obligatoirement placée après le dernier point défini.

Pour entrer les données, on se sert d'un petit éditeur

Le curseur est symbolisé par

Les touches disponibles sont :

- déplacement dans le fichier de données (entre les différentes lignes, une ligne pour chaque point défini)
- déplacement du curseur sur une ligne
- DEF retour du curseur au début de la ligne
- RCL retour au début du fichier de données
- SPACE entrée d'une donnée, correspondant à la position du curseur.

Exemple de définition d'une ligne

Si l'on veut tracer une ligne du point précédent au point d'abscisse (10,25,60), de couleur 2.

Se placer sur une ligne du fichier vide

- DEF retour du curseur
- SPACE « L » ENTER (taper L puis ENTER) le curseur change de position
- SPACE entrée de X : 10 ENTER , SPACE, entrée de Y... etc.

Pour le point suivant : puis DEF et ainsi de suite.

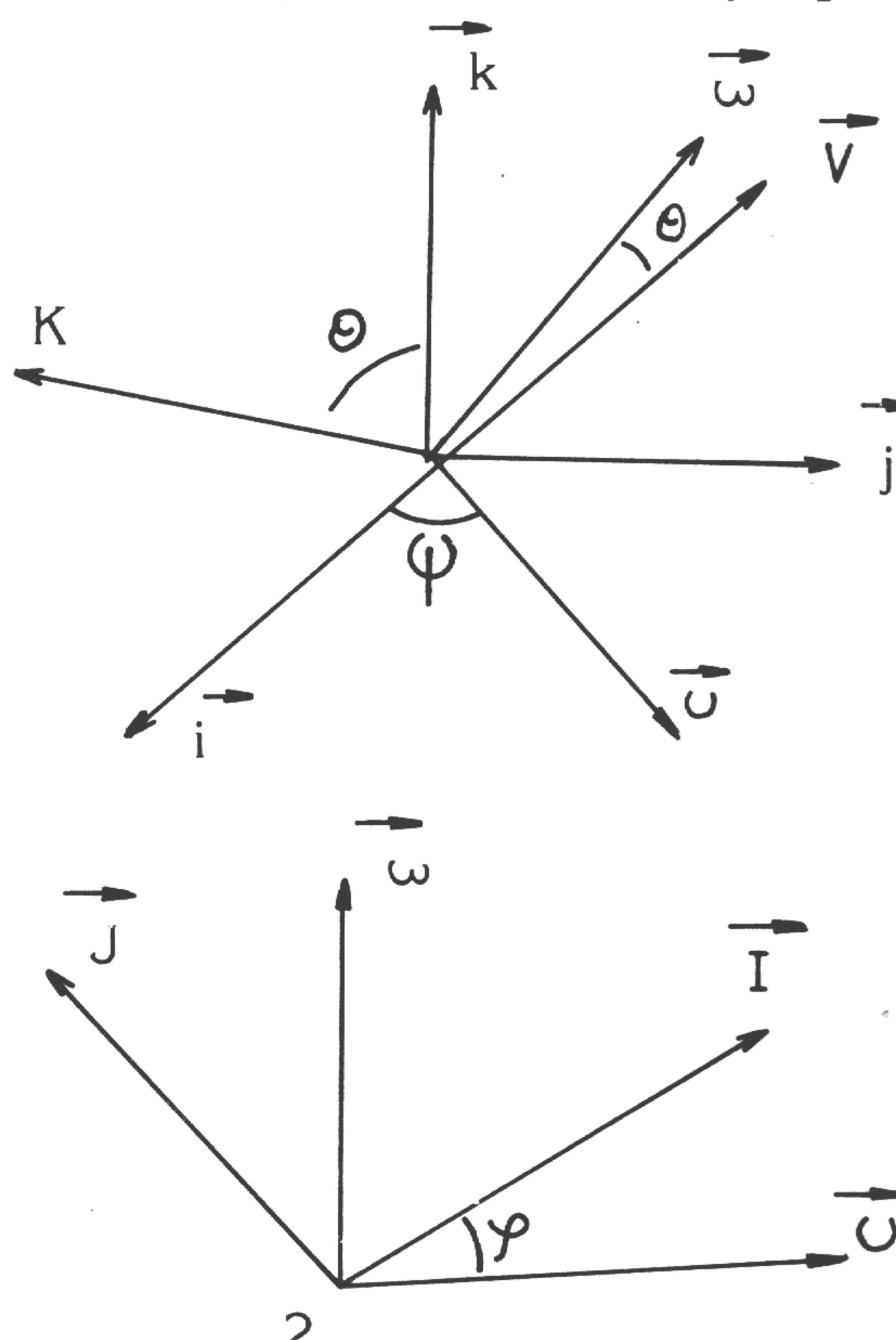
Les autres commandes de l'éditeur :

- N à droite de l'écran, s'affiche le numéro du point que l'on rentre ; enregistrement du fichier que l'on vient d'entrer sur cassette (il est indispensable d'avoir terminé le fichier par l'instruction F pour que la machine sache où il faut arrêter l'enregistrement) ;
- R introduction dans la machine d'un fichier déjà enregistré sur cassette ;
- P listing du fichier sur l'imprimante ;
- F fin ;
- G passage au mode graphique.

REPRESENTATION DES DONNEES

On accède au mode graphique par la commande « G ».

La machine utilise les angles d'Euler. Elle passe du repère (i,j,k) qui est celui dans lequel on a entré les points au repère (I,J,K), par les 3 angles d'Euler (ici A₁, A₂, A₃).



de (i,j,k) à (u,v,h) rotation autour de h d'un angle

de (u,v,h,) à (u,w,k) rotation autour de u d'un angle

de (u,w,k) à (l,J,K) rotation autour de K d'un angle.

La machine demande les 3 angles d'Euler

$$A_1 = ?$$

$$A_2 = ?$$

$$A_3 = ?$$

puis l'échelle (de 0 à 4)

(un cube de 100 de côté ne sortira pas du cadre pour E (échelle) $\leq 1,68$.

Voir tome 3 Géométrie, classées préparatoires, Dunod, Université.

VARIABLES DU PROGRAMME

- A adresse du début de fichier de données
- B adresse maximale de fin de fichier (fin de la MEV utilisateur)
- C position du curseur
- D adresse courante dans le fichier de données

E	nombre maximal de données
F	G H Matrice de conversion
I	J K angle
L	M angle
M	N angle
N	O x absolu
O	P y absolu
P	Q z absolu
Q	R couleur
R	S commande
S	T intermédiaire d'adressage pour l'instruction des données
T	U valeur d'entrée
U	V adresse de la dernière fiche du fichier (celle du "F")
V	W courant intermédiaire de calcul
W	X relatif
X	Y relatif pour LIME — (X,Y)
Y	Z boucle.

ROUTINE LM

Elle fait un CLEAR sur toute la zone des fichiers, de l'adresse du dernier programme (en cas de MERGE) à la plus haute adresse de la MEV utilisateur.

CODE DES OCTETS :

1 code 63 « ? »

4 code 0.

Elle contient aussi une routine COPYRIGHT.

N.B. : en cas de problème ou si l'on doit utiliser BREAK, redémarrer le programme par GOTO « AF » et non par RUN qui effacerait toutes les données déjà enregistrées. La routine 24 est implantée en &7050 (E\$, F\$, C\$...).

MODIFICATIONS POUR UN 8K**OCTET 50 :**

4K &58

8K &60.

N.B. : lignes 200 à 250 : les labels sont obtenus par POKE\$.

200 CODE ASCII (HEX) : AO

210 " AB

220 " 08

230 " OC

240 " 1B DEF

250 " 19 RCL

Pascal ABRIVARD

Devenez SHARPENTIER Page 40

DONNÉES

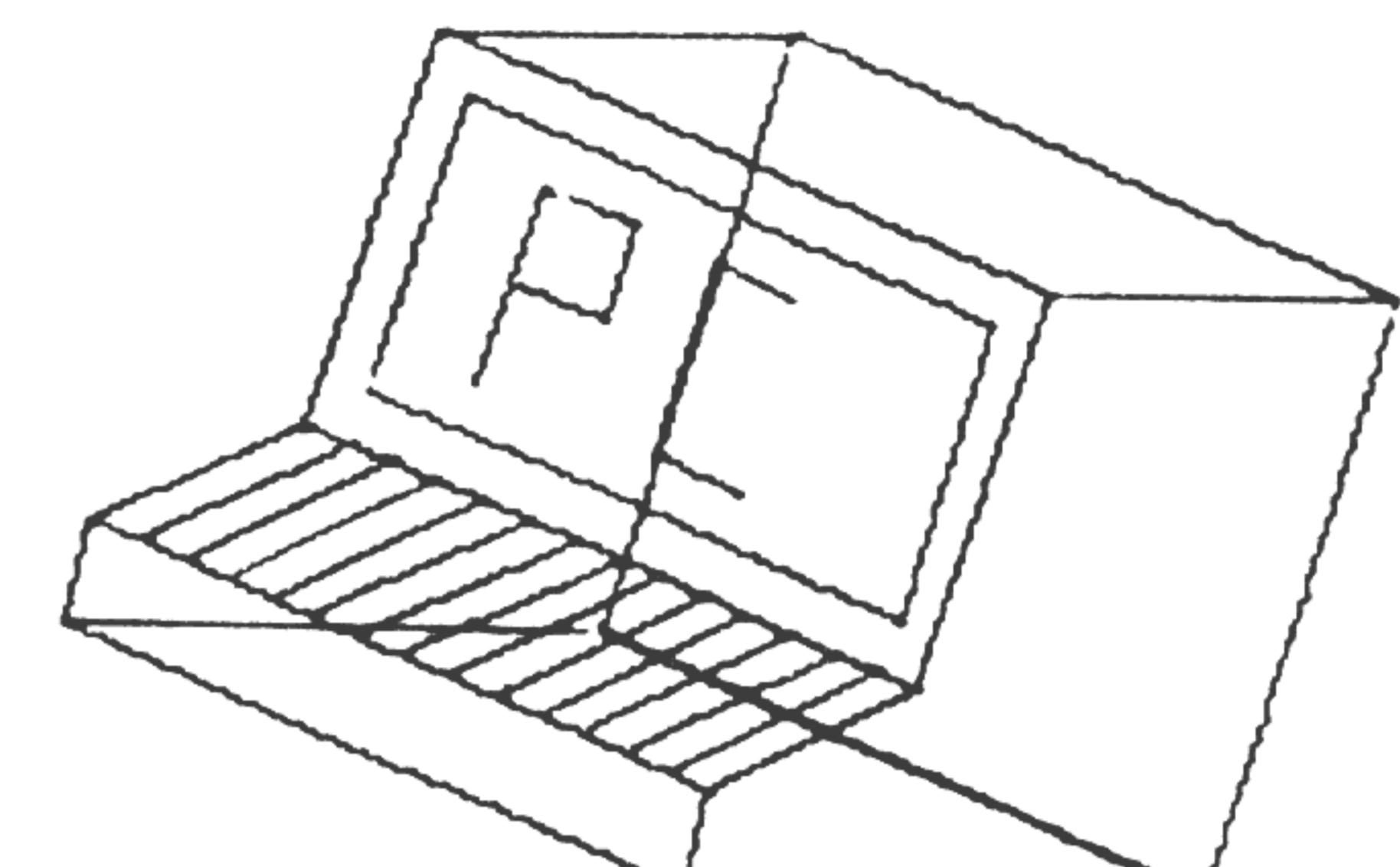
```

N: X= 0 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 0 ; Y= 99 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 0 ; Y= 99 ; Z= 10 col.= 0
L: X= 0 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 0 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 0 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 0 ; Y= 0 ; Z= 8 col.= 0
N: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 99 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 99 ; Z= 10 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 0 ; Y= 39 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 99 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 0 ; Y= 99 ; Z= 10 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 99 ; Z= 10 col.= 0
N: X= 0 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 0 ; Y= 39 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 99 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 0 ; Y= 99 ; Z= 10 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 99 ; Z= 10 col.= 0
N: X= 0 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 0 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 0 ; Y= 40 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 40 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 45 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 45 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 45 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 45 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 45 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 45 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 45 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 45 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 45 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 45 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 50 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 50 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 50 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 50 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 50 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 55 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 55 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 55 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 55 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 55 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 60 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 60 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 60 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 60 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 60 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 65 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 65 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 65 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 65 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 65 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 70 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 70 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 75 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 75 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 75 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 75 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 75 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 80 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 80 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 80 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 80 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 80 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 85 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 85 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 85 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 85 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 85 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 90 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 90 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 90 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 90 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 90 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 95 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 95 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 95 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 95 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 95 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
N: X= 100 ; Y= 65 ; Z= 20 col.= 0
L: X= 100 ; Y= 65 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 100 ; Y= 0 ; Z= 60 col.= 0
L: X= 100 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0
L: X= 100 ; Y= 0 ; Z= 0 col.= 0

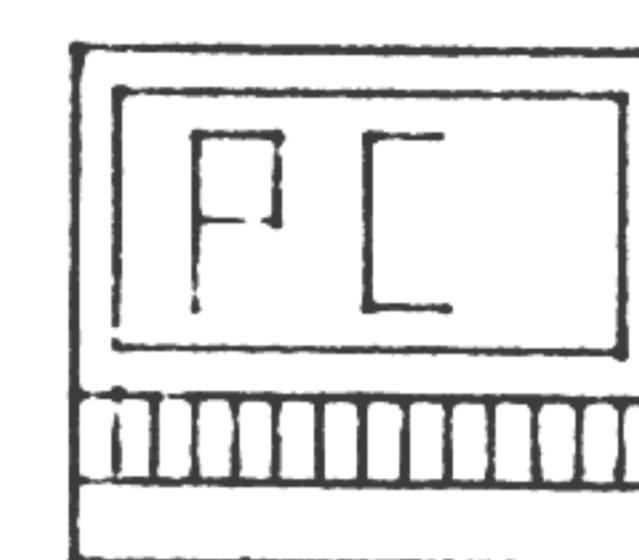
```

62 Points défini

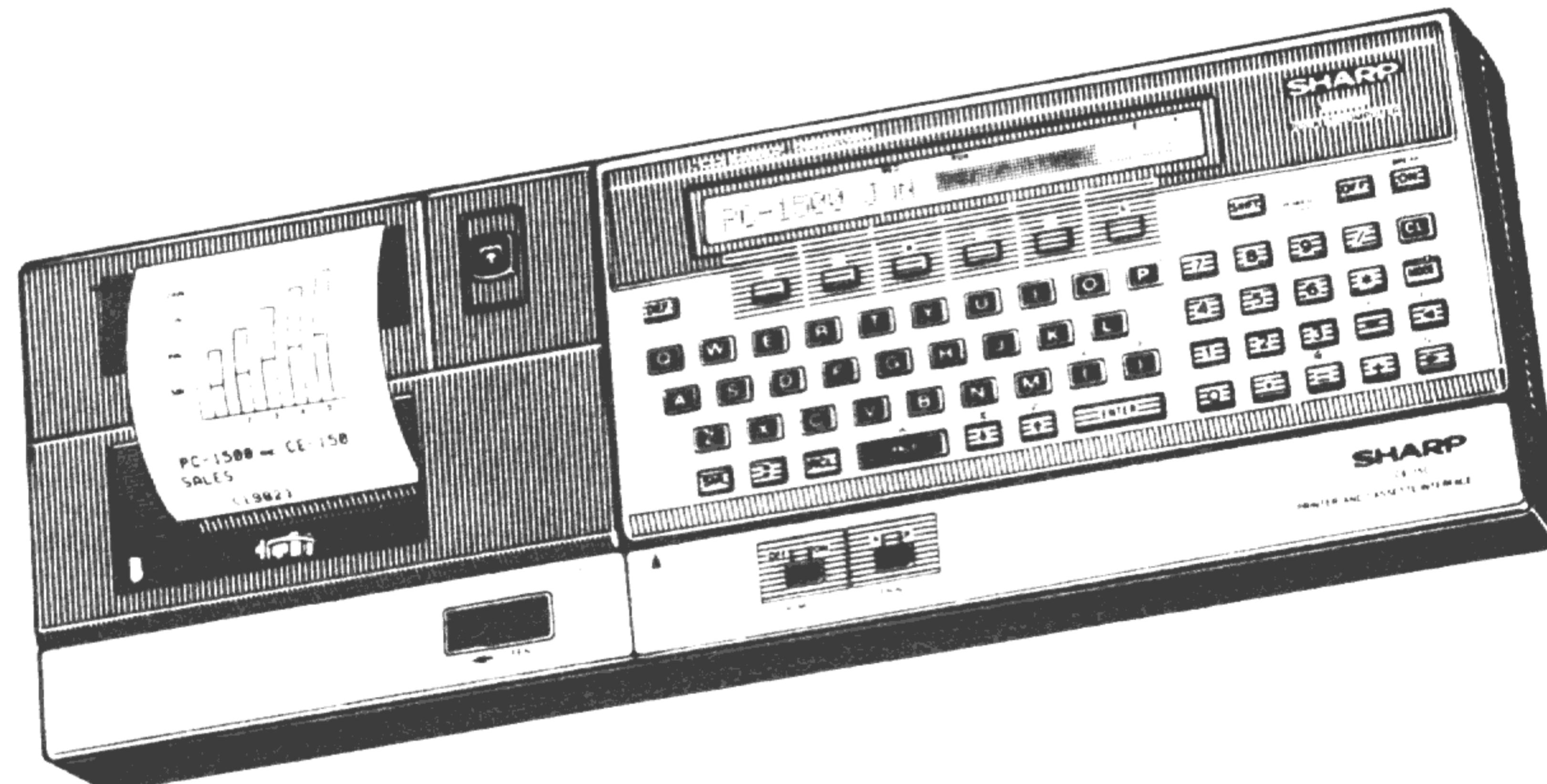
A1=-90
A2= 20
A3=-30
Echelle: 1.65



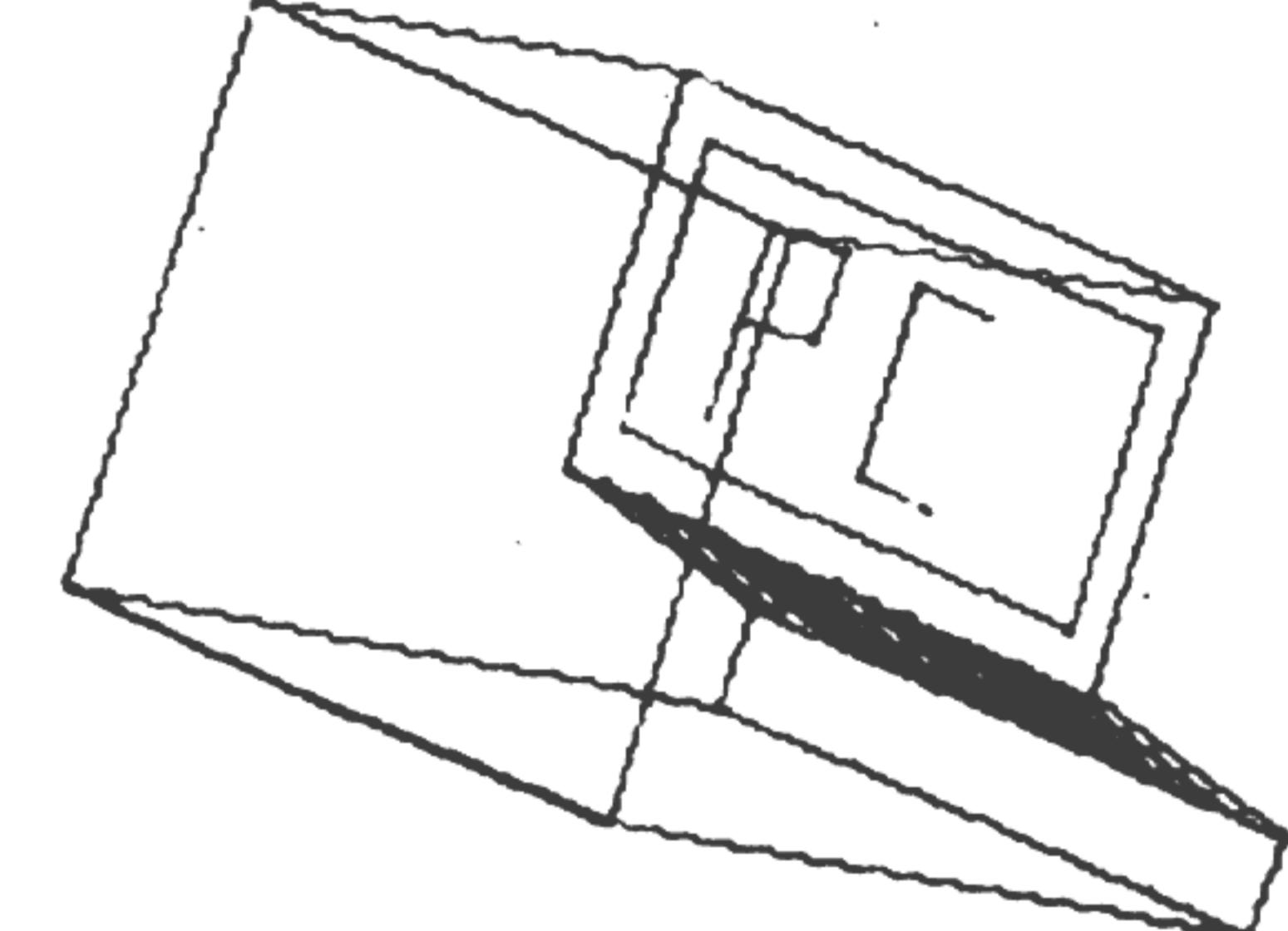
A1=-90
A2= 0
A3= 0
Echelle: 1



A1=-90
A2= 20
A3=-25
Echelle: 0.5



A1=-70
A2= 20
A3= 20
Echelle: 1.5



```

10 CLEAR :WAIT 0:A=STATUS 2:B=STATUS 3:E=INT ((B-2-A)/5):B=A+2+5+E
20 PRINT "AU MAXIMUM";E;"DONNES"
30 DATA &B,&08,&8E,&BD,&AD,&B6,&A9,&BE,&AD,&BB,&64,&64,&5B,&7B,&5A,&6B,&65,&BD,&FF
31 DATA &51,&5E,&71,&99,&08,&FD,&B8,&BE,&EC,&FA,&FD,&0A,&44,&44,&85,&3F,&41,&85,&0
32 DATA &6A,&03,&41,&B8,&03,&4E,&04,&91,&0E,&4C,&60,&99,&12,&48,&FF,&46,&4D,&00,&99
33 DATA &05,&9A
35 FOR I=0TO 58:READ W:POKE &7050+I,W:NEXT I
36 PRINT ""
40 CALL &7050,A
50 A=STATUS 2:D=A+2:BEEP 1
100 "AF" WAIT 0:USING "###":ON ERROR GOTO "H":GOTO 130
110 "H" IF INKEY$ ="" THEN 110
120 GOSUB INKEY$
130 PRINT " ";CHR$ PEEK D;"(";PEEK (D+1);");(";PEEK (D+2);");(";PEEK (D+3);");(";PEEK (D+4)
140 CURSOR C:GPRINT "7F3E1C08"
150 GOTO "H"
200 ":"D=D+5:(D<B):RETURN
210 ":"D=D-5:(D>A+2):RETURN
220 ":"C=C-6:(C>0)+(C=5):RETURN
230 ":"C=C+6:(C<23)-(C=0):RETURN
240 "C=0:RETURN
250 "D=A+2:C=0:RETURN
260 "N"CURSOR 21:PRINT "N=";STR$ ((D-A-2)/5+1);":IF INKEY$ =""RETURN
270 GOTO 260
300 ":"T=INT (C/5)+1
310 ON T60SUB "A","B","B","B","C":CLS :RETURN
320 "A"CURSOR C:PRINT " ":"CURSOR C:INPUT C$"
330 IF C$<>"L" AND C$<>"N" AND C$<>"F" THEN 320
335 IF C$="F" LET V=D+4
340 POKE D,ASC C$:RETURN
350 "B"CURSOR C:PRINT " ":"CURSOR C:INPUT U
360 IF U<0OR U>99THEN 350
370 POKE D+T-1,U:RETURN

380 "C"CURSOR C:PRINT " ":"CURSOR C:INPUT U
390 U=U-4:INT (U/4):POKE D+4,U:RETURN
400 "E"PAUSE "ENREGISTREMENT":BEEP 1
410 W=INT (V/256):POKE A,W,V-256*W
420 WAIT :PRINT "PRET ? :TAPEZ ENTER"
430 CSAVE M"3D dessin";A,V
440 WAIT 0:RETURN
500 "R"PAUSE "INTRODUCTION PAR CASSETTE":BEEP 1
510 WAIT :PRINT "PRET ? :TAPEZ ENTER"
520 CLOAD M"3D dessin";A
530 V=256*PEEK A+PEEK (A+1)
540 WAIT 0:RETURN
550 "F":INPUT "PAS DE SAUVEGARDE";W:RETURN
560 BEEP 1:END
600 "P"Z=A+2:CSIZE 1
610 IF PEEK Z=70THEN RETURN
620 LPRINT CHR$ PEEK Z;" X=";PEEK (Z+1);"; Y=";PEEK (Z+2);"; Z=";PEEK (Z+3);"; col.=";PEEK (Z+4)
630 Z=Z+5:GOTO 610
800 "G"CLS :INPUT "A1 =";L:INPUT "A2 =";M:INPUT "A3 =";N
805 W=1:INPUT "ECHELLE:";W:IF W>4THEN 805
810 F=-COS L*SIN N-COS M*SIN L+COS N-G=-SIN L*SIN N+COS M*COS L+COS N=H=SIN M*COS N
815 I=SIN M*SIN L:J=-SIN M*COS L:K=COS M
820 CSIZE 1:USING :LPRINT "A1=";L:LPRINT "A2=";M:LPRINT "A3=";N:LPRINT "Echelle:";W
825 GRAPH :GLCURSOR (130,-100):SORGN
830 Z=A+2
840 S=PEEK Z:IF S=706LCURSOR (0,-140):TEXT :COLOR 0:USING "###":RETURN
850 D=PEEK (Z+1)-49:P=PEEK (Z+2)-49:Q=PEEK (Z+3)-49:R=PEEK (Z+4)
860 X=W*(F#0+G#P+H#Q):Y=W*(I#0+J#P+K#Q)
870 IF S=76LINE -(X,Y),,R
880 IF S=78GLCURSOR (X,Y)
890 Z=Z+5:GOTO 840
900 WAIT 3:FOR I=147TO 0STEP -3:GLCURSOR I+1:GPRINT "402C2E1B2F1B2E2C4000":BEEP 1,RND 255,20:GLCURSOR I
910 GPRINT "6C2E1B071B2E6C000000":NEXT I:CLS :GOTO 900

```

BASIQUEOIS

Je vous propose ici de donner un caractère FRANÇOPHONE à votre PC 1500.

Une fois les différentes parties du programme « SUPER BASIQUEOIS » exécutées, votre machine aura un clavier AZERTY et un BASIC FRANÇAIS.

Pour cela, faites tout d'abord NEW &4205 avec le CE-155, sinon faites NEW &4604. Et maintenant, voyons un peu le clavier.

LE CLAVIER

Le programme « CLAVIER AZERTY » utilise la réassiguation du clavier parue dans le Bulletin n° 3 de SHARP. Il est conçu pour un 8K, les possesseurs de modules 4K devront remplacer aux lignes 120 et 140, &3E80 par &4280 et &3F00 par &4300. Après, sans exécution, vous aurez un clavier AZERTY, accentué en faisant POKE &785D, &80, &3F (&43 pour 4K), et POKE &764E, &COR PEEK &764E. Pour avoir accès aux minuscules, utilisez SHIFT et non plus SMALL, qui vous ferait revenir à l'ancien clavier. Les caractères accentués, s'obtiennent à partir du pavé numérique, par SHIFT.

On a : 0 → ' 3 → i 6 → è 9 → ê
1 → ç 4 → à 7 → é
1 → u 5 → oe 8 → è

La différence entre le QWERTY et l'AZERTY se situe au niveau des touches A, Z, Q, W. Vous pourrez, soit coller de petites étiquettes sur ou au-dessus des touches qui ne correspondent plus ou alors démonter la machine et intervertir les touches en question.

Pour la seconde position, voici la marche à suivre

- Retournez votre machine et enlevez les piles
- Dévissez les 8 vis du capot : la machine s'ouvre en deux
- Dévissez les 7 vis qui tiennent le circuit intégré, côté clavier
- Enlevez délicatement ce circuit et posez-le sur le capot précédemment retiré ;
- Vous avez alors accès aux touches du clavier, que vous modifiez de manière à obtenir un AZERTY.

LE BASIQUEOIS

On l'obtient en utilisant les 3 autres programmes. Pour les possesseurs de 4K, modifiez les lignes suivantes :

790 &40,&01	devient &44,&01
800 &40,&10	devient &44,&10
810 A = &4054	devient A = &4454
850 &4000	devient &4400
1000 &4001	devient &4401
1000 &B5,&3F	devient &B5,&43
1010 &3F,&3D	devient &43,&41
1030 &4010	devient &4410
2500 &3DE0	devient &41E0
2600 &3F00	devient &4300

Une fois les 3 programmes entrés et exécutés, on a accès au BASIQUEOIS en faisant POKE &79D1,&20 (&22 avec 4K). La découverte de la possibilité de créer des tables de mots clés n'étant pas de moi, je ne donnerai ici pas d'explication sur le programme « MOTS CLES ». Mais voyons un peu les instructions de notre BASIQUEOIS.

Instructions inchangées :

ABS	ATT	SGN	GRAD	EXP	DIM
ACS	COS	SIN	PAUSE	IMT	REM
ASC	DEG	TAN	POINT	STOP	CHR\$
ASN	DMS	VAL	RADIAN	CONT	

Car ce sont des abréviations de mots FRANÇAIS.

Fonctions traduites :

INKEY\$	= CLAVIER\$	STATUS	= PARTITION
LEFT\$	= GAUCHE\$	STR\$	= CHAINES
LEN	= LONG	TIME	= HEURE
MID\$	= MILIEU\$	BEEP	= SON
MOT	= NOM	CLEAR	= EF. VAR
RIGHT\$	= DROITE\$	CLS	= EF. ECRAN
RND	= ALEA	CURSOR	= CURSEUR
SQR	= RAC	DEGREE	= DEGRE
LOCK	= BLOQUE	PRINT	= ECRIS
NEXT	= ENCORE	RANDOM	= DEFALEA
ON	= SUR	READ	= LIS
USING	= FORMAT	WAIT	= ATTEND
NEW	= FF PRO	RUN	= EXECUTE
		END	= FIN
		FOR	= POUR
		GCURSOR	= GCURSEUR
		GOSUB	= VATEN
		GPRINT	= GECRIS
		GOTO	= VAEN
		IF	= SI
		LET	= QUE
		RESTAURE	= RESTAURE
		RETURN	= RETOUR
		UNLOCK	= DEBLOQUE
		LIST	= LISTE

Fonctions non traduites

AND	DATA	THEN	ERROR
OR	TO	TRON	ARUN
AREAD	STEP	TROFF	

Ceci du fait qu'une fois traduites, elles s'avéreraient non exécutables.

Nous avons aussi deux nouvelles fonctions :

AZERTY : qui donne accès au clavier AZERTY accentué.

PAGE : qui permet de passer d'une zone réservée à une autre.

ACCÈS AUX NOUVELLES FONCTIONS

La machine ne reconnaît pas les nouveaux mots clés, quand ils sont directement tapés au clavier ; elle ne connaît que leurs codes : par exemple : 240,82 pour « SON ». Pour pouvoir les utiliser, il faut assigner les mots clés en mode DEF, en utilisant des codes identiques à ceux qui sont préassignés, ou encore en mode RESERVE. Le programme assigne 7 mots clés en mode DEF. Il s'agit de :

Q	→ DEMANDE
W	→ ECRIS
E	→ FORMAT
U	→ EXECUTE
I	→ AZERTY
O	→ PAGE
P	→ LISTE

Pour les 34 autres mots clés, on utilise le mode RESERVE, et comme celui-ci n'admet que 18 assignations à la fois, on utilise deux pages notées 1 et 2. On passe de

1 à 2 et de 2 à 1 par la fonction PAGE (DEF « 0 »).

Les 2 pages contiennent les mots clés suivants :

PAGE 1	I CLAVIER\$	GAUCHE\$	DROITES
	MILIEU\$	CHAINES	LONG
	II EF.ECRAN	ATTEND	CURSEUR
	GCURSEUR	GECRIS	SON
	III VAEN	VATEN	RETOUR
	FIN	SI	QUE
PAGE 2	I BLOQUE	DEBLOQUE	DEFALE
	ALEA	HEURE	DEGRE
	II POUR	ENCORE	LIS
	RESTAURE	SUR	EF.VAR
	III NON	RAC	PARTITION

- Bien entendu, tous les mots clés « anglais » sont utilisables.

STRUCTURE DE LA MEV AVEC 8K

&3DE0 ASSIGNATIONS, PAGE 1

&3E80 TABLE CLAVIER

&3F00 ASSIGNATIONS, PAGE 2

&3F92 LIBRE

&3FA0 TABLE CARACTERES

&3FD3 LIBRE

&3FFF ROUTINES, PAGE ET AZERTY

&402C LIBRE

&4053 LIBRE

&4054 MOTS CLES

(pour le 4K, ajouter 400).

NOTA : Certains mots clés du BASIQUEOIS utilisent les codes des instructions du CE-150, il s'agit de « LF », « MERGE », « CLOAD », « CSAVE », qui ne seront plus utilisables sans BASIQUEOIS.

Pour sortir du BASIQUEOIS, il suffit d'éteindre puis de rallumer la machine.

Après l'extinction de la machine, il faut, quand on la rallume, redéfinir l'existence du BASIQUEOIS, par POKE &79D1,&20 (&22 pour un 4K) et celle du clavier AZERTY (DEF « I »).

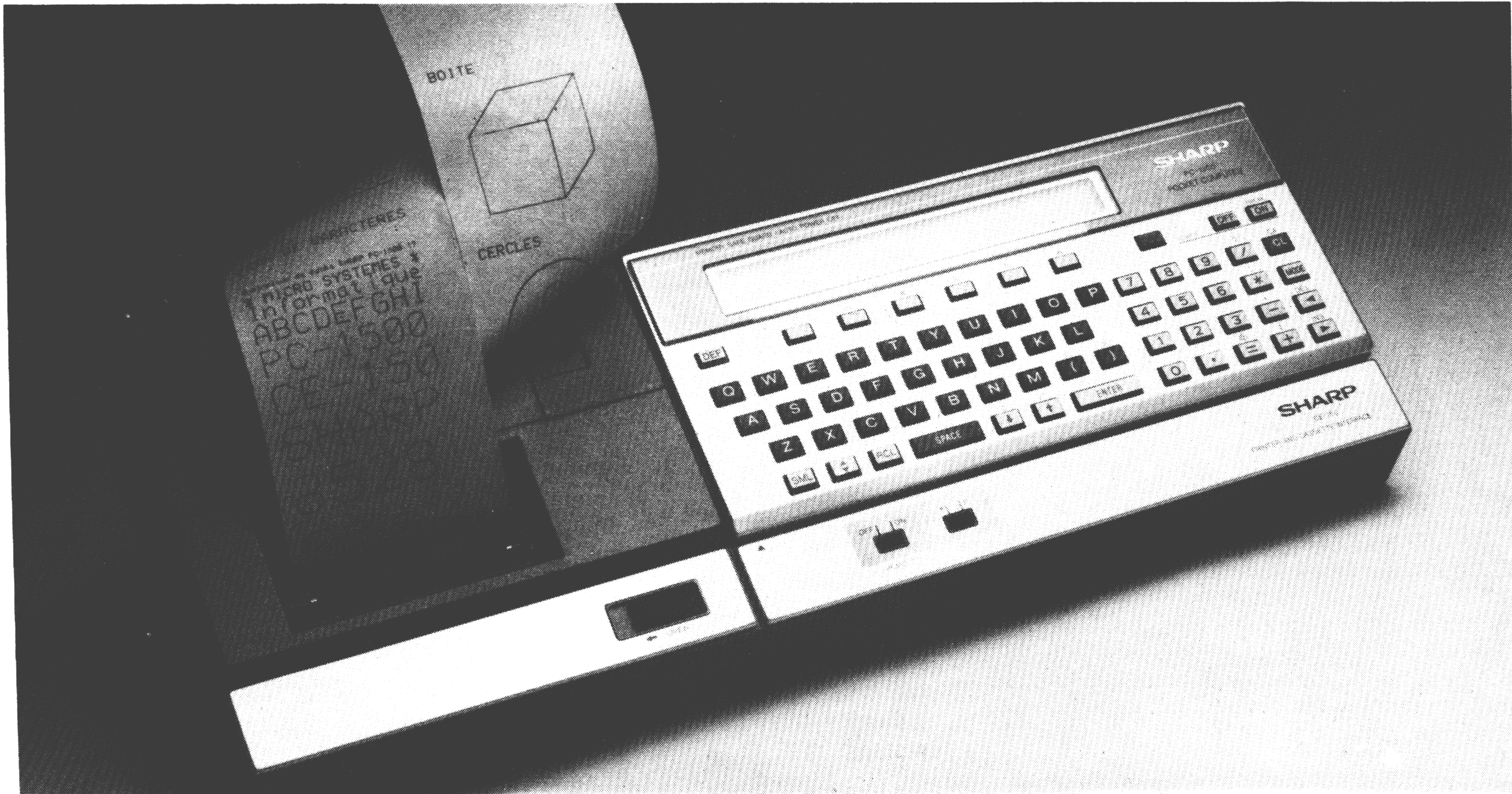
Et voilà, votre PC 1500 sera le premier pocket au monde à avoir son BASIC FRANÇAIS.

Pascal ABRIVARD

```

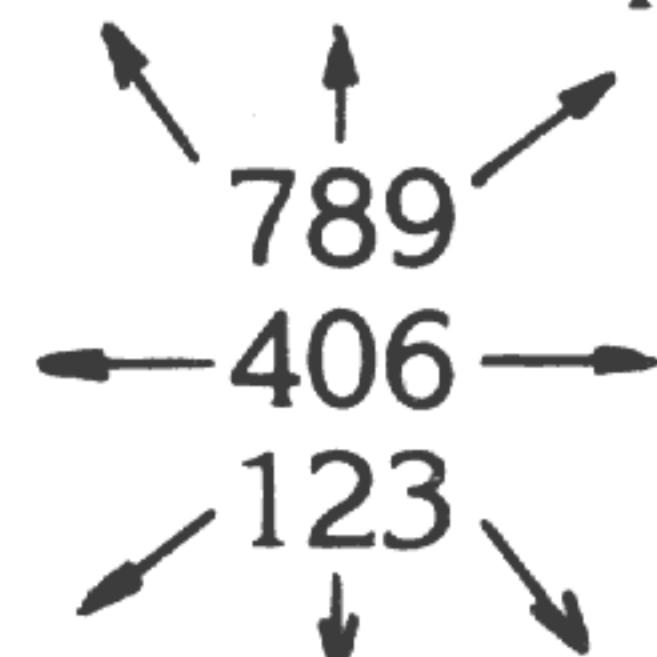
1 REM ****
2 REM ** PASCAL ** ABRIARD **
3 REM ****
5 REM **AZERTY**
10 DATA &0B,&4E,&59,&01,&48,&3B,&35,&32,&09,&58,&5A,&11,&53,&0F,&2D,&2E
20 DATA &30,&4D,&55,&15,&4A,&37,&34,&31,&0D,&28,&49,&16,&4B,&4F,&4C,&29
30 DATA &19,&43,&45,&12,&44,&2F,&2A,&2B,&20,&56,&52,&13,&46,&50,&08,&3D
40 DATA &02,&57,&41,&1B,&51,&18,&1F,&0C,&0A,&42,&54,&14,&47,&39,&36,&33
50 DATA &5B,&6E,&79,&01,&68,&A0,&A1,&A2,&09,&7B,&7A,&21,&73,&0F,&2C,&2E
60 DATA &A3,&6D,&75,&25,&6A,&A4,&A5,&A6,&0D,&3C,&69,&26,&6B,&6F,&6C,&3E
70 DATA &19,&63,&22,&64,&3F,&3A,&3B,&5E,&76,&72,&23,&66,&70,&1D,&40
80 DATA &02,&77,&61,&1B,&71,&1A,&1D,&5D,&62,&74,&24,&67,&A7,&AB,&A9
100 DATA 56,85,86,84,24,56,68,60,84,88,60,65,66,32,124,0,5,3,0,0,56,84,86,85,24
110 DATA 56,59,70,50,64,64,56,68,68,40,56,86,85,86,24,56,85,84,85,24,0,1,124,1,0
120 RESTORE :FOR I=0TO 127:READ V:POKE &3EB0+I,V:NEXT I
130 FOR I=1TO 50
140 READ V:POKE &3F00+159+I,V:NEXT I:END
390 "B"REM **BASIC0IS
399 "B"REM BASICOIS
400 DATA &F8,"CLAVIER$",&5C,&D9,&AA
410 DATA &D7,"GAUCHE$",&7A,&D9,&F3
420 DATA &C4,"LONG",&64,&D9,&DD
430 DATA &87,"MILIEU$",&7B,&D9,&F3
440 DATA &D3,"NON",&6D,&D9,&9E
450 DATA &A7,"DROITE$",&72,&D9,&F3
460 DATA &C4,"ALEA",&7C,&F5,&DD
470 DATA &A3,"RAC",&6B,&F0,&E9
480 DATA &A9,"PARTITION",&67,&DA,&44
490 DATA &A7,"CHAINES",&61,&D9,&CE
500 DATA &A5,"HEURE",&5B,&DE,&82
510 DATA &C3,"SON",&82,&E5,&C1
520 DATA &D8,"EF.ECRAN",&88,&EB,&65
530 DATA &C7,"CURSEUR",&84,&EB,&46
540 DATA &C6,"EF.VAR",&87,&CB,&5F
550 DATA &C5,"DEGRE",&8C,&C6,&97
560 DATA &C3,"FIN",&8E,&C5,&D0
570 DATA &A4,"POUR",&A5,&C7,&11
580 DATA &B8,"GCURSEUR",&93,&E8,&3E
590 DATA &C5,"VATEN",&94,&C6,&4E
600 DATA &C4,"VAEN",&92,&C5,&15
610 DATA &C6,"GECRIS",&9F,&E7,&AC
620 DATA &C2,"SI",&96,&C5,&B4
630 DATA &A7,"DEMANDE",&91,&CB,&FA
640 DATA &C3,"QUE",&98,&C4,&5B
650 DATA &A6,"BLOQUE",&95,&C9,&6B
660 DATA &D6,"ENCORE",&9A,&C7,&05
670 DATA &A3,"SUR",&9C,&C5,&E0
680 DATA &A5,"ECRIS",&97,&E4,&EB
690 DATA &C7,"DEFALEA",&A8,&F6,&41
700 DATA &C3,"LIS",&A6,&C7,&BB
710 DATA &AB,"RESTAURE",&A7,&C7,&A2
720 DATA &AB,"RETOUR",&99,&C6,&AC
730 DATA &AB,"DEBLOQUE",&B6,&C9,&6A
740 DATA &D6,"FORMAT",&85,&C6,&7C
750 DATA &C6,"ATTEND",&B3,&E8,&6A
760 DATA &C5,"LISTE",&90,&C9,&6E
770 DATA &B6,"EF.PRO",&9B,&C8,&0A
780 DATA &97,"EXECUTE",&95,&C8,&B4
790 DATA &C6,"AZERTY",&B9,&40,&01
800 DATA &C4,"PAGE",&8F,&40,&10
810 RESTORE 400:A=&4054
820 FOR I=1TO 41:READ V:POKE A,V:READ A$:L=LEN A$
830 FOR J=1TO L:POKE A+J,ASC MID$(A$,J,1):NEXT J
840 A=A+L+1:READ X,Y,Z:POKE A,&F0,X,Y,Z
850 A=A+4:NEXT I:POKE A+1,&C0:POKE &4000,85:END
999 "S"REM ROUTINES
1000 POKE &4001,&B5,&B0,&AE,&7B,&5D,&B5,&AE,&78,&5E,&EB,&76,&4E,&0C,&E2
1010 DATA &A5,&3B,&21,&B7,&31,&B9,&06,&4B,&3F,&4A,&00,&B8,&04,&4B,&3D
1020 DATA &4A,&E0,&6B,&3B,&6A,&07,&45,&61,&6E,&99,&06,&E2
1030 RESTORE 1010:FOR I=0TO 27:READ V:POKE &4010+I,V:NEXT I:END
1999 "H"REM MODE RESERVE
2000 DATA "CLA GAI DRO MIL CHA LON 1"
2001 DATA "EFE ATT CUR GCU GEC SON 1"
2002 DATA "VAE VAT RET FIN SI QUE 1"
2010 DATA &01,&F0,&5C,&02,&F0,&7A,&03,&F0,&72,&04,&F0,&7B,&05,&F0,&61,&06,&F0,&64
2020 DATA &11,&F0,&B8,&12,&F0,&B3,&13,&F0,&B4,&14,&F0,&B3,&15,&F0,&9F,&16,&F0,&B2
2030 DATA &09,&F0,&92,&0A,&F0,&94,&0B,&F0,&99,&0C,&F0,&B8,&0D,&F0,&96,&0E,&F0,&98
2040 DATA "BLD DEB DEF ALE HEU DEG 2"
2041 DATA "POU ENC LIS RES SUR EFV 2"
2042 DATA "NON RAC PAR EFP 2"
2050 DATA &01,&F0,&B5,&02,&F0,&B6,&03,&F0,&B8,&04,&F0,&7C,&05,&F0,&B6,&06,&F0,&B0
2060 DATA &11,&F0,&A5,&12,&F0,&9A,&13,&F0,&A6,&14,&F0,&A7,&15,&F0,&9C,&16,&F0,&B7
2070 DATA &09,&F0,&6D,&0A,&F0,&6B,&0B,&F0,&67,&0C,&F0,&9B,0,0,0,0,0
2499 CLEAR :DIM A$(0)$26
2500 RESTORE 2000:A=&3DE0
2510 FOR I=1TO 3
2520 READ A$(0):FOR J=1TO 26:POKE A+J,ASC MID$(A$(0),J,1):NEXT J
2530 A=A+26:NEXT I
2540 FOR I=1TO 3
2550 FOR J=1TO 18:READ V:POKE A+J,V:NEXT J
2560 A=A+18:NEXT I:POKE A+1,0
2600 A=&3F00
2610 FOR I=1TO 3
2620 READ A$(0):FOR J=1TO 26:POKE A+J,ASC MID$(A$(0),J,1):NEXT J
2630 A=A+26:NEXT I
2640 FOR I=1TO 3
2650 FOR J=1TO 18:READ V:POKE A+J,V:NEXT J
2660 A=A+18:NEXT I:POKE A+1,0

```



EXO 7

- Vous êtes aux commandes d'un avion espion.
- Votre mission est de survoler la zone ennemie. (le gros carré au-dessus du dessin), depuis votre base de départ (petit rectangle en bas).
- Pour cela vous pouvez diriger votre avion (dont le trajet est représenté par les « o » avec les touches numériques).



Un missile ennemi (*), dont vous programmez les coordonnées du point de départ, vous prend immédiatement en chasse. Vous pouvez programmer certains paramètres.

- **Puissance missile** : distance entre l'avion et le missile considéré comme détruit.

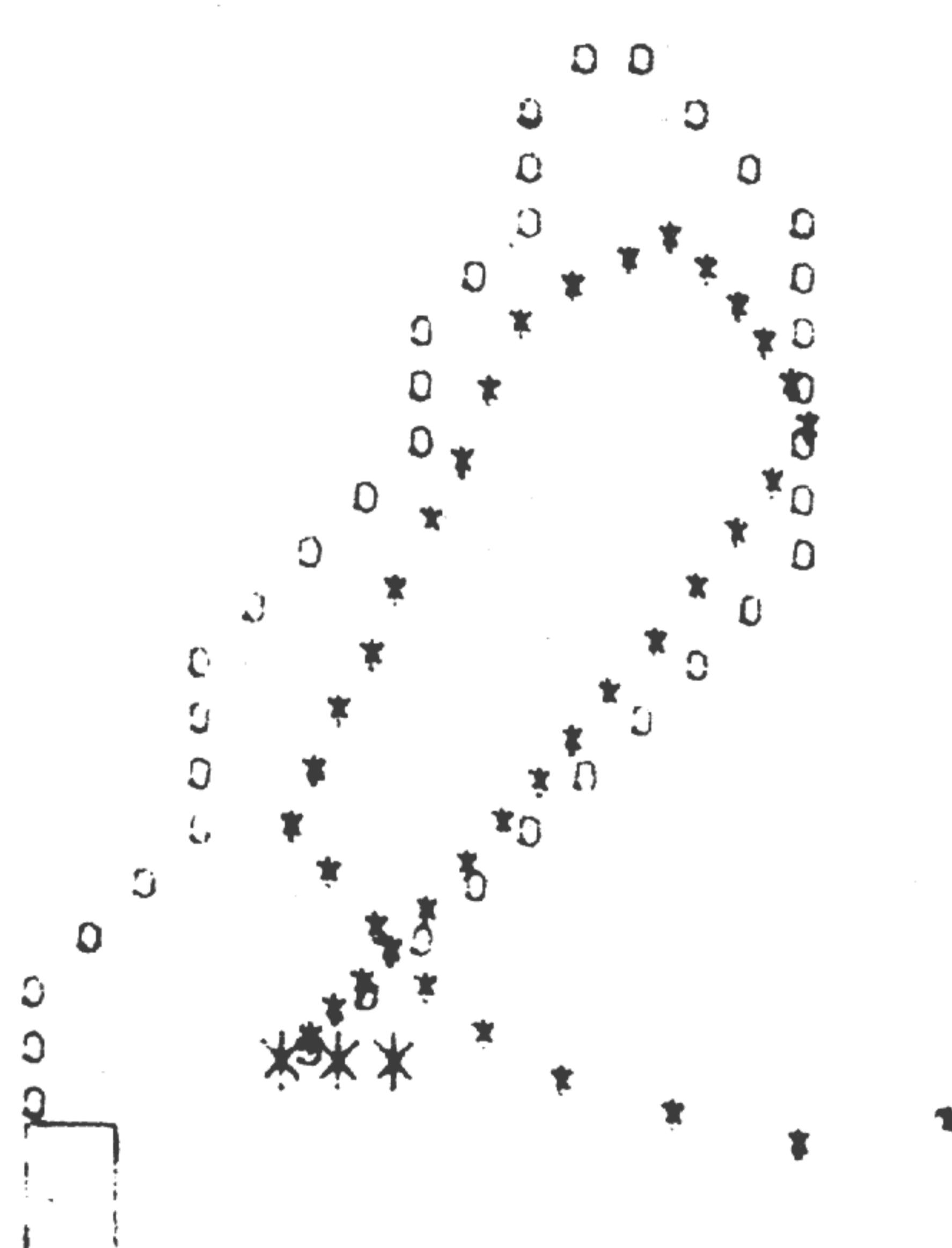
- **Vitesse avion** : Vitesse de déplacement de votre avion.

Mort en héros : - Dans certains cas (puissance missile) = 5 ; vitesse avion = 2 par ex). Le missile se déplace plus vite que vous en ligne droite.

Toutefois, il y a un temps de réponse élevé, c'est pourquoi il est souvent nécessaire de changer de direction (le missile laisse alors passer son tour).

- Dès que vous survolez la base ennemie, un beep se fait entendre, et le RETOUR A LA BASE le plus rapide possible est indispensable au succès de votre mission !

François VADOT



PIUSSANCE MISSILE:

5

VITESSE AVION: 10

PROGRAMME « EXO7 »

Contenu des variables :

W : Puissance du missile.

V : Vitesse de l'avion.

T : Nombre d'unités de temps de vol.

S : Vérification de la position de l'avion (détermine si l'avion a survolé la base ennemie) (nul après le survol).

X : coordonnées du missile.

X1 : coordonnées de l'avion.
Y1 :

A : Direction du déplacement de l'avion.
C : Vérification du changement de direction de l'avion (chaque changement de direction autorise l'avion à « jouer » deux fois de suite, pour tenir compte de l'inertie du missile).

Explication des routines :

Lignes 10 à 120 : initialisation.

Lignes 140 à 160 : calcul des coordonnées du missile.

Lignes 165 : test sur la destruction de l'avion par le missile.

Lignes 170 à 199 : commandes du déplacement de l'avion.

Lignes 200 : vérifie si les coordonnées de l'avion correspondent aux coordonnées de la base de retour et si la base ennemie a été survolée.

Ligne 202 : vérifie le survol de la base ennemie.

Ligne 205 : dessine la position de l'avion.

Ligne 300 : fin du programme avec destruction de l'avion.

Ligne 350 : fin du programme : vol réussi.

```

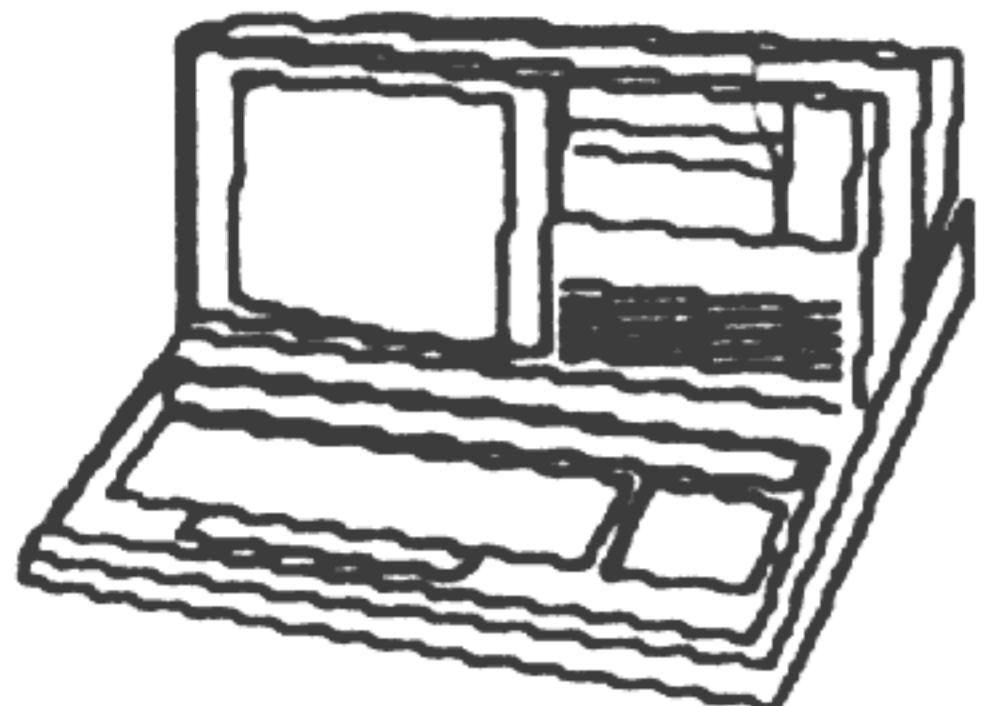
10:REM ** EXO7 **
15:INPUT "PIUSSAN
CE MISSILE<1/5
>;";W:W=9-W
16:INPUT "VITESSE
AVION (1/10):
";U:U=U+2
17:TEXT :LF 5:T=0
20:GRAPH :
GLCURSOR (0, 0)
:SORGN :S=1
25:ON ERROR GOTO
170
30:LINE (100, 220)
-(140, 260), 0, 3
,B
40:LINE (0, 0)-(20
,-30), 0, 2,B
50:X1=0:Y1=-10
100:INPUT "COORD. D
EPART MISSILE:
X=";X
110:INPUT "Y=";Y:
WAIT 0:PRINT "
BONNE CHANCE..
.":COLOR 0:
GOSUB 120:GOTO
140
120:GLCURSOR (X, Y)
:CSIZE 1:
LPRINT "*":
RETURN
140:D=ABS (X-X1)/7
:IF X<X1LET X=
X+D+4:GOTO 150
145:X=X-D-4
150:E=ABS (Y-Y1)/7
:IF Y<Y1LET Y=
Y+E+4:GOTO 160
155:Y=Y-E-4
160:GOSUB 120
165:IF (ABS (X1-X)
<W)AND (ABS (Y
1-Y)<W)BEEP 5,
150, 150:
GLCURSOR (X-8,
Y-8):CSIZE 2:
LPRINT "***":
GOTO 300
170:A$=INKEY$: IF
A$="" THEN 140
175:A=VAL A$
180:GOTO 190+A
191:X1=X1-U:Y1=Y1-
U:GOTO 200
192:Y1=Y1-U:GOTO 2
00
193:X1=X1+U:Y1=Y1-
U:GOTO 200
194:X1=X1-U:GOTO 2
00
196:X1=X1+U:GOTO 2
00
197:X1=X1-U:Y1=Y1+
U:GOTO 200
198:Y1=Y1+U:GOTO 2
00
199:X1=X1+U:Y1=Y1+V
11
200:IF S=0AND X1<1
5AND Y1<-10AND
Y1>-30THEN 350
202:IF SAND X1>100
AND X1<140AND
Y1>220AND Y1<2
60BEEP 5:S=0:
PRINT "RETOUR
A LA BASE. ."
205:GLCURSOR (X1, Y
1):LPRINT "O":
T=T+1:IF C<>A
LET C=A.GOTO 1
20
210:GOTO 140
300:PRINT "ET UNE
MEDAILLE POSTH
UME. .":WAIT :

```

STATUS 1
1020

==*=*=*=*=*=*=*=*=*

PIUSSANCE MISSILE:2
VITESSE AVION:4



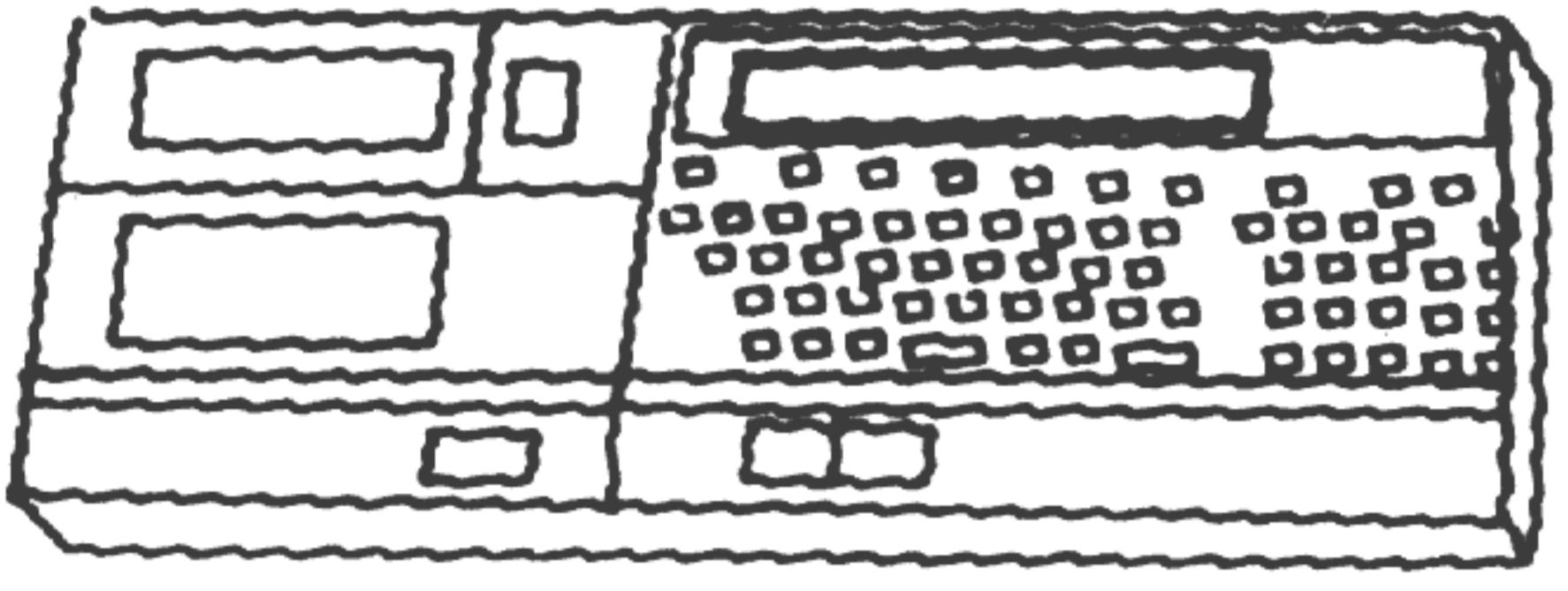
SHARP.

Mettez un MZ 80B dans votre PC 1500.

```

1000 "6*GRAPH :COLOR 0
1010 LINE (116,-79)-(36,-69)-(36,-34)-(119,-42)-(116,-79)
1020 LINE (122,-69)-(124,-38)-(44,-32)-(36,-34)
1030 LINE (37,-35)-(80,-40)-(79,-72)-(37,-67)-(37,-35)
1040 LINE (36,-69)-(17,-95)-(17,-98)-(106,-114)-(129,-64)-(129,-54)-(123,-67)
1050 LINE (123,-67)-(105,-109)-(17,-95)
1060 LINE (55,-33)-(58,-32)-(128,-37)-(127,-53)-(122,-65)
1070 LINE (45,-39)-(75,-42)-(74,-73)-(42,-65)-(43,-39)
1080 LINE (81,-40)-(116,-43)-(115,-60)-(80,-56)-(81,-40)
1090 LINE (108,-43)-(107,-59)
1100 LINE (107,-51)-(82,-48)
1110 LINE (82,-45)-(107,-47)
1120 LINE (81,-64)-(114,-67)
1130 LINE (81,-66)-(114,-69)
1140 LINE (81,-68)-(114,-71)
1150 LINE (81,-70)-(114,-73)
1160 LINE (81,-72)-(114,-75)
1170 LINE (34,-73)-(112,-84)-(103,-106)-(20,-92)-(34,-73)
1180 LINE (35,-74)-(110,-84)-(108,-88)-(34,-78)-(35,-74)
1190 LINE (89,-87)-(89,-87)-(85,-97)-(27,-88)-(34,-79)
1200 LINE (38,-90)-(35,-93)-(69,-98)-(71,-96)
1210 LINE (86,-98)-(91,-87)-(107,-90)-(103,-100)-(86,-98)
1300 LPRINT :LPRINT :LPRINT :LPRINT
1310 END

```



```

1000 "6*GRAPH :COLOR 0
1010 LINE (24,-50)-(212,-78)-(216,-88)-(206,-144)-(204,-150)-(12,-120)-(6,-112)
1015 LINE (-6,-112)-(24,-50)
1020 LINE (6,-112)-(202,-144)-(212,-78)
1030 LINE (102,-62)-(86,-108)-(86,-112)-(84,-126)
1040 LINE (10,-96)-(88,-108)-(206,-126)
1050 LINE (10,-100)-(86,-112)-(204,-130)
1060 LINE (104,-64)-(210,-80)-(208,-94)-(100,-78)-(104,-64)
1070 LINE (202,-144)-(204,-150)
1080 LINE (78,-72)-(96,-84)
1090 LINE (78,-58)-(72,-80)
1100 LINE (32,-56)-(72,-62)-(69,-74)-(29,-68)-(32,-56)
1110 LINE (80,-65)-(88,-66)-(86,-76)-(78,-75)-(80,-65)
1120 LINE (26,-78)-(68,-84)-(64,-100)-(22,-94)-(26,-78)
1130 LINE (62,-112)-(76,-114)-(74,-120)-(60,-118)-(62,-112)
1140 LINE (110,-60)-(180,-78)-(178,-88)-(108,-78)-(110,-68)
1150 LINE (111,-69)-(179,-79)-(177,-87)-(107,-77)-(111,-69)
1160 LINE (104,-117)-(128,-121)-(126,-128)-(102,-124)-(104,-117)
1170 LINE (114,-126)-(116,-117)
1300 I=100:Y=-81:GOSUB 2000
1310 I=14:Y=-83:GOSUB 2000
1320 I=124:Y=-85:GOSUB 2000
1330 I=134:Y=-87:GOSUB 2000
1340 I=144:Y=-89:GOSUB 2000
1350 I=154:Y=-91:GOSUB 2000
1355 I=164:Y=-93:GOSUB 2000
1360 I=178:Y=-95:GOSUB 2000
1370 I=192:Y=-97:GOSUB 2000
1380 I=200:Y=-98:GOSUB 2000
1390 I=90:Y=-86
1400 FOR I=1TO 10
1410 X=I+7:Y=Y-1.25
1420 GOSUB 2000
1430 NEXT I
1440 I=9:Y=-92
1450 FOR I=1TO 9
1455 I=I+7:Y=Y-1.25
1460 GOSUB 2000:NEXT I
1500 I=9:Y=-98
1510 FOR I=1TO 9
1520 I=I+7:Y=Y-1.25
1530 GOSUB 2000:NEXT I
1550 I=9:Y=-104
1560 FOR I=1TO 3
1570 I=I+7:Y=Y-1.25
1580 GOSUB 2000:NEXT I
1581 I=I+7:Y=Y-1.25
1582 GOSUB 2100
1584 I=I+7:Y=Y-1.25
1585 FOR I=1TO 2
1586 I=I+7:Y=Y-1.25
1588 GOSUB 2000:NEXT I
1589 I=I+7:Y=Y-1.25
1590 GOSUB 2100
1600 I=166:Y=-98
1610 FOR I=1TO 5
1620 I=I+7:Y=Y-1.25
1625 IF I=5THEN COLOR 3
1630 GOSUB 2000:NEXT I
1640 COLOR 0
1650 I=165:Y=-104
1660 FOR I=1TO 5
1670 I=I+7:Y=Y-1.25
1680 GOSUB 2000:NEXT I
1700 I=164:Y=-110
1710 FOR I=1TO 5
1720 I=I+7:Y=Y-1.25
1730 GOSUB 2000:NEXT I
1750 I=163:Y=-116
1760 FOR I=1TO 5
1780 I=I+7:Y=Y-1.25
1790 GOSUB 2000:NEXT I
1999 END
2000 LINE (X,Y)-(X+4,Y)-(X+4,Y-3)-(X,Y-3)-(X,Y)
2010 RETURN
2100 LINE (X,Y)-(X+10,Y-1)-(X+10,Y-4)-(X,Y-3)-(X,Y)
2110 RETURN

```

On n'est jamais mieux dessiné que par soi-même.

```

1000 "SCLS :DEGREE :TEXT :LF 1:GRAPH :RESTORE 1100:CURSOR 10:WAIT 0:PRINT "SHARP"
1020 GLCURSOR (47,35):Z=33:GOSUB 1090:GLCURSOR (87,38):Z=12:GOSUB 1090
1030 GLCURSOR (116,38):Z=8:GOSUB 1090:LINE (108,31)-(103,22)-(113,22)-(108,31)
1040 GLCURSOR (133,38):Z=22:GOSUB 1090:GLCURSOR (172,39):Z=12:GOSUB 1090
1050 LINE (182,33)-(190,34)-(195,33)-(198,31)-(199,29)-(198,27)-(195,25)
1060 LINE (-190,24)-(182,25)-(182,33):GLCURSOR (0,0):PRINT "Signe (- O ou N )?"
1070 IF INKEY$ <> "N" THEN 1084
1072 IF INKEY$ <> "O" THEN 1084
1080 GLCURSOR (204,8):CSIZE 1:LPRINT "R":$DGRN :GLCURSOR (-4,3):$DGRN :FOR I=0TO 360STEP 30
1082 A=SIN 168+B*COS 168:IF I=0:GLCURSOR (A,B):NEXT I
1084 LINE -(A,B):NEXT I
1086 TEIT :LF 5:END
1090 FOR I=1TO Z:READ A,B:LINE -(A,B):NEXT I:RETURN
1100 REM " Lettre S"
1110 DATA 38,38,30,39,20,38,13,36,10,32,10,28,13,24,19,22,30,20,36,19,37,18,37,15
1120 DATA 33,14,23,16,12,20,9,13,20,10,30,9,40,10,45,12,48,15,49,18,47,22,44,25
1130 DATA 38,27,22,30,21,31,21,32,22,33,30,33,35,32,45,29,47,35
1200 REM " Lettre H"
1210 DATA 78,38,78,27,60,27,60,38,51,38,51,10,60,10,60,21,78,21,78,10,87,10,87,38
1300 REM " Lettre A"
1310 DATA 104,38,88,10,95,10,99,16,117,16,121,10,132,10,116,38
1400 REM " Lettre R"
1410 DATA 139,39,150,39,162,38,167,35,170,30,169,26,166,23,159,21,171,10,157,10
1420 DATA 143,22,145,25,150,24,155,25,159,27,159,30,155,34,142,33,142,10
1430 DATA 133,10,133,38
1500 REM " Lettre P"
1510 DATA 173,39,190,39,200,38,206,35,209,30,208,25,204,22,193,19
1520 DATA 182,20,182,10,172,10,172,38

```

SNOOPY

Vive la B.D.

```

10 "Q*LINE (28,-38B)-(28Y,-38B):RETURN
15 "A*CLEAR :GRAPH :GOTO 20
20 FOR I=1TO B6:READ N:FOR A=1TO N:READ X,Y:GOSUB "Q":NEXT A:B=B+1:NEXT I
30 TEXT :LF 5:CSIZE 6:LPRINT "SNOOPY":TEXT :COLOR 0:LF 3:END
100 DATA 2,28,32,42,45,2,26,28,41,42,2,22,36,39,40,2,18,22,35,39,2,15
110 DATA 18,37,41,3,13,16,36,37,40,43,3,11,13,35,36,41,44,3,10,12,34,35,43,46,3,9
120 DATA 11,44,49,63,74,5,7,10,44,47,48,52,56,64,72,79,4,6,9,42,45,50,60,75,81,4,6
130 DATA 9,39,43,54,55,79,84,3,5,8,37,41,82,86,3,4,8,10,12,83,87,2,4,14,85,88,3,4
140 DATA 13,14,17,86,89,6,3,7,8,10,11,13,14,18,87,90,94,96,5,3,7,8,10,11,18,88,91
150 DATA 92,98,7,2,6,7,10,11,16,17,19,48,51,89,92,96,99,8,2,6,7,10,11,17,18,19,47
160 DATA 51,89,92,94,95,97,100,6,2,6,7,10,11,17,19,21,52,54,90,98,5,1,6,7,18,20,22,53
170 DATA 19,21,51,53,90,99,6,1,5,7,10,11,17,19,21,52,54,90,98,5,1,6,7,18,20,22,53
180 DATA 55,89,77,6,1,6,7,10,11,18,20,22,59,61,83,86,4,2,20,22,24,58,64,81,84,5,2
190 DATA 19,22,24,55,55,83,68,77,81,5,2,19,20,21,22,24,53,55,68,77,4,3,19,20,21,23
200 DATA 26,50,53,5,3,6,8,21,23,25,26,28,48,50,5,4,6,8,20,23,28,30,46,48,5,6,8
210 DATA 21,23,25,29,32,46,48,5,5,7,9,22,23,25,30,33,45,47,5,6,9,10,22,23,25,32,34
220 DATA 45,47,4,7,22,23,25,33,35,45,47,4,8,22,23,25,34,38,45,48,4,9,21,22,24,35,37
230 DATA 46,48,4,11,20,22,24,36,38,47,49,3,14,23,36,38,46,52,3,17,20,37,58,42,51,2
240 DATA 36,46,49,52,2,35,42,50,53,2,36,39,52,55,2,37,39,55,58,2,37,56,59,3,37
250 DATA 39,40,41,57,60,4,37,39,40,41,50,51,58,1,5,6,7,37,39,40,41,50,51,59,62,5,5
260 DATA 6,37,39,40,41,50,51,60,63,5,4,5,37,38,40,41,50,51,61,63,5,4,5,37,38,40,41
270 DATA 50,51,61,63,5,4,5,37,38,40,41,50,51,61,62,64,5,4,5,37,38,40,41,50,51,62,64,5
280 DATA 4,5,37,38,40,41,50,51,63,65,5,4,6,36,37,40,41,50,52,63,65,5,5,7,35,38,40
290 DATA 41,50,52,64,66,5,6,8,32,37,40,41,50,52,64,66,5,7,9,30,36,40,41,50,52,64,66
300 DATA 5,8,10,28,35,39,41,50,52,65,67,5,9,11,26,33,36,42,45,52,65,67,5,10,13,25
310 DATA 30,33,36,50,52,65,67,6,12,15,24,26,33,34,36,38,50,52,64,66,6,14,17,23,24
320 DATA 32,34,37,39,50,51,64,66,6,12,13,23,32,33,34,36,50,51,64,66,6,11,16,18
330 DATA 21,32,34,36,38,40,50,64,66,6,10,12,15,17,20,24,33,34,48,49,63,65,6,10,12
340 DATA 17,19,24,25,34,35,45,47,4,8,22,23,25,34,38,45,48,4,9,21,22,24,35,37,43,47,62,64,5,10
350 DATA 12,20,22,25,27,36,44,61,63,3,10,12,21,25,59,61,2,10,12,57,59,4,11,12,38,39
360 DATA 58,60,68,72,5,11,13,37,38,58,60,65,69,72,75,5,11,13,36,37,58,60,63,65,75
370 DATA 77,8,12,13,26,28,35,36,37,42,45,50,58,63,69,72,76,78,7,12,14,28,35,40,47
380 DATA 48,50,58,60,71,74,77,80,7,12,14,20,21,29,31,48,50,58,59,72,74,77,79,8,13
390 DATA 15,18,20,30,32,48,50,59,60,66,67,73,75,77,79,6,14,18,31,33,48,50,66,68,74
400 DATA 75,76,78,6,15,17,31,33,48,49,50,51,67,68,73,76,6,17,19,26,27,33,34,47,48
410 DATA 67,68,70,73,5,18,21,23,26,33,35,45,47,66,70,4,20,24,33,35,43,45,60,65,5,5,4
420 DATA 26,33,35,41,43,47,49,54,61,2,25,34,40,54

```



Vive la Bande Dessinée.

```

10 INPUT "echelle=";E:E=E+2:TEIT :LF 10:GRAPH
20 RESTORE
30 FOR A=1TO 6:READ I:READ Y:GLCURSOR (E*X,E*Y)
40 READ X:READ Y:IF X=999THEN 60
50 LINE -(E*X,E*Y):GOTO 40
60 NEXT A:TEXT :LF 8:END
1000 DATA 2,0,29,12,31,16,35,20,33,22,32,20,33
1005 DATA 22,37,22,33,22,38,19,40,20,39,5,21,40,20
1010 DATA 41,18,43,16,40,15,42,16,35,12,31,8,35,12,40,15
1015 DATA 44,17,45,16,43,12,45,15,50,14,54,15,57,18
1020 DATA 58,22,56,25,56,26,52,27,44,25,45,26,46,30,45,31
1025 DATA 43,30,48,27,43,30,48,27,43,30,44,29,44,30
1030 DATA 43,30,43,26,44,25,47,26,48,30,50,32,50,34,49,35
1035 DATA 44,33,34,44,30,48,32,47,30,48,32,47,30,48
1040 DATA 48,30,50,32,50,34,49,35,47,35,54,37,47,35,51,40
1045 DATA 47,35,44,36,47,35,45,40,40,41,34,41,34,43,32,43,31,42,32,40
1050 DATA 31,42,12,56,11,52,14,50,25,43,14,50,14,47
1055 DATA 22,42,21,40,22,38,25,40,22,38,21,36,25,35,27,37,25,35,28,34,31,36,32,40
1056 DATA 35,41,32,40,31,36,33,35
1060 DATA 29,32,34,29,32,30,28,31,25,39,34,38,34,40,40
1065 DATA 44,38,44,33,45,35,43,32,36,38,34,38,35
1070 DATA 30,30,26,31,26,30,30,27,26,30,23,28,22,24,23,21
1075 DATA 25,20,20,25,25,20,30,21,29,17,30,15
1080 DATA 999,999,35,0,33,5,30,5,27,0,53,0,54,2,51,3,46,3
1085 DATA 44,1,44,0,44,1,43,2,45,5,53,5
1090 DATA 55,3,53,2,55,3,53,5,54,6,53,8,44,8,40,7
```

Introduction d'une fonction

FONC-LINE

Ce programme, en langage machine, permet de transformer une variable alphanumérique en une fonction numérique et de stocker simultanément cette fonction dans une ligne de programme.

Utilisation :

- Faire NEW &38E9
- Implanter le programme en LM à partir de 38C8
- Faire CALL &38C8 après avoir stocké les données nécessaires à l'exécution du programme en 38C5, C6...

Dans le programme BASIC, écrire une ligne
Y = ...

```

C5 ?? h line basic
C6 ?? l line basic

C8 BE CALL F957
C9 F9
CA 57
CB 68 LD Xh, 38
CC 38
CD 6A LD XI, C5
CE C5
CF 65 ILD A, (XhXI)
D0 08 LD Uh, A
D1 65 ILD A, (XhXI)
D2 0A LD UI, A
D3 A5 LD A, (788B)
D4 78
D5 8B
D6 1A LD YI, A
D7 55 ILD A, (YhYI)
D8 B7 CP 0D
D9 0D
DA 8B JR Z +03
DB 03
DC 41 ILD (UhUI), A
DD 9E JR -08
DE 08
DF B5 LD A, 3A
E0 3A
E1 41 ILD (UhUI), A
E2 B5 LD A, F1

```

Cherchez dans la mémoire l'adresse du premier.

Dans le cas de ce programme en BASIC, cette adresse est 38F6 (données stockées en 38C5 et 38C6, voir ligne 40).

Le CALL doit suivre l'INPUT.

Ensuite, on gère la fonction comme un sous-programme.

Utilisation du programme BASIC ci-contre

- Faire NEW &38E9
 - Ecrire ce programme tel quel
 - Faire DEF D à la première exécution.
- Exemple : DEF D
- ```

« Calcul : » 1 + 2 ENTER
« 1 + 2 = » 4 ENTER
« 1 + 2 = » 3 ENTER
« Bravo. C'était cela. »

```

```

E3 F1
E4 41 ILD (UhUI), A
E5 B5 LD A, AB
E6 AB
E7 0E LD (UhUI), A
E8 9A RTN

```

## DATA

```

&BE, &F9, &57, &68,
&38, &6A, &C5, &65,
&08, &65, &0A, &65,
&1A, &58, &7B, &55,
&B7, &0D, &8B, &03,
&41, &9E, &08, &B5,
&3A, &41, &B5, &F1,
&41, &B5, &AB, &0E,
&9A,

```

```

10: GOTO 40
20: Y=.....
.....
.....
.....
.....
30: RETURN

```

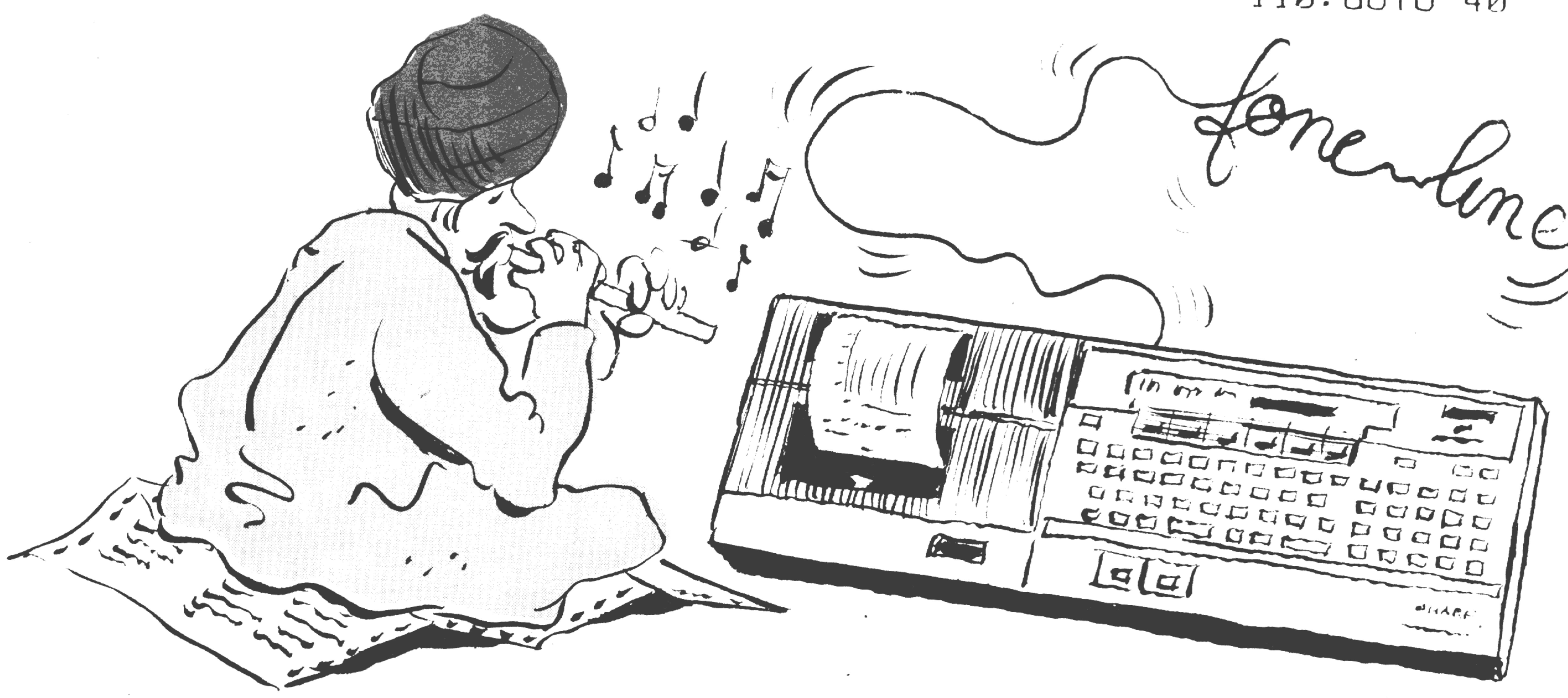
## Programme LM : Explications

|           |                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|
| X X       | Pointeur de lecture des données                                     |
| U U       | Adresse d'implantation de la fonction dans le programme BASIC       |
| YY        | Adresse du Buffer d'INPUT                                           |
| ..C8      | Apel du sous-programme d'interprétation du Buffer d'INPUT           |
| ..CB à D5 | Initialisations des registres                                       |
| ..D7 à DD | LDIR à la mémoire (transfert du Buffer dans une ligne de programme) |
| ..DF à E7 | Rajout du REM pour éviter des erreurs dans la ligne BASIC           |
| ..E8      | Retour au programme BASIC                                           |

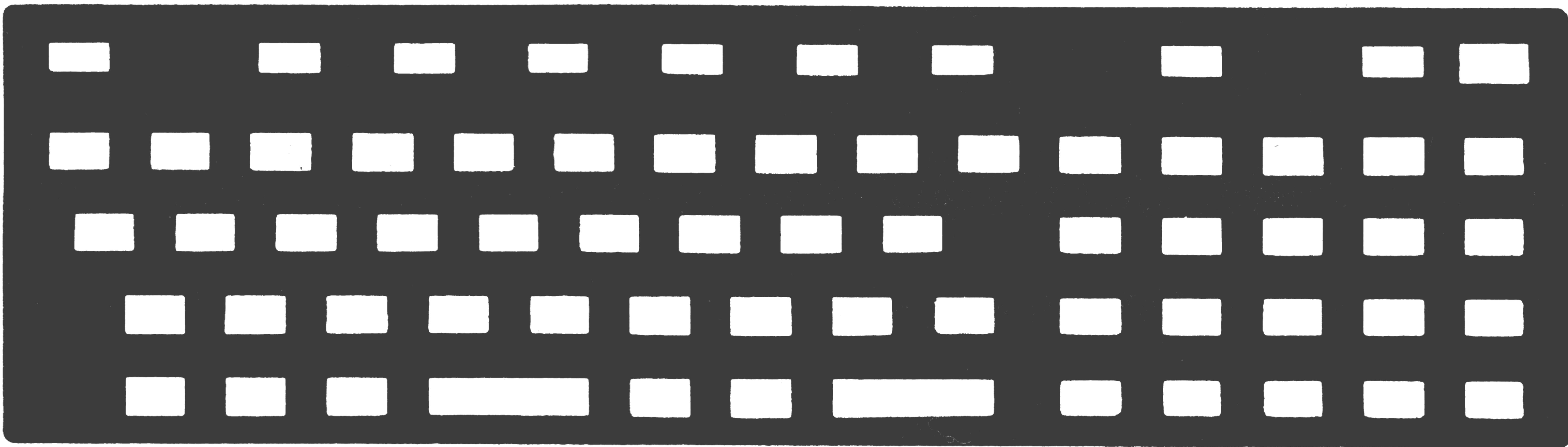
```

40: "X"CLEAR : DIM
A$(0)*30:POKE
&38C5, &38, &F6
50: E=0:N=N+1:
INPUT "Calcul:
"; A$(0):CALL &
38C8
60: WAIT 0:GOSUB 2
0:PRINT A$(0);
"=";: INPUT X
70: CLS : IF X<>Y
PAUSE " ERREUR
.....": E=E+1:
GOTO 60
80: S=S+20-E:WAIT
:PRINT "OK sco
re ":";S/N;" /20
":GOTO 50
90: "D"POKE &38C8,
&BE, &F9, &57, &6
8, &38, &6A, &C5,
&65, &08, &65, &0
A, &A5, &78, &8B,
&1A, &55
100: POKE &38D8, &B7
, &0D, &8B, &03, &
41, &9E, &08, &B5
, &3A, &41, &B5, &
F1, &41, &B5, &AB
, &0E, &9A
110: GOTO 40

```



# FAITES VOS PROPRES GABARITS POUR VOS NOUVEAUX CLAVIERS



## COMMENT DEVENEZ-VOUS ADHERENT AU CLUB ?

Aujourd'hui, c'est votre secrétaire qui vous écrit. En effet, il y a quelques temps, Luc m'a dit : « Mais au fait, tu t'occupes du Club depuis le début et pourtant personne ne te connaît. »

Eh oui, c'est vrai ! J'ai dactylographié les textes, participé à la mise en page des premiers numéros, répondu au téléphone, répertorié les bulletins d'inscription, etc.

Et maintenant ?

Avec le succès de notre Club, tout s'est structuré.

Lors de l'achat de votre micro-ordinateur, vous trouvez un bulletin d'inscription que vous nous retournez complété. Parfois, vous nous écrivez directement pour demander votre rattachement au Club.

Que se passe-t-il ensuite ?

Je reçois de 5 à 25 bulletins par jour. Je les classe par catégorie. Et comme nous sommes bien placés dans ce domaine, je rentre les coordonnées du nouvel adhérent dans un ordinateur évidemment (Sharp SG 2800 H) pour compléter le fichier et pour sortir les étiquettes pour l'envoi du prochain Bulletin.

Et après ?

J'envoie un courrier que j'appelle « accusé réception d'inscription » et si il reste des Bulletins, j'en joins un exemplaire.

J'avoue que j'ai de plus en plus de travail, mais voilà, c'est la rançon du succès...

Je n'ai qu'un regret, c'est de ne pas connaître la programmation. mais, grâce à vos nombreuses lettres, je ne suis plus tout à fait novice en la matière.

Sharpentièrement vôtre  
DOMINIQUE

## LOGITHEQUE SHARP PC-1500

|                                                                      | Pts | Bonus |  |
|----------------------------------------------------------------------|-----|-------|--|
| De M. GLUCK J.-P.<br>- « Calendrier perpétuel » sur K7<br>à renvoyer | 3   |       |  |
| De M. ARGO<br>(Micro-Informatique Saint-Avold)<br>- Biorythme astral | 4   |       |  |
| De M. DEICHA Cyril<br>- Répertoire téléphonique                      | 5   |       |  |
| De M. COLLANNE<br>- Le jeu de la puce                                | 4   |       |  |
| De M. LOWY Robert<br>- Calendrier (opération sur les dates)          | 2   |       |  |
| De M. GUYON Frédéric<br>- Espérance de vie                           | 3   |       |  |
| De I.S.<br>- Pendu<br>- Complexes (calcul dans C)                    | 8   |       |  |
| De M. PERRE<br>- Dump                                                | 4   |       |  |
| De M. DELYS J.-R.<br>- Etudes graphiques                             | 5   |       |  |
| De M. CHRIN Thierry<br>(Lisajou)<br>- Figures                        | 3   |       |  |
| De M. VISOTTI René<br>- Type-writer (traitement de texte)            | 5   |       |  |
| De M. DAGOUSET Jacques<br>- Racines polynômes DEGN<br>(maths)        | 4   |       |  |
| De M. GOUBERT Richard<br>- Rapprochement bancaire                    | 3   |       |  |
| De M. ROUTELOUP Philippe<br>- Statistiques (maths)                   | 4   |       |  |
| De M. RINGENBACH Régis<br>- Guerre des robots (jeux)                 | 2   |       |  |
| De M. CHARLES Frédéric<br>- Roland Garros (jeux)                     | 3   |       |  |
| De M. CHARLES Frédéric<br>- Labyrinthe (jeux)                        | 2   |       |  |

|                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------|----|
| De M. CHARLES Frédéric<br>- Casse brique (jeux)                  | 2  |
| De M. GOUILARD Louis<br>- Municipales (dépouillement de scrutin) | 3  |
| De M. GOUILARD Louis<br>- Conversion des pentes                  | 3  |
| De M. GOUILARD Louis<br>- Labyrinthe (jeux)                      | 2  |
| De M. DUPONT Jean<br>- Boogle (jeux)                             | 4  |
| De M. DUPONT Jean<br>- Dateor                                    | 3  |
| De M. DUPONT Jean<br>- Chronomètre                               | 3  |
| De M. HANROT J.-C.<br>- Chasse à l'écureuil                      | 3  |
| De M. LEGRAND J.-M.<br>- Carré magique                           | 4  |
| De M. VERDIERE<br>- Météo                                        | 5  |
| De M. VERDIERE<br>- Super dessins                                | 4  |
| De M. FETHY SARTHE<br>- ASM 6800                                 | 10 |
| De M. EDOUARD Bernard<br>- Jeu du 421 (jeux)                     | 10 |
| De M. DELYS J.-R.<br>- Etiquettes                                | 4  |
| De M. ABRIVARD P.<br>- PC-CALC (utilitaire)                      | 10 |
| De M. ABRIVARD P.<br>- PC-Fichier (gestion adresses)             | 7  |

Devenez  
**SHARPENTIER**  
Page 40

# PC 1211-1251

## EDITORIAL

Les possesseurs de PC 1211 auraient-ils tous acheté des PC 1251 ? C'est quotidiennement que nous recevons des courriers pour le PC 1251. Alors que pour le PC 1211, ce serait plutôt trimestriellement. En un trimestre, une seule lettre d'astuces, celle de M. Carasso Antoine. Eh bien alors, que se passe-t-il ? Vous êtes les plus nombreux (2.500 pour le PC 1211, 1.600 pour le PC 1500, 100 pour le 1251), et vous participez le moins. Alors, pour que vous ne soyez pas trop lésés par rapport aux autres, nous rééditons une partie du Bulletin n° 1. Pour le PC 1251, vous démarrez bien, sur les chapeaux de roues. Après le PC 1500, attaquez-vous au PC 1251.

Continuez.

Luc BURELLER



*Embarquement  
pour la perfection*

**SHARP**

# PROGRAMME “HORAIRE”

Le programme a pour objet :

- d'établir l'horaire de 9 trains desservant 9 villes,
- de reproduire cet horaire à la demande,
- de rechercher les trains au départ d'une ville donnée pouvant être empruntés à partir d'une heure donnée.

Les trains sont désignés par une chaîne de 7 caractères :

1<sup>er</sup> caractère : N pour un train ordinaire, S pour un train à supplément.

2<sup>e</sup>-5<sup>e</sup> caractère : Numéro du train.

6<sup>e</sup>-7<sup>e</sup> caractère : symbole indiquant les particularités du trafic :

TJ : train circulant tous les jours

NF : circulant seulement les jours non fériés

FS : circulant seulement les jours fériés

SA : train saisonnier

HS : circulant l'hiver seulement

ES : circulant l'été seulement

etc.

Le programme est divisé en trois parties.

« A » est la partie permettant de constituer l'horaire.

Après avoir fait SHFT A, on entre le nom des 9 villes dans l'ordre de succession géographique.

On introduit ensuite l'horaire de chacun des 9 trains en commençant par le symbole du train puis par les chaînes caractérisant les arrêts dans chaque ville. Ces chaînes sont de la forme NN.HHMM où NN est un nombre de 0 à 99 indiquant la durée d'arrêt en gare en minutes, 99 correspondant à un arrêt définitif (terminus) ; HH étant l'heure d'arrivée, MM la minute d'arrivée. Ex. : 10.0815 indique que le train arrive à 8 h 15 et repart à 8 h 25 ; 99.1033 indique que le train arrive à 10 h 33 et s'arrête définitivement.

Quand tout l'horaire est inscrit, le programme affiche : Horaire complet.

On utilise en outre le symbole O pour indi-

quer que le train considéré ne circule pas sur le tronçon de voie où est situé une gare donnée et le symbole 9999 pour indiquer que le train ne s'arrête pas à la gare considérée. « B » est la partie permettant d'obtenir l'affichage complet de l'horaire des 9 trains. « C » est la partie permettant la recherche des trains que l'on peut emprunter au départ d'une ville donnée à partir d'une heure donnée. Le programme affiche la suite des trains possibles (heures et symboles identificateurs). S'il n'indique rien, c'est qu'il n'y a plus de trains en partance à partir de l'heure indiquée. A noter que « C » n'indique pas si les trains affichés desservent ou non toutes les gares. Pour s'en assurer, il faut revenir à « B ».

Nous vous indiquons ci-dessous le listing du programme, un exemple d'affichage et des feuilles de recherche.

A. BOISRAYON

```

5:PRINT "-----"

 RETURN
6:PRINT "===== . .
 ====="
 RETURN
7:IF (A(D)=999
 9)+(A(D)=0)=
 160TO 9
8:USING "###.#
 ##":RETURN
9:USING :
 RETURN
10:"A"USING "##
 ##.####":A$(C
 100)="NUMERO"
11:"A"USING "##
 ##.####":A$(C
 100)="NUMERO"
12:FOR C=2TO 10
13:E=100:INPUT
 A(E):
14:NEXT C
15:BEEP 3
16:B=0
17:B=B+1
18:D=100+B:
 INPUT A$(D):
 PAUSE D=0
19:C=C+1:D=100+
 B:INPUT A$(D)
 #PAUSE D
20:IF C=9GOTO 5
21:5
22:GOTO 40
23:BEEP 3
24:IF B=9GOTO 6
25:5
26:GOTO 21
27:PRINT "HORAI
RE COMPLET":
 END
28:B=B+1:D=100+
 B:PRINT A$(1
 0):"-->":A$(C
 D):C=0
29:C=0+1
30:D=100+B:
 INPUT A$(D):
 PAUSE D=0
31:C=C+1:D=100+
 B:INPUT A$(D)
 #PAUSE D
32:IF C=9GOTO 5
33:5
34:GOTO 40
35:BEEP 3
36:IF B=9GOTO 6
37:5
38:GOTO 21
39:PRINT "HORAI
RE COMPLET":
 END
40:B=B+1:D=100+
 B:PRINT A$(1
 0):"-->":A$(C
 D):C=0
41:C=0+1
42:D=100+B:
 INPUT A$(D):
 PAUSE D=0
43:C=C+1:D=100+
 B:INPUT A$(D)
 #PAUSE D
44:IF C=9GOTO 5
45:5
46:GOTO 40
47:BEEP 3
48:IF B=9GOTO 6
49:5
50:GOTO 21
51:PRINT "HORAI
RE COMPLET":
 END
52:B=B+1:D=100+
 B:PRINT A$(1
 0):"-->":A$(C
 D):C=0
53:C=0+1
54:D=100+B:
 INPUT A$(D):
 PAUSE D=0
55:C=C+1:D=100+
 B:INPUT A$(D)
 #PAUSE D
56:IF C=9GOTO 5
57:5
58:GOTO 40
59:BEEP 3
60:IF B=9GOTO 6
61:5
62:GOTO 21
63:PRINT "HORAI
RE COMPLET":
 END
64:B=B+1:D=100+
 B:PRINT A$(1
 0):"-->":A$(C
 D):C=0
65:C=0+1
66:D=100+B:
 INPUT A$(D):
 PAUSE D=0
67:C=C+1:D=100+
 B:INPUT A$(D)
 #PAUSE D
68:IF C=9GOTO 5
69:5
70:GOTO 40
71:BEEP 3
72:IF B=9GOTO 6
73:5
74:D=100+B:E=10
 *INT (.100+
 10:GOSUB 7:
 PRINT A$(E):
 "-->":A(D)
75:IF C=9GOSUB
 5:GOTO 77
76:GOTO 73
77:IF B=9GOSUB
 6:END
78:GOTO 71
79:D=10*(C-1)+B
 #IF D>10LET
 D=100+D
80:PRINT A$(E),
 A(D)
81:NEXT C
82:NEXT B
83:END
84:FOR C=2TO 10
85:IF A$(C)=6$:
 GOTO 131
86:130:NEXT C
87:131:C=E-10
88:B=0
89:B=E+1:D=C+B:
 H=(A(D)-INT
 A(D))/*E4
90:144:IF (H=0)+(H=
 9999)+INT A
 (D)=99+=1
 GOTO 150
91:145:IF H=FGOTO
 153
92:150:IF B=9GOTO 1
 35
93:152:PRINT "TERMI
NE":GOSUB 6:
 END

```

|             |         |
|-------------|---------|
| DANIS-->    | 5.1130  |
| NIKOR-->    | 99.1242 |
| -----       |         |
| APRES:715.  |         |
| A USIS      |         |
| -----       |         |
|             | 2.0735  |
| N0811TJ     |         |
|             | 2.0945  |
| N0909TJ     |         |
|             | 2.1242  |
| S0851TJ     |         |
| TERMINÉ     |         |
| =====       |         |
| -----       |         |
| APRES:812.  |         |
| A TIROS     |         |
| -----       |         |
|             | 2.0840  |
| N0811TJ     |         |
|             | 2.1352  |
| S0851TJ     |         |
| TERMINÉ     |         |
| =====       |         |
| -----       |         |
| APRES:1130. |         |
| A DANIS     |         |
| -----       |         |
|             | 5.1130  |
| N0909TJ     |         |
|             | 5.1417  |
| S0851TJ     |         |
|             | 5.1907  |
| N0931SF     |         |
| TERMINÉ     |         |
| =====       |         |

|       |  |
|-------|--|
| ----- |  |
| ----- |  |
| ----- |  |
| ----- |  |
| ----- |  |
| ----- |  |
| ----- |  |
| ----- |  |
| ----- |  |
| ----- |  |

# MEMORY MAP

Voici un rappel des principales adresses que vous trouverez dans la memory map.

## Carte mémoire de la machine

|               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Zone protégée |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 0000          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2000          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4000          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8000          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B800          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B831          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C5D0          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C698          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C6A0          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C7FF          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F800          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| F8FF          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Zone protégée : début présumé du BASIC  
ROM : BASIC 24 ko  
Répétition tous les 2 ko des 2 premiers ko se trouvant en &B800  
Réserve : Zone programme : Mémoires fixes A ~ Z  
Zone système : ROM : Zone système

## RECAPITULATIF DES PRINCIPALES ZONES DE LA MEMOIRE RAM ROM

Système ROM 24 K octets de 2000 h à 7 FFF h

### User RAM

fixed memory area 208 octets de C5D0 h à C69F h

réserve area 48 octets de B800 h à B82F h  
programme/date area 3486 octets de B831 h à C5CF h

system about 500 octets de C6A0 h à C7FF h et de F800 h à F8FF h

Interessant : les tableaux de mots réservés de 4130 h à 43DF h — les indicateurs en &F83C h et &F83D h

Buffer (80 octets) de &C7B0 à &C7FF

### Début et fin de la zone programme

Dans la mémoire système, les adresses sont notées à l'envers comme en Z80.

La zone programme est close par 2&FF qui bornent la zone BASIC. Le premier déterminant la zone de texte est un &B830 et est stocké en 2C6E2, &C6E1, le second &FF varie suivant la longueur du programme et

est stocké en &CGE4, &C6E3.

On peut protéger un programme en faisant NEW puis POKE &B831 &EO. La MEM vaut 3486, on ne peut plus modifier le programme mais il est listable et exécutable. Si l'on veut récupérer un programme normalement après un NEW, il faut poker à l'adresse système précédente les limites de la zone à récupérer en pensant à effacer le FF NEW.

Ex. : prog situé de &B830 à &B96F, soit une MEM de 318 octets (OBTM-TEXT-1) NEW

On le récupérera en faisant :

POKE &CGE1, &30, &B8, &6F, &B9

POKE &B831, &EO

Dans le prochain Bulletin, nous nous attarderons plus sur ces adresses intéressantes. Mais en attendant et pour revenir à des renseignements plus standards, voici comment sont enregistrés les caractères et token du 1251.

## CODE ASCII INTERNE DU 1251

| 0    | 1     | 2     | 3      | 4      | 5     | 6     | 7       | 8       | 9       | A        | B       | C       | D       | E       | F       |
|------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| SP   | CS    | CS    | CS     | CS     | CS    | CS    | CS      | CS      | CS      | CS       | CS      | CS      | CS      | CS      | CS      |
| SP   |       | ?     | !      |        | %     |       |         |         |         | .        | :       | :       | :       | :       | &       |
| SP   |       | ?     | !      |        | %     |       | (       | )       | *       | +        | :       | :       | :       | :       | &       |
| (    | )     |       | =      | +      | -     | *     | /       | CS      | CS      | CS SPACE | CS      | CS      | CS      | CS      | CS      |
| 0    | 1     | 2     | 3      | 4      | 5     | 6     | 7       | 8       | 9       | .        | L       | M       | -       | SP      |         |
| SP   | A     | B     | C      | D      | E     | F     | G       | H       | I       | J        | K       | L       | M       | N       | O       |
| P    | Q     | R     | S      | T      | U     | V     | W       | X       | Y       | Z        | M SPACE |
|      |       |       |        |        |       |       | M SPACE | M SPACE | M SPACE | M SPACE  | ASC     | VAL     | LEN     |         |         |
| AND  |       |       |        | OR     | NOT   | SQR   | CHR\$   | COM \$  | INKEY\$ | STR\$    | LEFT\$  | RIGHT\$ | MID\$   |         |         |
| TO   | STEP  | THEN  | RANDOM |        | WAIT  | ERROR |         |         | KEY     |          | SETCOM  |         |         | ROM     | LPRINT  |
| SIN  | COS   | TAN   | ASN    | ALS    | ATN   | EXP   | LN      | LOG     | INT     | ABS      | SGN     | DEG     | DMS     | RND     | PEEK    |
| RUN  | NEW   | MEM   | LIST   | CONT   | DEBUG | CSAVE | CLOAD   | MERGE   | TRON    | TROFF    | PASS    | LLIST   | PI      | OUTSTAT | INSTAT  |
| GRAD | PRINT | INPUT | RADIAN | DEGREE | CLEAR |       |         |         | CALL    | DIM      | DATA    | ON      | OFF     | POKE    | READ    |
| IF   | FOR   | LET   | REM    | END    | NEXT  | STOP  | GOTO    | GOSUB   | CHAIN   | PAUSE    | BEEP    | AREAD   | USING   | RETURN  | RESTORE |
|      |       |       |        |        |       |       |         |         |         |          |         |         |         |         |         |

Embarquement  
pour la perfection

SHARP

# LES VARIABLES

Sur la 1251, on note deux types de variables, voyons-les en détail.

## I Les variables fixes

C'est-à-dire les variables

$A \sim Z$   
ou  $A \$ \sim Z \$$   
ou  $A(1) \sim A(26)$   
ou  $A \$ (1) \sim A \$ (26)$

Ces variables occupent chacune 8 octets. Elles sont stockées Z vers A en C 5 D O, voir listing page suivante.

en code machine, si la variable a une longueur inférieure à 7 alors le dernier octet est suivi d'un 00.

Ex. : (voir aussi page suivante les exemples donnés)

$A \$ = « MAISONS » @ C 698$

F5 5D 51 59 63 5F 5E 63

indicateur variable en code machine alphanumérique

$A \$ = « TOI » @ C 698$

F5 64 5F  
indicateur alphanumérique

59  
code machine

00 5F  
indicateur de fin

5E 63  
reste de l'ancien contenu

## b) Les variables numériques

Les deux premiers octets indiquent l'exposant et les signes de la mantisse et de l'exposant. Les 5 suivants la mantisse du nombre contenu dans la variable elle est normale en BCD. Le dernier octet est toujours à 00. Si la mantisse est négative on ajoute 8 au 2<sup>e</sup> octet. Si l'exposant est négatif on prend le complément à 1000 de l'exposant.

$A = \text{C}698$

0000 31 41 59 26 54 0  
exposant mantisse normalisée en BCD fin signe

exemple : DIM B \\$ (15,9) \* 16

Nous avons fait CLEAR avant de déclarer cette dimension, elle est donc la première à être déclarée.

Ce tableau commencera en & C5DO-(15 + 1).(10 + 1).16 - 6

c'est-à-dire en & BBCA

A partir de cette adresse nous trouverons octet par octet.

D2 0A 03 09 0F 10  
1 2 2' 3 4 5

1 le nombre de la variable & 52 + & 80 car alphanumérique.

2' La longueur du tableau + 3  
 $16 \times 16 \times 10 + 3 = 2563 \rightarrow 0A03$

3 La longueur de la seconde dimension (dans le cas d'un tableau unidimensionnel nous avons ici la longueur de l'unique dimension).

4 La longueur de la première dimension (dans le cas d'un tableau unidimensionnel) nous avons ici 00.

5 La longueur des variables (dans le cas d'une variable numérique nous avons 08 ici). S'entend par longueur d'une dimension l'indice déclaré.

Les variables sont stockées dans l'ordre 0,0 ; 0,1 ; 0,2 ; 0,n.

Dernier exemple :

sans CLEAR DIM C \\$ (4,3) \* 1

Le tableau se trouve en

& BBCA -(4 + 1) x (3 + 1 \* 1' - 6 = 48048  
& BBB0  
& BBB0

D3 00 17 03 04 01 00 01 02 03 10 11

& BBCB

12 13 20 21 22 23 30 31 32 33 40 41

& BBC8

.42 43 D2 0A 03 09 0F 10 0,0

Les variables A(n) non dimensionnelles se déclarent automatiquement lors de leurs utilisations. Elles sont constituées de la même

### a) Les variables alphanumériques

Le premier octet, s'il vaut & F5 indique que la variable est alphanumérique. Les octets suivants donnent le contenu de la variable

manière ; si maintenant on utilise la variable A \\$ (29) nous aurons en posant :

A \\$ (29) = « SKI »

La déclaration A \\$ (27) et A \\$ (28) ou A (27) et A (28) en même temps, puisque nous ne les avons pas encore utilisées.

Cette variable possède avec elle-même sa caractéristique numérique ou alphanumérique donc sa longueur est de 8 octets.

Nous aurons donc ici :

& BBB0 - (29 - 26) \* 8 - 6 = 48018

c'est-à-dire : & BB92

avec & BB92

|          |                         |                         |                                   |       |
|----------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------|
| lettre A | 3x8 + 3                 | (0,0)                   | dimension longueur alphanumérique | S K I |
| & BB9E   | 00 00 00 00 00 00 00 00 | 00 00 00 00 00 00 00 00 |                                   |       |
|          |                         |                         | A \\$ (28) ou A (28)              |       |
| & BBAA   | 00 00 00 00 00 00 D3 00 | 17 03 04 00             | A \\$ (27) ou A (27)              |       |

Si on utilise une variable A (n) avec ici  $n > 29$  sans avoir déclaré d'autre tableau alors ce dernier se redimensionnera automatiquement en tenant compte de A (n).

Exemple ici j'avais un tableau A (29) à A (27) si j'utilise A (30) alors le tableau A (29) à A (27) est effacé et le tableau A (30) à A (27) est recréé et les valeurs sont conservées. En réalité A (30) est déclaré à cheval sur le tableau précédent et en tenant compte de

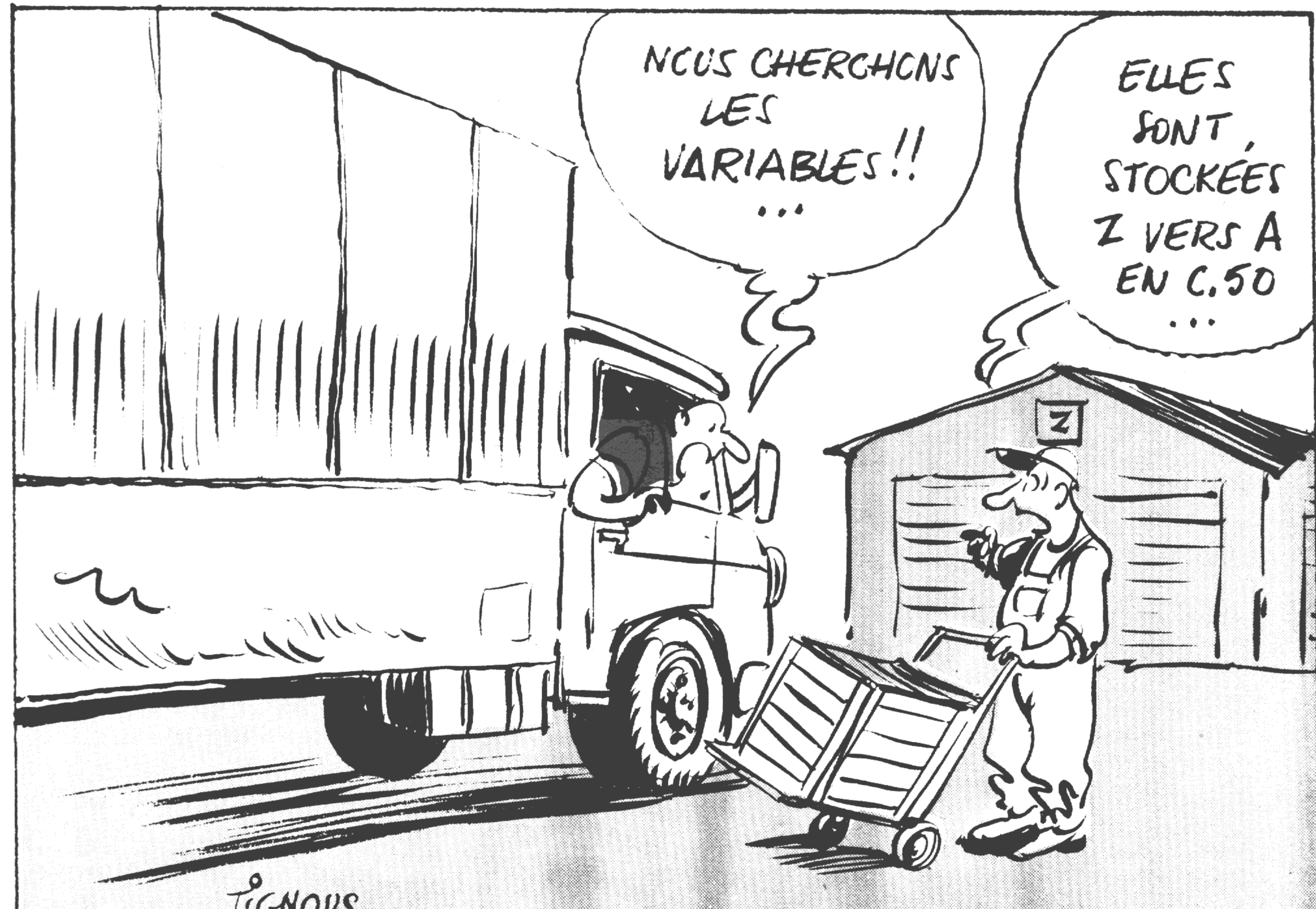
la longueur de ce dernier.

Si on déclare un nouveau tableau, l'utilisation d'une variable A (n) avec ici  $n > 29$  est impossible : erreur 3.

Ayant vu comment sont structurées les variables en mémoire j'espère que celles-ci n'auront plus de secret pour vous.

En complément de cet article référez-vous à votre manuel d'utilisation.

I.S.



# LOGITHEQUE

- BALISTI : de Monsieur FICHANT  
Le calcul des dérivés transversales et verticales d'une balle soumise au vent.
- FILTRES : de Monsieur BRUART  
Calcul de l'ordre d'un filtre.
- PPCMGCD : de Monsieur VESIGNOT  
Calcul du PPCM et du PGCD.
- PREMIER : de Monsieur VESIGNOT  
Calcul du nombre premier.
- PT MER : de Monsieur CHOSSELEP  
Calcul des coordonnées géographiques.
- BIORYTHM : de Monsieur STERMANN
- SHANNON : de Monsieur POINSOT  
Calcul de diversité de SHANNON.
- MASTER MIND : de I.S.  
Jeux.
- AGENDA : de I.S.  
Planifier les 26 jours à venir.
- SIMPLI : de I.S.  
Simplification de fractions et recherche de fractions à partir d'un nombre.
- SECTOR : de I.S.  
Jeux.
- FACTO : de Monsieur PAGLI  
Méthode du STIRLING.
- FIX V.1. ; de I.S.  
Arrondi.
- IMPÔTS : de Monsieur THIBAUT  
Impôts 81.
- PUISSANCE : de I.S.
- BALL GAME : de I.S.  
Jeux.
- CONVERSION ANGLOSAXONNE : de I.S.  
Conversion des principales mesures anglosaxonnes (livre, mile, gallon, fahrenheit).
- FACTORIEL : de I.S.  
(mantisso complète, très bon à l'exécution).
- CALCULS PRECIS : de Monsieur VESIGNOT  
Multiplication, division, de nombres à plus de 44 chiffres significatifs.

- De Mr J-F. CHAPIN :
- NOTEXMO : Notes externes et moyennes utiles aux professeurs pour leurs conseils de classes.
  - WEIGHT : Programme de conversion anglosaxonne sur les poids.
  - RELATIF : Emploi des pronoms relatifs en anglais.
  - MCQ REL : Questionnaire sur les pronoms relatifs en anglais.
  - SUPERVI : Verbes irréguliers anglais.
  - TENSE : Test sur l'emploi des temps en anglais.
  - MEASURE : (en 3 parties) Conversion de distance, change, température, longueur, volume.

- De Mr BOISRAYON :
- COEF BAL : Calcul du coefficient balistique d'une balle de petit calibre.
  - BALARM : Balistiques des armes rayées portatives.
  - FACTO : Factorielle formule de Stirling.
  - APPROX : Fraction approximant un réel R.
  - IMPLICI : Résolution d'une fonction implicite.
  - WEDINT : Intégration par la méthode Deweddle.
  - RACCAR : Extraction d'une racine carrée entrée par la méthode arithmétique.

26 De Mr CAMPAGNE :

- BANQUE : Gestion d'au plus 25 crédits ou débits.
- De Mr BODET :
  - INVADERS : Jeu.
  - BAC : Intéressant de savoir si vous l'aurez, en fonction de vos notes actuelles.
- De Mr DARJO :
  - CALENDIER : Imprime le calendrier d'une année.
  - SIMON : Jeu, mémorisation de nombres.
- De Mr COTILLON :
  - SOUPAPE : Calculs de soupapes.
- De Mr MULLOT :
  - SERVAC : Service achats, commandes sur 5 mois.
- De Mr CLOUE :
  - FONC : Traceur de fonctions (nécessite CE 122).
- De Mr BARRE :
  - TRI : Méthode de Shell, 70 données.
- De Mr GAY :
  - MATRICE : Calcul sur la matrice d'ordre X (X = 8)
  - FONCT : Recherche d'une fonction vérifiant des données.
- De Mr TAUZIEDE :
  - DISTAN : Calcul d'une distance réelle sur une planète.
- De Mr MADEUF :
  - POLY : Calculs de polynômes.
- De Mr NOEL :
  - TOPOGRA : Relèvement italien, méthode de POTHENDT.
- De Mr HAL BARONN :
  - TUYAU : Calcul de la perte de charge d'une tuyauterie l'air de secteur circulaire.
- De Mr ZUMMER :
  - POLIDIR : Division de polynômes.
- De Mr BRENAS :
  - CLEF DE RIB
- De Mr PIACENTINO :
  - Jeu de la boîte noire.
- De Mr ZUMMER :
  - Naval 1, Naval 2 : Jeu de bataille navale.
  - Bourse : Jeu de bourse.
- De Mr BALEMETTE Didier :
  - FLECH : Jeu de fléchettes.
- De Mr RAMPAL Guy :
  - SUBROG : Calcul automatique de la tarification de la facture subrogatoire de la Sécurité Sociale.
- De Mr BODET Pierre :
  - TENNIS
  - MAX : Jeu des chiffres et des lettres.
  - NAVAL : Jeu de la bataille navale (contre PC 1211).
- De Mr VALLY Bruno :
  - QI : Calcul du QI.
  - PI : Aptitude verbale.
- De Mr BOUTIN G. :
  - ASTRO : Astronomie, Calculs des équinoxes en coordonnée équatoriale.
- De Mr GRESSARD J.-M. :
  - TIERCE
- De Mr GAY Thierry :
  - JACKPOT
- De Mr AIUTI Laurent :
  - STATIS : Stratistiques.

De Mr CHAPIN J.-F. :

- CLASS 82 : Gestion des élèves d'une classe.
- CIRCLAS
- SELCLAS SECL 2 : Utiles à tous les professeurs.
- FICH DAT
- STAT DAT
- AGEFICH

De Mr SANTARELLI Eric :

- JEU DE L'OIE
- JEU DU ROBOT FOU
- PENDU : Jusqu'à 24 lettres.

De Mr DELCOURT Alain :

- ISOLEMENT
- PROFILES
- PAYE

De Mr MORTIER :

- CA12 : Destiné aux petits contribuables soumis au régime simplifié de la T.V.A. (impôts).

De Mr BALMETTRE Didier :

- Attaque nucléaire : jeux.
- L'île au trésor : jeux.
- Q.I. : jeux.

De Mr BUSCHINI Philippe :

- Calcul de fréquence (Thomson).
- Impédance d'un circuit résonnant série.

De Mr X :

- Ordinateur de bord
- Le château de TIHP : jeux.
- PRINT : utilitaire.
- DCA : jeux.

De Mr DELYS Jean-Robert :

- Erreur n'est pas comptée : Comparaison de prix utile aux ménagères.

De Mr COTILLON :

- Calcul d'éléments déprimogènes.
- Calcul de soupapes de sûreté.

De Mr MORTIER :

- Contrôle des CA 12

De Mr CHAPIN :

- Jury bac
- Essay
- Delib-d (variante Jury bac).

De Mr J.-L. BECHENNEC :

- Astro 1 : position des planètes.
- Astro 2 : distances terre soleil.

De Mr Pierre MALLER :

- Graph : Dessin de fonction.

De Mr BOISRAYON :

- PERAXO : Le programme donne les coordonnées cartésiennes planes d'une projection axonométrique d'un objet spatial défini par les coordonnées tridimensionnelles cartésiennes d'un certain nombre de ses points.

- PERCEA : Programme donne les coordonnées cartésiennes planes d'une projection perspective centrale ou cavalier d'un objet spatial défini par les coordonnées cartésiennes d'un certain nombre de ses points.

- CRYPTOGRAPHIE : de DUSAULT Alain.

- SPACE INVADERS : de MARTINEAU F.

- TABLE DE VERITE : de CHAUVIERE R.

- COURSE AUTO : de CARASSO Antoine.

- JEUX DE MEMOIRE : de CARASSO A.

- TRESOR PROTEGE : de CARASSO A.

- JULIEN-GREGORIEN : de COUET P.

- BANQUE : de COUET P.

- REPERAGE AU SOLEIL : de GEBUS P.

- STATISTIQUES : de MULLOT G.

- BRIDGE PREVISION : de DELYS J.R.

PC 1251

- PUISSANCE 4 : de MARVIN Johnson.

# MZ 80 K

## EDITORIAL

Nous remercions les nombreux MZistes qui nous ont fait parvenir leur réponse à notre enquête du précédent numéro et incitons les horribles paresseux qui ne l'ont pas encore fait à les imiter pour que le Club soit vraiment celui de tous les MZistes.

De ces bulletins, de l'ensemble du courrier et de vos coups de téléphone, ressortent plusieurs tendances :

- Tout d'abord, on nous reproche d'attacher une trop grande importance aux applications ludiques au dépend du scientifique, du professionnel et de l'utilitaire.

Pour ce qui est de la logithèque, nous sommes les premiers à le déplorer (bien que j'avoue prendre plus de plaisir à tester un jeu vidéo qu'à vérifier l'exactitude de la 5<sup>e</sup> décimale d'un programme de résolution du second degré) et nous faisons appel à tous ceux qui utilisent le MZ à des fins autres que ludiques à nous faire parvenir leurs réalisations.

Pour ce qui est du Bulletin, nous allons en tenir compte et publions cette fois-ci un programme de gestion de compte bancaire et un utilitaire qui va révolutionner votre BASIC 5060S.

- Une deuxième tendance est la fringale incohérente de demandes de renseignements sur la carte QUANTUM MICRO. Or, cette carte, qui n'est pas importée par S.B.M. semblerait ne plus être commercialisée par les quelques revendeurs qui le faisaient naguère. Si un clubiste ou un revendeur venait nous prouver qu'elle est encore disponible en France, cela nous permettrait de secourir tous les pauvres possesseurs de MZ 80K honteusement privés de haute résolution. Sinon, et si il y a assez de personnes intéressées, nous pourrions envisager d'en faire venir une certaine quantité d'Angleterre.

- Nous avons reçu aussi bon nombre de lettres de MZistes voulant obtenir l'adresse de Clubistes dans leur région, or nous ne pouvons divulguer l'adresse de ceux-ci sans leur accord préalable.

Quelqu'un verrait-il une solution à ce cruel dilemme ?

Simon CHAGNOUX

## STRUCTURE DU CLAVIER MZ 80K

Il est surprenant de constater que la plupart des MZistes, bien qu'ils connaissent la structure en mémoire de l'écran, ne connaissent pas celle du clavier. Je vais donc essayer de vous l'expliquer, à la demande de M. Ripp de Strasbourg qui voudrait savoir comment lire plusieurs touches à la fois afin de réaliser un jeu à 2 joueurs.

Chaque rangée physique du clavier est divisée en 2 rangées logiques, chacune comprenant une touche sur 2 de la rangée physique (ainsi QWERTYUIOP = est divisé en QETUO = et WRYIP L).

On sélectionne la rangée en mettant son numéro à l'adresse E000H. Et on lit le résultat à l'adresse E001H, celui-ci doit être incrémenté. Et l'on obtient alors Ø si aucune touche n'est pressée et sinon un code qui dépend de la colonne de la touche.

Voici un petit programme dont nous remercions l'auteur, M. Beurrier, qui permet justement de déterminer ces codes.

| Memoniques  | Hexadécimal |
|-------------|-------------|
| LD B,FFH    | 06FF        |
| LD HL,E000H | 21 00 E0    |
| LD (HL), XX | 36 XX       |
| INC HL      | 23          |
| LD A, (HL)  | 7E          |
| INC A       | 3C          |

|             |          |
|-------------|----------|
| JR NZ, 02   | 20 02    |
| DJNZ FAH    | 10 FA    |
| CALL 03C3H  | CS C3 03 |
| CALL 0DA6 H | CD A6 0D |
| LD B,FFH    | 06 FF    |
| CALL 001BH  | CD 1B 00 |
| CP 64H      | FE 64    |
| JP Z,NNnn   | CA nn NN |
| JP 8000H    | C3 00 80 |

XX correspond au numéro de la rangée logique (FØ à F9)

NNnn correspond à l'adresse de branchement en fin de programme, c'est-à-dire quand BREAK est enfoncé.

Soit :

0000 H pour retourner au moniteur  
1260 H pour retourner au BASIC 5025  
124B H pour retourner au BASIC 5060  
224E H pour retourner au BASIC 7015  
Mais il ne suffit pas de connaître les codes, encore faut-il savoir les exploiter. A priori, on pourrait penser qu'il suffit de POKE en E000 H (57344) le code rangée, d'ajouter un PEEK (\$E001) pour connaître la touche pressée. Mais, en fait, c'est impossible car le BASIC éprouve un plaisir sadique à modifier ces deux octets entre l'interprétation de ces deux opérations (les personnes voulant lui trouver des circonstances atténuantes suggéreront qu'il teste si BREAK est enfoncé).

Nous voilà donc contraint de faire un petit programme en langage machine, par exemple :

|                |          |
|----------------|----------|
| LD HL,E000H    | 21 00 E0 |
| LD (HL) rangée | 36 NN    |
| INC HL         | 23       |
| LD A, (HL)     | 7E       |

|                |          |
|----------------|----------|
| INC A          | 3C       |
| LD (RESULT), A | 32 XX XX |
| RET            | C9       |

qui range à l'adresse XXXX le numéro de colonne de la touche appuyée sur la rangée NN.

Mais l'enquête du précédent numéro ayant montré qu'un certain nombre d'entre vous voulaient des exemples, voici un cours programme de dessin qui a l'originalité de tracer les diagonales si l'on appuie sur deux touches à la fois.

## MEA CULPA (K et A)

Dans le dernier numéro, nous avons publié un programme COURSE qui contenait, au grand dam du BASIC 5025, un RESTORE numéro de ligne, pour les utilisateurs de ce BASIC, il faut :

- supprimer les lignes 3, 4, 5
- remplacer à la ligne S000 RESTORE 5040 par RESTORE tout court.
- modifier 4010 comme suit :  
4010 POKE 17828,0 : GET RS : D = O  
Nous rappelons à tous les utilisateurs de MZ 80A qu'il est nécessaire de taper CTRL avant d'exécuter un programme conçu pour le 80K..

# LABYRINTHE EN 3 DIM.

```

1 PRINT"@"
5 S$="oooooooooooooooooooo"
10 DATA53249,53413,53536,53618
15 DATA53268,53424,53541,53619
20 DIMCL(2,4):FORI=1TO2:FORJ=1TO4:READCL(I,J):NEXTJ,I
25 DATA20,12,6,2
30 FORI=1TO200: TU=RND(1):NEXT
35 LI=6+INT(RND(1)*5):LJ=6+INT(RND(1)*5):DR=INT(RND(1)*4+1):CI=LI:CJ=11-LJ
40 DIMDC(4):FORI=1TO4:READD(I):NEXT
50 DIMDL(2,2):DL(1,1)=119:DL(1,2)=118:DL(2,1)=118:DL(2,2)=119
55 DIMUL(2):UL(1)=61:UL(2)=113
60 DIMDR(4):FORI=1TO4:READDR(I):NEXT
65 DATA2,3,5,7
71 DATA14,15,42,14,10,10,2,6,14,6
72 DATA21,14,15,21,70,10,15,21,21,21
73 DATA21,21,14,5,10,10,2,15,21,21
74 DATA7,3,35,10,10,6,35,10,15,21
75 DATA105,14,10,10,15,105,35,10,10,6
76 DATA70,5,10,10,10,2,10,2,10,15
77 DATA14,10,10,10,3,42,7,10,30
78 DATA35,10,2,6,70,10,21,21,70,6
79 DATA70,10,15,35,10,10,5,5,10,15
81 DATA42,14,10,2,10,15,14,10,10,6
82 DATA21,35,30,21,14,10,5,10,6,21
83 DATA5,10,6,21,21,21,14,10,6,21
84 DATA14,6,21,21,21,35,6,21,21,21
85 DATA21,105,11,21,35,10,15,21,21,21
86 DATA35,10,3,35,10,10,15,105,21
87 DATA11,10,5,6,14,6,14,10,10,15
88 DATA21,14,6,105,21,21,35,10,10,6
89 DATA11,21,7,10,15,21,14,10,20,21
90 DATA35,10,5,5,10,10,5,5,10,10,15
91 DATA14,10,10,6,21,11,5,10,6,42
92 DATA21,11,21,35,15,21,45,51,21
93 DATA21,42,21,21,11,21,15,21,35,15
94 DATA2,3,21,21,21,14,3,14,5
95 DATA21,21,135,21,21,21,35,15,15,21
96 DATA21,35,10,15,21,35,5,10,10,3
97 DATA35,10,10,10,5,10,2,10,6,21
98 DATA42,10,2,10,6,21,42,35,15
99 DATA14,6,21,14,5,5,5,10,6
100 DATA105,10,15,105,35,10,10,30,70,15
101 REM /* INSTRUCTION */
102 PRINT"@"
103 PRINT"@"
104 PRINT"@"
105 PRINT"@"
106 PRINT"@"
107 PRINT"@"
108 PRINT"@"
109 PRINT"@"
110 PRINT"@"
111 PRINT"@"
112 PRINT"@"
113 PRINT"@"
114 PRINT"@"
115 PRINT"@"
116 PRINT"@"
117 PRINT"@"
118 PRINT"@"
119 PRINT"@"
120 PRINT"@"
121 PRINT"@"
122 PRINT"@"
123 PRINT"@"
124 PRINT"@"
125 PRINT"@"
126 PRINT"@"
127 PRINT"@"
128 PRINT"@"
129 PRINT"@"
130 PRINT"@"
131 PRINT"@"
132 PRINT"@"
133 PRINT"@"
134 PRINT"@"
135 PRINT"@"
136 PRINT"@"
137 PRINT"@"
138 PRINT"@"
139 PRINT"@"
140 PRINT"@"
141 PRINT"@"
142 PRINT"@"
143 PRINT"@"
144 TEMP0:FORJ=1TO5:FORI=1TO5:MUSIC"_D6_E0":NEXTI:FORI=1TO5:MUSIC"_D6_C0"
145 HE:TI,J
146 PRINT:PRINT:PRINT:PRINTS$;"Presser une touche"
147 GETA$:IFAA$=""THEN190
148 PRINT"Labirinthe <1-5>"
149 GETA$:IF(CAL(A$)=0)+CAL(A$)>3)THEN260
150 IFAA$="1"THENBB=10
151 IFAA$="2"THENBB=7
152 IFAA$="3"THENBB=4
153 PRINT"B"
154 DIMMS(10,10):FORI=1TOAL(A$):FORJ=1TO10:READMS(I,J):NEXTJ,I
155 M2=VAL(A$)
156 FORI=5555,6
157 TI$="000000"
158 REM
159 TI=LI:TJ=LJ:FORCA=1TO4
160 REM
161 FORCD=1TO2
162 OUT=DR+(2*2*CD):IFOV=0THENOU=4
163 IFOV=5THENOU=1
164 TU=MS(TI,TJ,DR,OU)
165 IFINT(TU)=0THEN1050
166 OUT=CD,OU=CD,OU+(43-2*SD)+(4-CA)*STEP(43-2*SD)
167 OUT=CD,OU=CD,OU+(43-2*SD)+(4-CA)*STEP(43-2*SD)
168 IFCM=4THENLI=LJ,OU=CD,OU+(43-2*SD)
169 TU=I*(CD+2-CA)+FORI*TU(TU)+(CD,OU)-(2*(4-CA)-3)*STEP(40*OU):POKEI,UL(OD):NEXT
170 TU=I:FORI=TU(TU)+(37+2*SD)*(4-CA)*STEP(37+2*SD):POKEI,DL(OD,2):NEXTI
171 FORI=CL(CL,CD,CD,OU)+(2*SD-3)*TOOL(CD,OU)+(2*SD-3)*40*STEP40
172 FORI=CL(CL,CD,OU)+(2*SD-3)*TOOL(CD,OU)+(2*SD-3)*40*STEP40
173 FORI=CL(CL,OU)+(40*OU)*HENTI
174 HE:TI,TJ=TI+1
175 HE:TI,TJ=TI+1
176 HE:TI,TJ=TI+1
177 HE:TI,TJ=TI+1
178 HE:TI,TJ=TI+1
179 HE:TI,TJ=TI+1
180 HE:TI,TJ=TI+1
181 HE:TI,TJ=TI+1
182 HE:TI,TJ=TI+1
183 HE:TI,TJ=TI+1
184 HE:TI,TJ=TI+1
185 HE:TI,TJ=TI+1
186 HE:TI,TJ=TI+1
187 HE:TI,TJ=TI+1
188 HE:TI,TJ=TI+1
189 HE:TI,TJ=TI+1
190 HE:TI,TJ=TI+1
191 HE:TI,TJ=TI+1
192 HE:TI,TJ=TI+1
193 HE:TI,TJ=TI+1
194 HE:TI,TJ=TI+1
195 HE:TI,TJ=TI+1
196 HE:TI,TJ=TI+1
197 HE:TI,TJ=TI+1
198 HE:TI,TJ=TI+1
199 HE:TI,TJ=TI+1
200 HE:TI,TJ=TI+1
201 HE:TI,TJ=TI+1
202 HE:TI,TJ=TI+1
203 HE:TI,TJ=TI+1
204 HE:TI,TJ=TI+1
205 HE:TI,TJ=TI+1
206 HE:TI,TJ=TI+1
207 HE:TI,TJ=TI+1
208 HE:TI,TJ=TI+1
209 HE:TI,TJ=TI+1
210 HE:TI,TJ=TI+1
211 HE:TI,TJ=TI+1
212 HE:TI,TJ=TI+1
213 HE:TI,TJ=TI+1
214 HE:TI,TJ=TI+1
215 HE:TI,TJ=TI+1
216 HE:TI,TJ=TI+1
217 HE:TI,TJ=TI+1
218 HE:TI,TJ=TI+1
219 HE:TI,TJ=TI+1
220 HE:TI,TJ=TI+1
221 HE:TI,TJ=TI+1
222 HE:TI,TJ=TI+1
223 HE:TI,TJ=TI+1
224 HE:TI,TJ=TI+1
225 HE:TI,TJ=TI+1
226 HE:TI,TJ=TI+1
227 HE:TI,TJ=TI+1
228 HE:TI,TJ=TI+1
229 HE:TI,TJ=TI+1
230 HE:TI,TJ=TI+1
231 HE:TI,TJ=TI+1
232 HE:TI,TJ=TI+1
233 HE:TI,TJ=TI+1
234 HE:TI,TJ=TI+1
235 HE:TI,TJ=TI+1
236 HE:TI,TJ=TI+1
237 HE:TI,TJ=TI+1
238 HE:TI,TJ=TI+1
239 HE:TI,TJ=TI+1
240 HE:TI,TJ=TI+1
241 HE:TI,TJ=TI+1
242 HE:TI,TJ=TI+1
243 HE:TI,TJ=TI+1
244 HE:TI,TJ=TI+1
245 HE:TI,TJ=TI+1
246 HE:TI,TJ=TI+1
247 HE:TI,TJ=TI+1
248 HE:TI,TJ=TI+1
249 HE:TI,TJ=TI+1
250 HE:TI,TJ=TI+1
251 HE:TI,TJ=TI+1
252 HE:TI,TJ=TI+1
253 HE:TI,TJ=TI+1
254 HE:TI,TJ=TI+1
255 HE:TI,TJ=TI+1
256 HE:TI,TJ=TI+1
257 HE:TI,TJ=TI+1
258 HE:TI,TJ=TI+1
259 HE:TI,TJ=TI+1
260 HE:TI,TJ=TI+1
261 HE:TI,TJ=TI+1
262 HE:TI,TJ=TI+1
263 HE:TI,TJ=TI+1
264 HE:TI,TJ=TI+1
265 HE:TI,TJ=TI+1
266 HE:TI,TJ=TI+1
267 HE:TI,TJ=TI+1
268 HE:TI,TJ=TI+1
269 HE:TI,TJ=TI+1
270 HE:TI,TJ=TI+1
271 HE:TI,TJ=TI+1
272 HE:TI,TJ=TI+1
273 HE:TI,TJ=TI+1
274 HE:TI,TJ=TI+1
275 HE:TI,TJ=TI+1
276 HE:TI,TJ=TI+1
277 HE:TI,TJ=TI+1
278 HE:TI,TJ=TI+1
279 HE:TI,TJ=TI+1
280 HE:TI,TJ=TI+1
281 HE:TI,TJ=TI+1
282 HE:TI,TJ=TI+1
283 HE:TI,TJ=TI+1
284 HE:TI,TJ=TI+1
285 HE:TI,TJ=TI+1
286 HE:TI,TJ=TI+1
287 HE:TI,TJ=TI+1
288 HE:TI,TJ=TI+1
289 HE:TI,TJ=TI+1
290 HE:TI,TJ=TI+1
291 HE:TI,TJ=TI+1
292 HE:TI,TJ=TI+1
293 HE:TI,TJ=TI+1
294 HE:TI,TJ=TI+1
295 HE:TI,TJ=TI+1
296 HE:TI,TJ=TI+1
297 HE:TI,TJ=TI+1
298 HE:TI,TJ=TI+1
299 HE:TI,TJ=TI+1
300 HE:TI,TJ=TI+1
301 HE:TI,TJ=TI+1
302 HE:TI,TJ=TI+1
303 HE:TI,TJ=TI+1
304 HE:TI,TJ=TI+1
305 HE:TI,TJ=TI+1
306 HE:TI,TJ=TI+1
307 HE:TI,TJ=TI+1
308 HE:TI,TJ=TI+1
309 HE:TI,TJ=TI+1
310 HE:TI,TJ=TI+1
311 HE:TI,TJ=TI+1
312 HE:TI,TJ=TI+1
313 HE:TI,TJ=TI+1
314 HE:TI,TJ=TI+1
315 HE:TI,TJ=TI+1
316 HE:TI,TJ=TI+1
317 HE:TI,TJ=TI+1
318 HE:TI,TJ=TI+1
319 HE:TI,TJ=TI+1
320 HE:TI,TJ=TI+1
321 HE:TI,TJ=TI+1
322 HE:TI,TJ=TI+1
323 HE:TI,TJ=TI+1
324 HE:TI,TJ=TI+1
325 HE:TI,TJ=TI+1
326 HE:TI,TJ=TI+1
327 HE:TI,TJ=TI+1
328 HE:TI,TJ=TI+1
329 HE:TI,TJ=TI+1
330 HE:TI,TJ=TI+1
331 HE:TI,TJ=TI+1
332 HE:TI,TJ=TI+1
333 HE:TI,TJ=TI+1
334 HE:TI,TJ=TI+1
335 HE:TI,TJ=TI+1
336 HE:TI,TJ=TI+1
337 HE:TI,TJ=TI+1
338 HE:TI,TJ=TI+1
339 HE:TI,TJ=TI+1
340 HE:TI,TJ=TI+1
341 HE:TI,TJ=TI+1
342 HE:TI,TJ=TI+1
343 HE:TI,TJ=TI+1
344 HE:TI,TJ=TI+1
345 HE:TI,TJ=TI+1
346 HE:TI,TJ=TI+1
347 HE:TI,TJ=TI+1
348 HE:TI,TJ=TI+1
349 HE:TI,TJ=TI+1
350 HE:TI,TJ=TI+1
351 HE:TI,TJ=TI+1
352 HE:TI,TJ=TI+1
353 HE:TI,TJ=TI+1
354 HE:TI,TJ=TI+1
355 HE:TI,TJ=TI+1
356 HE:TI,TJ=TI+1
357 HE:TI,TJ=TI+1
358 HE:TI,TJ=TI+1
359 HE:TI,TJ=TI+1
360 HE:TI,TJ=TI+1
361 HE:TI,TJ=TI+1
362 HE:TI,TJ=TI+1
363 HE:TI,TJ=TI+1
364 HE:TI,TJ=TI+1
365 HE:TI,TJ=TI+1
366 HE:TI,TJ=TI+1
367 HE:TI,TJ=TI+1
368 HE:TI,TJ=TI+1
369 HE:TI,TJ=TI+1
370 HE:TI,TJ=TI+1
371 HE:TI,TJ=TI+1
372 HE:TI,TJ=TI+1
373 HE:TI,TJ=TI+1
374 HE:TI,TJ=TI+1
375 HE:TI,TJ=TI+1
376 HE:TI,TJ=TI+1
377 HE:TI,TJ=TI+1
378 HE:TI,TJ=TI+1
379 HE:TI,TJ=TI+1
380 HE:TI,TJ=TI+1
381 HE:TI,TJ=TI+1
382 HE:TI,TJ=TI+1
383 HE:TI,TJ=TI+1
384 HE:TI,TJ=TI+1
385 HE:TI,TJ=TI+1
386 HE:TI,TJ=TI+1
387 HE:TI,TJ=TI+1
388 HE:TI,TJ=TI+1
389 HE:TI,TJ=TI+1
390 HE:TI,TJ=TI+1
391 HE:TI,TJ=TI+1
392 HE:TI,TJ=TI+1
393 HE:TI,TJ=TI+1
394 HE:TI,TJ=TI+1
395 HE:TI,TJ=TI+1
396 HE:TI,TJ=TI+1
397 HE:TI,TJ=TI+1
398 HE:TI,TJ=TI+1
399 HE:TI,TJ=TI+1
400 HE:TI,TJ=TI+1
401 HE:TI,TJ=TI+1
402 HE:TI,TJ=TI+1
403 HE:TI,TJ=TI+1
404 HE:TI,TJ=TI+1
405 HE:TI,TJ=TI+1
406 HE:TI,TJ=TI+1
407 HE:TI,TJ=TI+1
408 HE:TI,TJ=TI+1
409 HE:TI,TJ=TI+1
410 HE:TI,TJ=TI+1
411 HE:TI,TJ=TI+1
412 HE:TI,TJ=TI+1
413 HE:TI,TJ=TI+1
414 HE:TI,TJ=TI+1
415 HE:TI,TJ=TI+1
416 HE:TI,TJ=TI+1
417 HE:TI,TJ=TI+1
418 HE:TI,TJ=TI+1
419 HE:TI,TJ=TI+1
420 HE:TI,TJ=TI+1
421 HE:TI,TJ=TI+1
422 HE:TI,TJ=TI+1
423 HE:TI,TJ=TI+1
424 HE:TI,TJ=TI+1
425 HE:TI,TJ=TI+1
426 HE:TI,TJ=TI+1
427 HE:TI,TJ=TI+1
428 HE:TI,TJ=TI+1
429 HE:TI,TJ=TI+1
430 HE:TI,TJ=TI+1
431 HE:TI,TJ=TI+1
432 HE:TI,TJ=TI+1
433 HE:TI,TJ=TI+1
434 HE:TI,TJ=TI+1
435 HE:TI,TJ=TI+1
436 HE:TI,TJ=TI+1
437 HE:TI,TJ=TI+1
438 HE:TI,TJ=TI+1
439 HE:TI,TJ=TI+1
440 HE:TI,TJ=TI+1
441 HE:TI,TJ=TI+1
442 HE:TI,TJ=TI+1
443 HE:TI,TJ=TI+1
444 HE:TI,TJ=TI+1
445 HE:TI,TJ=TI+1
446 HE:TI,TJ=TI+1
447 HE:TI,TJ=TI+1
448 HE:TI,TJ=TI+1
449 HE:TI,TJ=TI+1
450 HE:TI,TJ=TI+1
451 HE:TI,TJ=TI+1
452 HE:TI,TJ=TI+1
453 HE:TI,TJ=TI+1
454 HE:TI,TJ=TI+1
455 HE:TI,TJ=TI+1
456 HE:TI,TJ=TI+1
457 HE:TI,TJ=TI+1
458 HE:TI,TJ=TI+1
459 HE:TI,TJ=TI+1
460 HE:TI,TJ=TI+1
461 HE:TI,TJ=TI+1
462 HE:TI,TJ=TI+1
463 HE:TI,TJ=TI+1
464 HE:TI,TJ=TI+1
465 HE:TI,TJ=TI+1
466 HE:TI,TJ=TI+1
467 HE:TI,TJ=TI+1
468 HE:TI,TJ=TI+1
469 HE:TI,TJ=TI+1
470 HE:TI,TJ=TI+1
471 HE:TI,TJ=TI+1
472 HE:TI,TJ=TI+1
473 HE:TI,TJ=TI+1
474 HE:TI,TJ=TI+1
475 HE:TI,TJ=TI+1
476 HE:TI,TJ=TI+1
477 HE:TI,TJ=TI+1
478 HE:TI,TJ=TI+1
479 HE:TI,TJ=TI+1
480 HE:TI,TJ=TI+1
481 HE:TI,TJ=TI+1
482 HE:TI,TJ=TI+1
483 HE:TI,TJ=TI+1
484 HE:TI,TJ=TI+1
485 HE:TI,TJ=TI+1
486 HE:TI,TJ=TI+1
487 HE:TI,TJ=TI+1
488 HE:TI,TJ=TI+1
489 HE:TI,TJ=TI+1
490 HE:TI,TJ=TI+1
491 HE:TI,TJ=TI+1
492 HE:TI,TJ=TI+1
493 HE:TI,TJ=TI+1
494 HE:TI,TJ=TI+1
495 HE:TI,TJ=TI+1
496 HE:TI,TJ=TI+1
497 HE:TI,TJ=TI+1
498 HE:TI,TJ=TI+1
499 HE:TI,TJ=TI+1
500 HE:TI,TJ=TI+1
501 HE:TI,TJ=TI+1
502 HE:TI,TJ=TI+1
503 HE:TI,TJ=TI+1
504 HE:TI,TJ=TI+1
505 HE:TI,TJ=TI+1
506 HE:TI,TJ=TI+1
507 HE:TI,TJ=TI+1
508 HE:TI,TJ=TI+1
509 HE:TI,TJ=TI+1
510 HE:TI,TJ=TI+1
511 HE:TI,TJ=TI+1
512 HE:TI,TJ=TI+1
513 HE:TI,TJ=TI+1
514 HE:TI,TJ=TI+1
515 HE:TI,TJ=TI+1
516 HE:TI,TJ=TI+1
517 HE:TI,TJ=TI+1
518 HE:TI,TJ=TI+1
519 HE:TI,TJ=TI+1
520 HE:TI,TJ=TI+1
521 HE:TI,TJ=TI+1
522 HE:TI,TJ=TI+1
523 HE:TI,TJ=TI+1
524 HE:TI,TJ=TI+1
525 HE:TI,TJ=TI+1
526 HE:TI,TJ=TI+1
527 HE:TI,TJ=TI+1
528 HE:TI,TJ=TI+1
529 HE:TI,TJ=TI+1
530 HE:TI,TJ=TI+1
531 HE:TI,TJ=TI+1
532 HE:TI,TJ=TI+1
533 HE:TI,TJ=TI+1
534 HE:TI,TJ=TI+1
535 HE:TI,TJ=TI+1
536 HE:TI,TJ=TI+1
537 HE:TI,TJ=TI+1
538 HE:TI,TJ=TI+1
539 HE:TI,TJ=TI+1
540 HE:TI,TJ=TI+1
541 HE:TI,TJ=TI+1
542 HE:TI,TJ=TI+1
543 HE:TI,TJ=TI+1
544 HE:TI,TJ=TI+1
545 HE:TI,TJ=TI+1
546 HE:TI,TJ=TI+1
547 HE:TI,TJ=TI+1
548 HE:TI,TJ=TI+1
549 HE:TI,TJ=TI+1
550 HE:TI,TJ=TI+1
551 HE:TI,TJ=TI+1
552 HE:TI,TJ=TI+1
553 HE:TI,TJ=TI+1
554 HE:TI,TJ=TI+1
555 HE:TI,TJ=TI+1
556 HE:TI,TJ=TI+1
557 HE:TI,TJ=TI+1
558 HE:TI,TJ=TI+1
559 HE:TI,TJ=TI+1
560 HE:TI,TJ=TI+1
561 HE:TI,TJ=TI+1
562 HE:TI,TJ=TI+1
563 HE:TI,TJ=TI+1
564 HE:TI,TJ=TI+1
565 HE:TI,TJ=TI+1
566 HE:TI,TJ=TI+1
567 HE:TI,TJ=TI+1
568 HE:TI,TJ=TI+1
569 HE:TI,TJ=TI+1
570 HE:TI,TJ=TI+1
571 HE:TI,TJ=TI+1
572 HE:TI,TJ=TI+1
573 HE:TI,TJ=TI+1
574 HE:TI,TJ=TI+1
575 HE:TI,TJ=TI+1
576 HE:TI,TJ=TI+1
577 HE:TI,TJ=TI+1
578 HE:TI,TJ=TI+1
579 HE:TI,TJ=TI+1
580 HE:TI,TJ=TI+1
581 HE:TI,TJ=TI+1
582 HE:TI,TJ=TI+1
583 HE:TI,TJ=TI+1
584 HE:TI,TJ=TI+1
585 HE:TI,TJ=TI+1
586 HE:TI,TJ=TI+1
587 HE:TI,TJ=TI+1
588 HE:TI,TJ=TI+1
589 HE:TI,TJ=TI+1
590 HE:TI,TJ=TI+1
591 HE:TI,TJ=TI+1
592 HE:TI,TJ=TI+1
593 HE:TI,TJ=TI+1
594 HE:TI,TJ=TI+1
595 HE:TI,TJ=TI+1
596 HE:TI,TJ=TI+1
597 HE:TI,TJ=TI+1
598 HE:TI,TJ=TI+1
599 HE:TI,TJ=TI+1
600 HE:TI,TJ=TI+1
601 HE:TI,TJ=TI+
```

# MZ 80 K LOGICIEL BANQUE

Gestion du compte personnel sur MZ 80K  
(Programme en BASIC)

Logiciel réalisé par M. Patrick ROSE  
Le Plessis-Trévise

## 1. Avant l'utilisation du programme, vous devez :

1.1 - Modifier le numéro du compteur de votre magnétophone afin de faire démarrer le fichier sans écrire sur le programme (adresse 5030).

(Faire un essai d'enregistrement afin de modifier cette valeur ; celle-ci dépend de votre cassette. Il est préférable de commencer le fichier après un blanc sur la bande pour éviter tous problèmes.)

1.2 - Compléter : (Adresse 210 et 220)  
Compte bancaire n°

De Mme et de M.

1.3 - Modifier si besoin est la valeur du dimensionnement des variables : (Adresse 10) ; ainsi que du test de servant à limiter le nombre d'opérations, (Adresse 1360).

DIM NO\$ (80,12) Nom du chèque  
DIM NU\$ (80,12) Numéro du chèque  
DIM VA (80,12) Valeur du chèque  
avec 80 : Nombre d'opérations mensuelles  
12 : Numéro du mois concerné

Disponibilité mémoire :

avec 48K de MEV : Nbre d'opérations 80  
avec 32K de MEV : Nbre d'opérations 40

1.4 - Transférer ce programme sur une cassette audio de 2 x 45 mn ou 2 x 30 mn afin d'enregistrer sur une piste le maximum de données.

On pourra après plusieurs mois voir une année (selon le nombre d'opérations totales), archiver la cassette et en prendre une autre. Pour ce transfert, faire un auto-RUN, c'est-à-dire : POKE 10682,1 : SAVE « BANQUE ». Cela permettra de charger les données automatiquement sans passer par un RUN.

## 2. A quoi sert ce programme ?

Il permet de vérifier l'état de vos finances en exécutant en mode conventionnel la tenue de votre propre compte en banque avec rapprochement bancaire (solde réel et solde bancaire).

Il offre 6 possibilités : (Menu)

- \* ENTRER DES CHEQUES (1)
- \* POINTER DES CHEQUES (2)
- \* RECHERCHER DES CHEQUES (3)
- \* CONTROLER DES CHEQUES (4)
- \* ENREGISTRER LES DONNEES (5)
- \* EFFACER UN MOIS (6)

Quelle que soit la rubrique choisie, il faut entrer le numéro du mois (1 à 12).

## 3. Entrer des chèques

Un chèque est défini par :

- son nom : 7 symboles maxi (blanc et ponctuation compris)
- son numéro : 8 symboles maxi (y compris le « . » !)
- sa valeur : 8 symboles maxi (99999.99)

Pour la commodité du travail, il nous a paru satisfaisant de considérer les entrées en valeur négative car elles sont (malheureusement pour moi !) plus rares que les sorties.

En conséquence, n'oubliez pas le signe « - » devant la valeur de votre salaire. Bien entendu, le programme rétablira la réalité en ventilant en débit ou au crédit la valeur de votre opération.

3.1 - Si vous faites une erreur

3.1.1 - Entrer l'opération inverse pour annuler, puis la bonne opération.

3.1.2 - Vous pouvez aussi en mode direct après un SHIFT BREAK, forcer les valeurs.

Variables concernées :

NO\$ [Q(M),M] nom Q[M] : nbre d'opérations

NU\$ [Q(M),M] numéro M : numéro du mois

VA [Q(M),M] valeur

S Solde bancaire

V Solde réel

Le solde réel est calculé à partir de la rubrique : ENTRER DES CHEQUES.

Le solde bancaire est calculé à partir de la rubrique : POINTER DES CHEQUES.

Lorsque vous sortez du programme par un SHIFT BREAK, faire un RUN 200 pour retourner au MENU. (Ne jamais faire un RUN car toutes les variables sont effacées des mémoires).

## 4. Pointer des chèques

En cherchant sur votre borderau bancaire, indiquez à l'ordinateur si l'opération a été réalisée en banque :

« O » pour OUI

« N » pour NON

Le GET ayant été débloqué par un POKE 10407,0, il faut répondre par impulsion car si on laisse traîner le doigt sur la touche cela va vite... parfois trop !

En répondant « OUI », on ajoute au numéro du chèque un blanc et une \* (ex. : 32456 \*)

Si vous faites un erreur : répondre OUI alors que c'est non (voir rubrique 3.1).

## 5. Rechercher des chèques

5.1 - Par le nom : 7 symboles maxi

Permet de retrouver un chèque mais aussi de connaître les dépenses du mois pour un poste. (Ex. : Essence dépensée par mois).

5.2 - Par le numéro : 8 symboles maxi

Pour un chèque pointé, il n'est pas nécessaire de tenir compte de 1\*.

5.3 - Par la valeur : 8 symboles maxi  
Donner la valeur sans préciser si le chèque est pointé ou non.

## 6. Contrôler un mois

Récapitule toutes les opérations du mois désiré. Donne aussi le solde bancaire et le solde réel. Pendant l'affichage, vous pouvez en enfonceant la touche « » revenir au MENU.

## 7. Enregistrer des données

En fonction de la cassette que vous utilisez, il sera nécessaire de modifier le chiffre du compteur indiquant la valeur de départ de votre fichier (voir 1).

ATTENTION : il arrive parfois que lors de cet enregistrement, l'ordinateur affiche une syntaxe erreur... ! Ce n'est pas grave : à vous de trouver le bon remède... (eh oui, c'est cela la vie du Club...).

Quant à moi, j'ai remédié à cet inconvénient occasionnel de la manière suivante :

- 1) Replacer la bande de votre magnétophone à la valeur de départ du fichier.
- 2) Faire un RUN 200 puis appuyer sur la touche « 5 » et recommencer l'enregistrement. Cette fois, c'est sûr, cela se passera bien.

## 8. Effacer un mois

Efface les opérations d'un mois pour les chèques pointés uniquement.

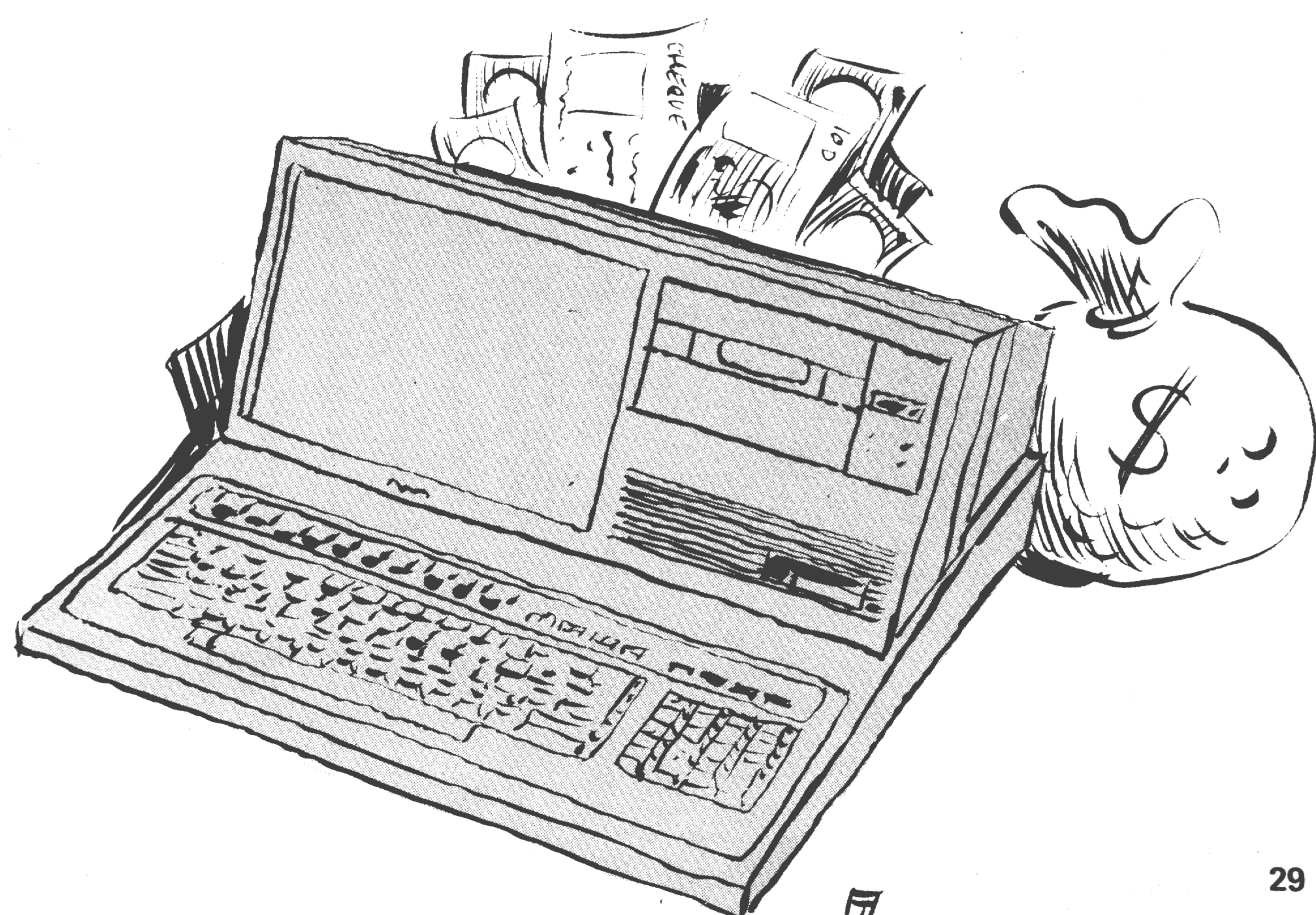
Cela permet pour ceux qui ne voudraient pas archiver (ou après l'avoir fait sur une autre cassette) de n'utiliser qu'une cassette pour la gestion en cours.

Cela permet aussi de récupérer de la place en mémoire car pour ce logiciel, ce sera un problème non négligeable.

## 9. Nota

Lorsque l'ordinateur attend une réponse de votre part, en répondant « . », vous retournez au MENU.

Maintenant, je souhaite que ce logiciel vous laisse plus de loisirs pour utiliser votre MZ 80K à d'autres fins.



```

5 POK10167-1:POKE10407,0
10 DIM NO$(80,12),NU$(80,12),UR(80,12),M$(12),0(12)
15 FORI=1TO12:Q(I)=1:NEXTI
20 REM----LECTURE FICHIER-----
20 ROPEN" BANQUE"
40 FORM=1TO12
45 INPUT/T(M)
50 IFQ(M)=1THEN90
50 FORI=1TO9(M)-1
70 INPUT/TNO$(I,M),NU$(I,M),UR(I,M)
80 NEXTI
80 NEXTM
100 INPUT/T S,U
110 CLOSE
112 TEMPOS
115 MUSIC"CSA7A2R1ACDG8R0G3A#A$F6R0$F3"
118 MUSIC"ECDCC"
119 MUSIC"C3A$"
200 REM----MENU D'ENTREE-----
205 PRINT"@";GOSUB10000
210 PRINT" GESTION BANCAIRE DU COMPTE N° 0000000000"
220 PRINTTAB(7)"DE MM X.XXXX ET M Z.ZZZZ."
230 PRINT:GOSUB10000
240 PRINT" BENTRER DES CHEQUES.....(1)."
250 PRINT" BPOINTER DES CHEQUES.....(2)."
260 PRINT" BRECHERCHER DES CHEQUES....(3)."
270 PRINT" BCONTROLLER UN MOIS.....(4)."
280 PRINT" BREGISTRER LES DONNEES... (5)."
285 PRINT" BEFFACER UN MOIS.....(6)."
290 PRINT:GOSUB10000
300 GETA$
310 IF#=="THEN300
320 A=VAL(R$)
330 IF(A>6)A=0)THEN300
340 ONAGOTO1000,2000,3000,4000,5000,6000
1000 REM----ENTRER DES CHEQUES-----
1010 PRINT"@";TAB(9);".ENTRER DES CHEQUES."
1020 PRINT:GOSUB10000:PRINT" BBBBBB"
1030 INPUT"ENTRER LE MOIS DE 1 A 12 : ";M$:M=VAL(M$)
1035 IFM$=="THEN200
1040 IF(M1)+(M>12)THENPRINT"@";GOTO 1030
1050 GOSUB9000
1170 K=53648:GOSUB11000
1180 PRINT" BBBBBB";TAB((38-LEN(M$(M)))/2);M$(M)
1190 GOSUB10000
1200 PRINT" BENTRER LE NOM,LE NUMERO ET LA VALEUR DU CHEQUE."
1210 PRINT" BBBBBB";GOSUB10000
1220 PRINT"Quand vous avez termine."
1230 PRINTTAB(14);"taper pour le nom:(w)."
1240 GOSUB10000
1250 PRINT" BBBBBB";TAB(30);"De N°":Q(M)
1260 PRINT" NOM : "
1270 GOSUB12000
1280 IFR$=="THEN200
1290 NO$(Q(M),M)=LEFT$(R$,7)
1300 PRINT" NOM : ";GOSUB12000
1310 NU$(Q(M),M)=R$
1320 PRINT" BUAL : ";GOSUB12000
1325 FORT=53608:T053887:IFPEEK(T)<>47THEN1335
1330 G1=0:G2=79:GOTO14000
1335 NEXTT
1340 UR(Q(M),M)=URL(R$)
1345 U=U+UR(Q(M),M)
1350 K=53608:GOSUB11000
1360 Q(M)=Q(M)+1:IFO(M)=81THEN 1380
1370 GOTO1250
1380 PRINT" BBBBBBMes memoires sont pleines."
1390 PRINT" veuillez entrer la suite sur le mois " Rienchain."
1400 PRINT" BTAPER UNE TOUCHE POUR LE MENU."
1410 GETT$:IFT$=="THEN1410
1420 GOTO200
2000 REM----POINTER DES CHEQUES-----
2010 PRINT"@";TAB(9);".POINTER DES CHEQUES."
2020 PRINT:GOSUB10000:PRINT" BBBBBB"
2030 INPUT"ENTRER LE MOIS DE 1 A 12 : ";M$:M=VAL(M$)
2035 IFM$=="THEN200
2040 IF(M1)+(M>12)THENPRINT"@";GOTO 2030
2050 GOSUB9000
2060 I=53648:GOSUB11000
2070 PRINT" BBBBBB";TAB((38-LEN(M$(M)))/2);M$(M)
2080 GOSUB10000
2090 PRINT" BEST-CE QUE CE CHEQUE A ETE TIRE SUR VOUS."
2100 PRINT" BBBBBB";GOSUB10000
2110 PRINT"Quand vous avez termine."
2115 FRTTAB(20);"taper pour la touche (w)."
2120 GOSUB10000
2130 FORI=1TO(M)-1:IFRIGHT$(NU$(I,M),1)!="THEN2015
2145 IFU(I,M)=0THEN2215
2150 PRINT" BBBBBB";"NU$(I,M),NO$(I,M),UR(I,M)
2155 PRINT" BBBBBBoperation N°":I
2160 GETB$
2170 IFE$=="0"THENNU$(I,M)=NU$(I,M)+" "+S=S+UR(I,M):GOT02210
2180 IFE$=="N"THEN 2210
2190 IFE$=="."THEN200
2200 GOTO2160
2210 FORK=0TO39:POKE53648+K,0:NEXTK
2215 FORK=0TO25:POKE53688+K,0:NEXTK
2220 REMT
2220 K=53648:GOSUB11000
2230 PRINT" BBBBBBVous n'avez plus de cheques a pointer POUR ce mois."
2240 PRINT" BTAPER UNE TOUCHE POUR LE MENU."
2250 GETT$:IFT$=="THEN2250
2260 GOTO200
2000 REM----RECHERCHER DES CHEQUES---
2010 PRINT"@";TAB(6);".RECHERCHER DES CHEQUES."
2020 PRINT:GOSUB10000:PRINT" BBBBBB"
2030 INPUT"ENTRER LE MOIS DE 1 A 12 : ";M$:M=VAL(M$)
2035 IFM$=="THEN200
2040 IF(M1)+(M>12)THENPRINT"@";GOTO 2030
2050 GOSUB9000
2060 K=53648:GOSUB11000
2070 PRINT" BBBBBBPOUR RETROUVER UN CHEQUE : "
2080 PRINT" BBBBB.Pour le nom taper 1."
2100 PRINT" BBBBB.Pour le numero taper 2."
2120 PRINT" BBBBB.Pour la valeur taper 3."
2130 GETA$
2140 IFA$=="THEN3130
2145 IFA$=="."THEN200
2150 A=VAL(R$):IF(A=0)+(A>3)THEN3130
2160 ONAGOTO03200,3400,3600
3200 REM.....PAR LE NOM.....
3210 M=0:K=53608:GOSUB11000
3220 INPUT" BBBBBB NOM DU CHEQUE CHERCHE: ":"N$":N$=LEFT$(N$,7)
3230 K=53568:GOSUB11000:PRINT" BBBBB"
3235 IFE$=="."THEN200
3240 PRINT" BNM";TAB(8);"INUMERO","IDEBIT","ICREDIT"
3250 PRINT" @";GOSUB10000
3255 PRINT" BBBBB";
3260 FORI=1TO9(M)-1
3270 IFNO$(I,M)=N$THEN3290
3280 GOTO 3330
3290 IFU(I,M)=0THEN3310
3300 PRINTNO$(I,M);TAB(8);("NU$(I,M),"I");STR$(UR(I,M));"I":GOT03320
3310 PRINTNO$(I,M);TAB(8);("NU$(I,M),"I");"I";STR$(-UR(I,M)))
3320 M=W+UR(I,M)
3330 NEXTI
3335 IFEW=0THEN3355
3340 GOSUB10000:PRINT
3350 PRINTTAB(15);"TOTAL=":-M:GOT03360
3355 PRINT" BBBBBJe n'ai pas de cheque a ce nom dans mes memoires.":GOT03365
3360 PRINT" BBBBBTermine mon travail : a vous de jouer!"
3365 PRINT" BTAPER UNE TOUCHE POUR LE MENU."
3370 GETT$:IFT$=="THEN3370
3380 GOTO200
3400 REM.....PAR LE NUMERO.....
3410 K=53608:GOSUB11000
3420 INPUT" BBBBBBNUMERO DU CHEQUE : ":"N$":D=0
3425 IFN$=="."THEN200
3430 K=53568:GOSUB11000:PRINT" BBBBB"
3440 FORI=1TO9(M)-1
3445 L=LEN(NU$(I,M))
3446 IFRIGHT$(NU$(I,M),1)=="THENL=L-2
3450 IFLEFT$(NU$(I,M),L)=N$THEN3465
3460 GOTO 3500
3465 PRINT" BNM";TAB(8);"INUMERO","IDEBIT","ICREDIT"
3470 PRINT" @";GOSUB10000
3475 PRINT" BBBBB";
3480 IFU(I,M)>0THEN3490
3485 PRINTNO$(I,M);TAB(8);("NU$(I,M),"I");STR$(UR(I,M));"I":GOT03495
3490 PRINTNO$(I,M);TAB(8);("NU$(I,M),"I");"I";STR$(-UR(I,M)))
3495 D=D+1
3500 NEXTI
3505 IFD=0THEN3507
3506 GOT03510
3507 PRINT" BBBBBJe n'ai pas de cheque a ce numero dans mes memoires."
3508 GOT03365
3510 PRINT" BBBBBTermine mon travail : a vous de jouer!"
3520 PRINT" BPOUR LE MENU TAPER UNE TOUCHE."
3530 GETT$:IFT$=="THEN3530
3540 GOTO200
3600 REM.....PAR LA VALEUR.....
3610 K=53608:GOSUB11000
3620 INPUT" BBBBBBValeur du CHEQUE : ":"N$":K2=1:Y=0
3622 IFN$=="."THEN200
3624 N=VAL(N$)
3625 FORT=53648:T053688:IFPEEK(T)<>47THEN3628
3626 ZZ=200:GOTO14000
3628 NEXTT
3630 K=53568:GOSUB11000:PRINT" BBBBB"
3635 PRINT" BNM";TAB(8);"INUMERO","IDEBIT","ICREDIT"
3640 PRINT" @";GOSUB10000:PRINT" BBBBB";
3645 FORI=1TO9(M)-1
3670 IFABS(UA(I,M))=NTHEN3675
3672 GOTO 3700
3675 IFU(I,M)>0THEN3685
3680 PRINTNO$(I,M);TAB(8);("NU$(I,M),"I");STR$(UR(I,M));"I":GOT03690
3685 PRINTNO$(I,M);TAB(8);("NU$(I,M),"I");"I";STR$(-UR(I,M)))
3690 Y=Y+1
3700 NEXTI
3705 IFY=0THEN3707
3706 GOT03710
3707 PRINT" BBBBBJe n'ai pas de cheque a cette valeur dans mes memoires."
3709 GOT03720
3710 PRINT" BBBBBTermine mon travail : a vous de jouer!"
3720 PRINT" BPOUR LE MENU TAPER UNE TOUCHE."
3730 GETT$:IFT$=="THEN3730
3740 ZZ=0:KZ=0:GOT0200
3990 END
4000 REM----CONTROLLER UN MOIS-----3990
4010 PRINT"@";TAB(8);".CONTROLLER UN MOIS."
4020 PRINT:GOSUB10000:PRINT" BBBBB"
4030 INPUT"ENTRER LE MOIS DE 1 A 12 : ";M$:M=VAL(M$)
4035 IFM$=="."THEN200
4040 IF(M1)+(M>12)THENPRINT"@";GOTO 4030
4050 GOSUB9000
4060 Z=0:K=53648:GOSUB11000
4070 PRINT" BBBBB";TAB((38-LEN(M$(M)))/2);M$(M)
4080 GOSUB10000
4090 PRINT" BBBBB"
4100 PRINT" BNM";TAB(8);"INUMERO","IDEBIT","ICREDIT"
4110 PRINT" @";GOSUB10000
4115 PRINT" BBBBB";GOSUB10000
4112 PRINT" Si vous avez fait une erreur!!!"
4113 PRINT" Pour le menu taper la touche (w)."
4114 GOSUB10000
4115 A=1:PRINT" BBBBB";
4120 FORI=ATOQ(M)-1
4122 IFQ(M)=1THEN4215
4125 IFU(A,I,M)>0THEN4135
4130 PRINTNO$(I,M);TAB(8);("NU$(I,M),"I");STR$(UR(I,M));"I":GOT04140
4135 PRINTNO$(I,M);TAB(8);("NU$(I,M),"I");"I";STR$(-UR(I,M)))
4140 GETG#:IFG$=="."THEN200
4152 IFI=13THEN13000
4155 IFI=26THEN13000
4157 IFI=39THEN13000
4158 IFI=52THEN13000
4159 IFI=65THEN13000
4160 IFI=78THEN13000
4168 IF(I=Q(M)-1)*(Q(M)>9+Z)THEN 13000
4169 NEXTI
4170 GOSUB10000:PRINT
4180 PRINTTAB(9);"BSOLDE REEL :";-U
4190 IFS>0THEN4210
4200 PRINT"BSOLDE CREDITEUR :";ABS(S):GOT04220
4210 PRINT"BSOLDE DEBITEUR :";ABS(S):GOT04220
4215 PRINT" BBBBBMES MEMOIRES SONT A SEC POUR CE MOIS."
4220 GETS$
4230 IFS$=="THEN4220
4240 GOTO200
5000 REM----ENREGISTRER LES DONNEES-----
5010 PRINT"@";TAB(6);".ENREGISTRER DES DONNEES."
5020 PRINT:GOSUB10000:PRINT" BBBBB"
5030 PRINT" BBBBBPLACER LE COMPTEUR DU MAGNETOPHONE SUR LE N° 30."
5040 PRINT" BBBBB";GOSUB10000
5050 PRINT"Pour la suite appuyer sur une touche."
5060 PRINT"Pour le menu taper la touche (w)."
5070 GOSUB10000
5080 GETL$:IFL$=="TREN5080
5085 IFL$=="."THEN200
5090 PRINT" BBBBB"
5100 WOPEN" BANQUE"
5110 FORM=1TO12
5115 PRINT/TQ(M)
5120 IFQ(M)=1THEN5160
5130 FORI=1TOQ(M)-1
5140 PRINT/TNO$(I,M),NU$(I,M),UR(I,M)
5150 NEXTI
5160 NEXTM
5170 PRINT/T S,U
5175 CLOSE
5180 PRINT" BBBBBJ'ai tout enregistre soyez tranquille."
5190 PRINT" BBU REVOIR ET A BIENTOT."
5200 GOTO112
5205 REM----EFFACER UN MOIS-----
5210 PRINT"@";TAB(10);".EFFACER UN MOIS."
5220 PRINT:GOSUB10000:PRINT" BBBBB"
5230 INPUT"ENTRER LE MOIS DE 1 A 12 : ";M$:M=VAL(M$)
5235 IFM$=="."THEN200
5240 IF(M1)+(M>12)THENPRINT"@";GOTO 5230
5250 GOSUB9000
5260 Z=0:K=53648:GOSUB11000
5270 PRINT" BBBBB";TAB((38-LEN(M$(M)))/2);M$(M)
5280 GOSUB10000
5290 GETA$
5300 IFEW=0THEN3355

```

```

6090 IFQ(M)=1 THEN 6310
6200 FOR I=1 TO Q(M)-1
6210 IFRIGHT$(NU$(I,M),1)="* THEN 6240
6220 NO$(L,M)=NO$(I,M):NU$(L,M)=NU$(I,M):VA(L,M)=VA(I,M)
6230 L=L+1
6240 NO$(I,M)="" :NU$(I,M)="" :VA(I,M)=0
6250 NEXT I
6270 NO$(L,M)=NO$(0,M):NU$(L,M)=NU$(0,M):VA(L,M)=VA(0,M)
6280 NO$(0,M)="" :NU$(0,M)="" :VA(0,M)=0
6290 Q(M)=L+1
6300 IFL>1 THEN PRINT "C":GOT04060
6310 PRINT "0000000000J`ai efface tout les cheques pointes POUR ce mois.
6320 PRINT "TAPER UNE TOUCHES POUR LE MENU."
6330 GETT$:IFT$="" THEN 6330
6340 GOT0200
9000 REM-----RECHERCHE MOIS-----
9010 ON M GOSUB 9020:9030:9040:9050:9060:9070:9080:9090:9100:9110:9120:9130
9020 M$(1)="JANVIER"
9030 M$(2)="FEVRIER"
9040 M$(3)="MARS"
9050 M$(4)="AVRIL"
9060 M$(5)="MAI"
9070 M$(6)="JUIN"
9080 M$(7)="JUILLET"
9090 M$(8)="AOUT"
9100 M$(9)="SEPTEMBRE"
9110 M$(10)="OCTOBRE"
9120 M$(11)="NOVEMBRE"
9130 M$(12)="DECEMBRE"
9140 RETURN
10000 REM-----SOULIGNEMENT-----
10010 FOR IZ=1 TO 40:PRINT "":NEXT IZ:RETURN
11000 REM-----EFFACEMENT----- RUN1000
11010 FOR I=0 TO 319:POKE K+I,0:NEXT I:PRINT "0000000000":K=0:RETURN
12000 REM-----REPONSE-----
12010 INPUT "00000000":R$:RETURN
13000 REM-----EFFACEMENT PAGE 1.2.3---
13003 IF I=9+Z THEN PRINT "000"
13005 IF I=10+Z THEN PRINT "00"
13008 IF I=11+Z THEN PRINT "0"
13009 IF I=12+Z THEN PRINT
13010 FOR B=0 TO 79:POKE 54088+B,0:NEXT B
13030 PRINT "Pour la page suivante; taper une touche."
13032 PRINT "Pour le menu; taper la touche (q)."
13035 GETP$:IF P$=". THEN 200
13040 IF P$="" THEN 13035
13050 PRINT "0":FOR J=0 TO 519:POKE 53528+J,0:NEXT J
13060 FOR H=1 TO 9:PRINT "0":NEXT H
13065 FOR U=0 TO 79:POKE 54088+U,0:NEXT U
13070 PRINT "Si vous avez fait une erreur!!!"
13080 PRINT "Pour le menu taper la touche (q)."
13085 IF I=Q(M)-1 THEN PRINT "0000000000":GOT04180
13090 Z=Z+13:A=I+1:PRINT "00000000":GOT04120
14000 REM-----EXISTENCE VIRGULE-----
14010 FOR G=0 TO 79:POKE 53808+G-22,0:NEXT G:PRINT "000"
14020 IF KZ=0 THEN 1320
14030 KZ=0:GOT03620

```



# KIT MODIF. 5060S

```

3000 REM
3100 REM
3200 REM Data AFFICHINSTRUC : version du 04-12-82
3300 REM
3400 REM
3500 DATA FE,FE,CA,25,3F,FE,FF,0B,3A,92,11,32,03,4A,3E,CE,32,92,11,CD,F8,49
3600 DATA FE,00,28,3E,FE,F0,28,F5,FE,4F,30,F1,06,01,F5,21,B9,41,4E,3E,FF,B9
3700 DATA 28,05,3E,DE,B9,20,03,23,18,F2,F1,B8,28,29,F5,3E,80,4E,B9,38,03,23
3800 DATA 18,F9,23,04,11,60,42,F5,7C,B9,20,07,7D,BB,20,03,21,83,42,F1,18,00
3900 DATA 34,03,4A,32,92,11,AF,32,8E,11,C9,01,80,FF,7E,B9,38,04,06,00,06,80
4000 DATA CD,12,00,AF,B8,28,E3,23,18,EE,06,FF,CD,FF,09,CD,CA,08,10,F8,09
4100 REM
4200 FOR I=0 TO 130:READ A$:POKE DECK("8900")+I,DEC(A$):PRINTI:NEXT I
4300 REM
4400 REM
4500 REM Autres modifications du BASIC 5060S
4600 REM
4700 REM
4800 POKE DECK("3F22"),DEC("03"):REM ↴
4900 POKE DECK("3F23"),DEC("80"):REM ↴ Appel de la routine "AFFICHINSTRUC"
5000 POKE DECK("3F24"),DEC("49"):REM ↴
5100 POKE DECK("27CF"),DEC("D1"):REM Déblocage de FEEK
5200 POKE DECK("4605"),DEC("00"):REM ↴
5300 POKE DECK("4606"),DEC("00"):REM ↴ Déblocage de LIST/H
5400 POKE DECK("4607"),DEC("00"):REM ↴
5500 POKE DECK("4BA0"),DEC("C7"):REM ↴
5600 POKE DECK("4BA1"),DEC("19"):REM ↴ Fermet d'utiliser LIST= sans arrêt REM
5700 REM Vous pouvez ajouter d'autres POKE à chaque nouvelle découverte...
5800 REM
5900 REM
6000 REM Data affichée nom du BASIC
6100 REM
6200 REM Data RAM sauvegarde BASIC 5060S modifié
6300 REM
6400 REM
6500 REM Data RAM sauvegarde BASIC 5060S modifié
6600 REM
6700 REM
6800 DATA F5,C5,D5,E5,21,00,89,01,78,00,11,75,48,ED,B0,21,00,12,22,04,11,3E
6900 DATA 01,32,F0,10,21,50,3A,22,02,11,21,75,48,22,06,11,01,11,00,21,E6,12
7000 DATA 11,F1,10,ED,B0,CD,36,04,CD,75,04,3E,07,32,03,E0,3E,07,32,02,E0,E1
7100 DATA D1,C1,F1,09
7200 REM
7300 FOR I=0 TO 69:READ A$:POKE DECK("8854")+I,DEC(A$):PRINTI:NEXT I
7400 REM
7500 REM
7600 REM Sauvegarde du BASIC 5060S modifié
7700 REM
7800 REM
7900 PRINT"@"
8000 CURSOR 0,12:PRINT"Appuyer une touche si cassette prête"
8100 ZZ$=""
8200 GET ZZ$:IF ZZ$="" THEN8200
8300 PRINT"@":CURSOR 0,11:USR(DEC("8854"))
8400 REM
8500 REM
8600 REM Mode d'emploi du BASIC 5060S modifié
8700 REM
8800 REM
8900 PRINT"Pour utiliser votre nouveau BASIC 5060S"
9000 PRINT"faites BREAK 2.....le curseur ":"CHR$(103);"
9100 PRINT"apparaît et vous signale que l'appui d'"
9200 PRINT"une touche alphanumérique affichera une"
9300 PRINT"fonction BASIC sur l'écran ."
9400 PRINT:PRINT
9500 PRINT"Pour revenir au clavier normal sans afficher d'une fonction ";
9600 PRINT"appuyer sur 3FACE"
9700 PRINT
9800 PRINT"Maintenant POKE , LIST/H sont débloqués"
9900 PRINT"et LIST= est utilisable sans problème"
10000 PRINT"dans un programme . Il n'arrête plus ce"
10100 PRINT"dernier après son exécution."

```


D. BEURIER

# APPLICATION DE LA LECTURE DIRECTE DU CLAVIER : programme de dessin

```

10 LM=45056:REM adresse implantation
20 READ OC:POKE LM,OC:IFOC<>201THENLM=LM+1:GOTO20:REM implantation
30 AD=45056:REM point d'entrée routine
40 RG=45060:REM adresse de l'octet spécifiant la zone scrutée
50 RS=45088:REM adresse du résultat
60 X=40:Y=25:REM coordonnées
70 PRINT"@"
71 PRINT"Z--X"
72 PRINT"Y--"
73 PRINT" "
74 REM test <Z>
75 POKE RG,246:USR(AD):IFPEEK(RS)=255THENX=X-1
76 REM test <Y>
77 POKE RG,241:USR(AD):IFPEEK(RS)=128THENY=Y-1
78 REM test <X>
79 POKE RG,247:USR(AD):IFPEEK(RS)=255THENX=X+1
80 REM test <Y>
81 POKE RG,243:USR(AD):IFPEEK(RS)=128THENY=Y+1
82 SET X,Y:GOTO110
1000 DATA 33,0,224,54,243,35,126,60,50,32,176,201

```



# AS-TU CES ASTUCES

L'instruction « GET » du BASIC a le fâcheux défaut de ne prendre en compte qu'une fois l'appui sur une touche du clavier ; heureusement, Thierry Bouilhol était là : INP@ 232,A.

« A » prend alors la valeur 19 si la touche BREAK n'est pas enfoncée et 27 si elle est enfoncée, et cela, aussi longtemps qu'elle le restera.

INP@ 234,A

« A » prend alors la valeur :

255 si aucune touche n'est enfoncée.  
223 si « ← » est enfoncée (CURSOR KEYS)  
191 si « → » est enfoncée (CURSOR KEYS)  
247 si « ↑ » est enfoncée (CURSOR KEYS)  
239 si « ↓ » est enfoncée (CURSOR KEYS)  
251 si « CR » est enfoncée (CURSOR KEYS)  
253 si « SPACE » est enfoncée (CURSOR KEYS)  
251 si « TAB » est enfoncée (CURSOR KEYS).

On obtient encore beaucoup d'autres valeurs de « A » grâce à l'appui simultané de 2 touches parmi celles citées ; il est ainsi, entre autres, possible de déplacer un objet sur l'écran, à son gré, au Nord, à l'Est, au Sud-Ouest, au Nord-Ouest, etc.

Les RAM graphiques nous ont enfin livré leurs secrets. Voyons d'abord comment y accéder : Tapez d'abord cela :

65000 LIMIT\$CF00 : FOR I = 52992 TO 53002 : READA : POKEI, A : NEXT

65010 DATA 219,232,203,255,214,232,  
62,2,214,244,201.

L'exécution de ces 2 lignes en début de programmes vous permettra ensuite, IMMEDIATEMENT APRES un « USR(52992) » de poker, soit un caractère ASCII sur la RAM basse résolution, soit 1 ou plusieurs points sur la RAM graphique 1 ou 2. Pour initialiser la RAM graphique 2 il suffira de transformer le DATA,2, en ,13,. Le « IMMEDIATEMENT » est très important car plusieurs instructions du BASIC annulent les effets de notre USR et vous ferait ainsi poker dans la mémoire programme.

Les 64.000 points des RAM graphiques sont organisés en 8.000 adresses mémoires qui contiennent chacune 8 points. Chaque point correspond à 1 bit de l'octet contenu dans cette mémoire. La RAM H.R. démarre en E000.

Exemple : Si vous pokez dans l'adresse \$E000 la valeur \$F1, soit un octet équivalent à 11110001, vous obtiendrez, en haut et à gauche de l'écran, « ..... ». Vous pouvez ainsi adresser 40 adresses en largeur \* 220 adresses en hauteur.

La RAM basse résolution démarre en \$D000 et contient 1.000 adresses en mode 40 colonnes, 2.000 en mode 80 colonnes (qui l'eut cru...).

Un POKE\$D000,36 équivaudra à CURSOR,0:PRINT« \$ » d'où gain de temps, de

place mémoire et amélioration considérable des possibilités d'animation graphique. Dans les pages SOFT de ce bulletin vous trouverez un programme intitulé « JEU DE LA VIE » qui résume tout ce qui a été expliqué précédemment. Nous publierons dans le prochain bulletin, si cela intéresse suffisamment de lecteurs, le programme source en ASSEMBLEUR expliqué et commenté, instruction par instruction.

Un autre programme proposé par Jean Millet remplacera avantageusement l'AUTO RUN des heureux possesseurs de disquettes ou le programme d'initialisation des cassetophiles. Un bref aperçu de ses possibilités vous convaincra de son côté dorénavant indispensable à tout utilisateur de MZ 80 B :

— Initialisation « personnalisée » de 20 touches de fonctions : F1 à F10 + [SHIFT] F11 à F20.

— Transformation « soft » du clavier en AZERTY ; il ne vous suffira plus, ensuite, qu'à échanger les capuchons de votre clavier.

— Remplacement des « [ ] » par les parenthèses « ( ) » utilisées beaucoup plus souvent et accessibles maintenant sans [SHIFT].

— Suppression du [READY] très souvent inutile et gros mangeur de lignes.

# AS-TU CES ASTUCES

- Modification du SCROL : l'écran ne montera plus que d'une ligne à la fois et rendra ainsi beaucoup plus régulier le défilement des lignes.
- Ecriture directe des touches curseur et [HOME] sur l'écran par [RVS] + touche correspondante ; le symbole [CLR] étant obtenu par [SHIFT] + F10.

AVANTAGES : la mémoire programme est intacte ; on utilise pour les programmes en langage machine les titres du moniteur et du BASIC... (il fallait y penser). Vous trouverez, en REM, les valeurs des poke(s?) pour SP 5510 et SP6510.

## QUELQUES BONNES ADRESSES :

- \$0650 : Met dans une zone mémoire de longueur BC, à partir de l'adresse HL le contenu de A.
- \$064F : Efface une zone mémoire de longueur BC, à partir de l'adresse HL.
- \$063A : Compare les contenus de (DE) et (HL) ; retour si égaux, sinon DE = DE + 1:HL = HL + 1:BC = BC - 1 et boucle jusqu'à BC = 0.
- \$05DD : Affiche le contenu de A.
- \$05D8 : Affiche le contenu de HL.
- \$0CA6 : Passe en mode 80 colonnes.
- \$0D18 : Passe en mode 40 colonnes.

\$0G7J : Passe en mode 136 colonnes. (On peut toujours rêver...). \$0D31 : Affiche le contenu des registres AF, BC, DE, HL, SP. Cette adresse est appelée par la routine d'interruption RST 38H du ZBO qui indique que le programme machine en cours d'exécution s'est planté à l'adresse indiquée par SP.

- \$04CE : Arrêt du moteur de la cassette.
- \$0500 : Délai 4 secondes.
- \$0517 : Délai 2 secondes.
- \$0511 : Délai 0,3 secondes.
- \$0504 : Délai en fonction de la valeur de BC.
- \$048C : Ouverture de la porte cassette.
- \$04E9 : Avance rapide de la cassette (FF).
- \$1151 : Position horizontale du curseur.
- \$1152 : Position verticale du curseur.

## QUELQUES BONNES LIGNES

- MZ serait-il venu d'ailleurs ? :
- 10 FORA=1TO50:B=ABS(A):POKE\$EC4,B:USR(\$EBE):NEXT:GOTO10
  - A placer dans le programme d'initialisation pour obtenir un 'BIP' très discret à l'appui de chaque touche :
- POKE\$EC4,50:POKE\$EC1,2:POKE\$732,205.
- Pour retourner au DISK BASIC 6510

sous moniteur sans perdre le contenu des touches bleues, taper J \$151E.

- Pour motoriser le curseur sans appuyer sur [SHIFT], taper : POKE\$06FC, \$00: POKE\$0725,\$62.

La vitesse de motorisation peut varier avec des valeurs allant de \$00 à \$99 à l'adresse \$0725.

— Un programme de renumérotation qui rendra vos programmes plus clairs mais ne modifiera pas les 'GOTO', 'GOSUB' et 'THEN'.

10 INPUT"PAS":";P:INPUT"No. DE DEPART":";N

20 I=26460:T=PEEK(25935)\*

256+PEEK(25934)

30 FORJ=26460TOT: N1=INT(N/256): N2=N-N1\*256: POKEI+2,N2:POKEI+3,N1

40 I=PEEK(I+1)\*256+PEEK(I):IFI=T-2THENEND

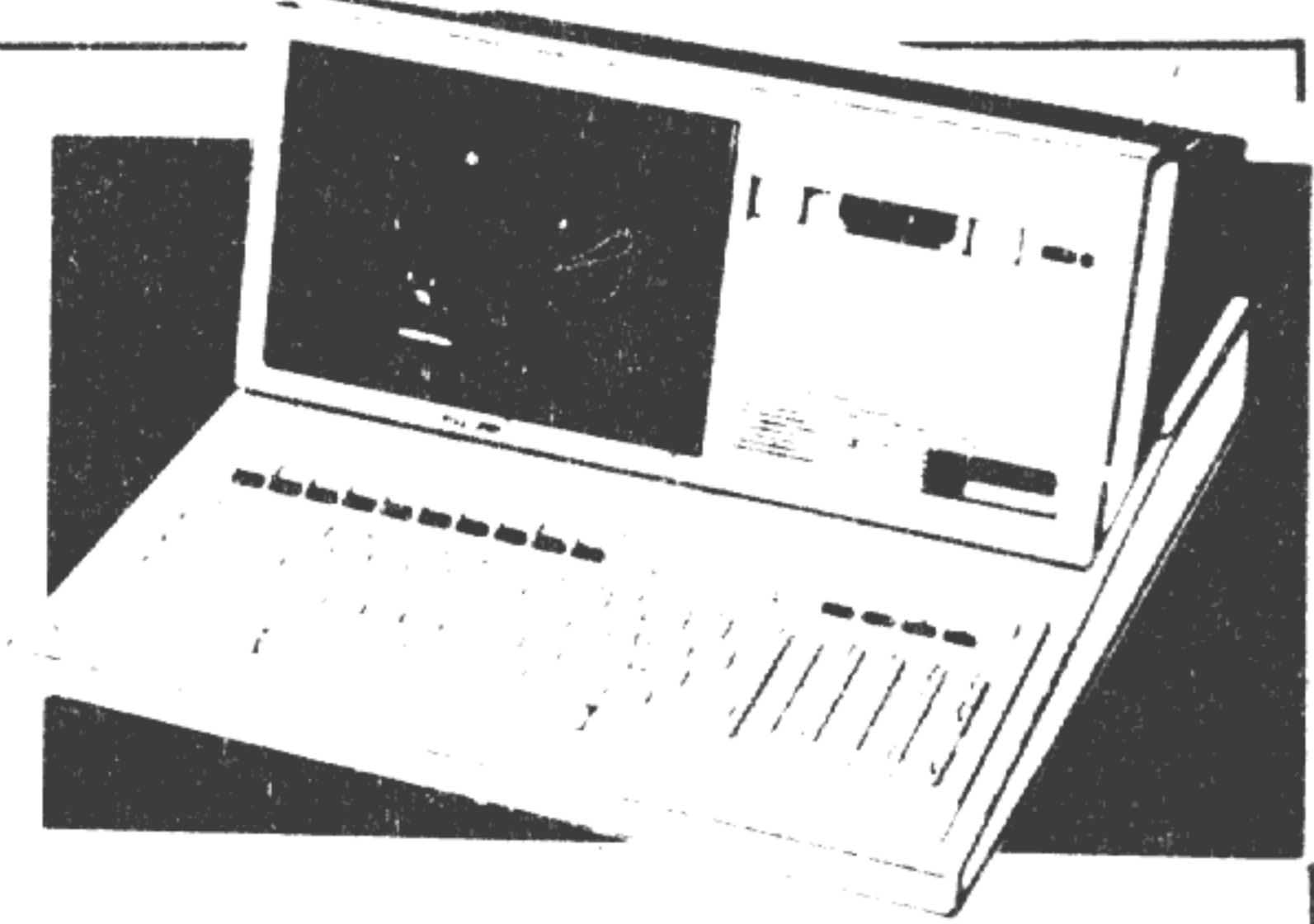
50 N=N=P:NEXT.

Ce programme fonctionne sous DISK BASIC, s'il ne fonctionne pas sous votre BASIC, soyez patients, nous vous communiquerons, dans le prochain bulletin, les adresses correspondantes.

```
O REM ***** INITIALISATION ***
O REM ***** Jean MILLET *****
O REM ***** FEVRIER 1983 *****
O REM *****

10 DEF KEY(1)=RUN -->
20 DEF KEY(2)=LIST -->
30 DEF KEY(3)=AUTO -->
40 DEF KEY(4)=CONSOLE -->
50 DEF KEY(5)=GRAPH -->
60 DEF KEY(6)=CHR$()
70 DEF KEY(7)=DEFKEY(
80 DEF KEY(8)=CONT -->
90 DEF KEY(9)=LOAD -->
100 DEF KEY(10)=DIR -->
110 REM ***** FONCTIONS 'BIS' ***
120 F1$="LOCK" -->
130 F2$="UNLOCK" -->
140 F3$="?TI$" -->
150 F4$="GOSUB" -->
160 F5$="RETURN" -->
170 F6$="POKE" -->
180 F7$=?PEEK(-->
190 F8$="DELETE" -->
200 F9$="SAVE" -->

210 REM ***** CHARGEMENT DES F 'BIS' *
220 F$=F1$+CHR$(13)+F2$+CHR$(13)+F3$+CHR$(13)+F4$+CHR$(13)+F5$+CHR$(13)+F6$+CHR$(13)+F7$+CHR$(13)+F8$+CHR$(13)+F9$+CHR$(13)
230 FORI=1TOLEN(F$):A=ASC(MID$(F$,I,1)):POKE4559+I,A:NEXT
240 POKE4560+LEN(F$),6:POKE4561+LEN(F$),13:POKE$081C,7:POKE$081D,9
250 REM ***** PG.MACH. DES F 'BIS' *
260 FORI=1TO4:READA:POKE2043+I,A:NEXT:FORI=1TO14:READA:POKE1620+I,A:NEXT
270 DATA205,86,6,71,13,203,80,202,95,6,33,208,17,201,33,128,17,201
280 REM ***** PG.MACH. DES CURSEURS *
290 FORI=1913TO1915:READA:POKEI,A:NEXT
300 FORI=5007TO5024:READA:POKEI,A:NEXT:REM OUR BASIC SP-5510 I=4943TO4960
310 DATA 195,144,19,13,254,7,48,7,203,88,40,3,195,84,7,205,110,10,195,98,7
315 REM OUR BASIC SP-5510 AJOUTER POKE1914,80
320 REM***** CLAVIER AZERTY *****
330 POKE$OD69,$51:REM Q→A
340 POKE$OD79,$41:REM A→Q
350 POKE$OD82,$57:REM W→Z
360 POKE$OD7F,$5A:REM Z→W
370 POKE$ODA1,$71:REM q→a
380 POKE$ODB1,$61:REM a→q
390 POKE$ODBA,$77:REM w→z
400 POKE$ODB7,$7A:REM z→w
410 POKE$ODE9,$98:REM r→l
420 POKE$ODD9,$97:REM l→r
```



```

430 POKE$ODF2,$95:REM ↑+
440 POKE$ODEF,$8E:REM +↑
450 POKE$OD96,$28:REM [→(
460 POKE$OD98,$29:REM])→)
470 POKE$OB09,$18:REM MODIF. SROLL
480 POKE5074,13:REM SUP.de Ready POUR BASIC SP=3510 POKE 5004,13
500 NEW:END
1 REM *****
2 REM ◆ LE JEU DE LA VIE ◆
3 REM ◆ Sylvain BIZOIRRE ◆
4 REM *****
5 LIMIT$FFFF
6 GOSUB41
7 GOSUB55
8 PRINTCHR$(6):GRAPHIC
9 X=160:Y=100
10 SETX,Y:RESET307,36
11 FORI=1TO130:NEXT
12 INP@234,A
13 INP@232,B
14 IF(A=223)*(X>7)THENRESETX,Y:X=X-1
15 IF(A=191)*(X<312)THENRESETX,Y:X=X+1
16 IF(A=247)*(Y>0)THENRESETX,Y:Y=Y-1
17 IF(A=239)*(Y<190)THENRESETX,Y:Y=Y+1
18 IF(A=222)*(X>7)THENX=X-1
19 IF(A=190)*(X<312)THENX=X+1
20 IF(A=246)*(Y>0)THENY=Y-1
21 IF(A=238)*(Y<190)THENY=Y+1
22 IFA=253THENG=0:GOTO29
23 GOT015
24 USR($9043)
25 G=G+1
26 CURSOR0,24:PRINT"Generation ";G;
27 INP@234,A
28 INP@232,B
29 IFA=253THEN32
30 IFB=27THEN37
31 GOT029
32 PRINTCHR$(6);"Un autre essai ? (O/N)"
33 GETRE$:IFRE$=="O"THEN13
34 IFRE$=="N"THENPRINTCHR$(6);"Le jeu de la vie est fini.":END
35 GOT038
36 CONSOLEC40,S0,24,N
37 PRINTCHR$(6)
38 CURSOR12,10:PRINT"_____"
39 CURSOR12,11:PRINT"LE JEU DE LA VIE"
40 CURSOR12,12:PRINT"_____"
41 CURSOR0,24:PRINT"Carte graph. 1";
42 I=36863
43 I=I+1
44 CURSOR27,24:PRINT" ";
45 READA
46 IFA=999THENRETURN
47 POKEI,A
48 CURSOR27,24:PRINT"Patience...";
49 GOT048
50 USR($OE8E):GRAPHI1,C,01
51 CURSOR20,24:PRINT"Mode d'emploi (O/N)";
52 GETRE$:IFRE$=="N"THENRETURN
53 IFRE$<>"O"THEN56
54 PRINTCHR$(6);"Le jeu de la vie est constitue d'une"
55 PRINT"suite de generations dans une population de cellules."
56 PRINT" Chaque cellule est representee par"
57 PRINT" 1 point sur l'ecran."
58 PRINT" Les cellules naissent et meurent"
59 PRINT"simultanement selon des criteres bien"
60 PRINT"Precis ::PRINT
61 PRINT"* 1 cellule meurt de solitude si elle "
62 PRINT" a moins de 2 voisines."
63 PRINT"* 1 cellule meurt d'etouffement si elle a plus de 3 voisines"
64 PRINT"* 1 cellule naît si elle a 3 voisines.
65 PRINT:PRINT:PRINT" "
66 PRINT" * 1 cellule meurt de solitude si elle "
67 PRINT" a moins de 2 voisines."
68 PRINT" * 1 cellule meurt d'etouffement si elle a plus de 3 voisines"
69 PRINT" * 1 cellule naît si elle a 3 voisines.
70 PRINT:PRINT:PRINT" "
71 PRINT" * 1 cellule meurt de solitude si elle "
72 PRINT" a moins de 2 voisines."
73 PRINT" * 1 cellule naît si elle a 3 voisines.
74 PRINT" * 1 cellule meurt d'etouffement si elle a plus de 3 voisines"
75 PRINT" * 1 cellule naît si elle a 3 voisines.
76 PRINT" "

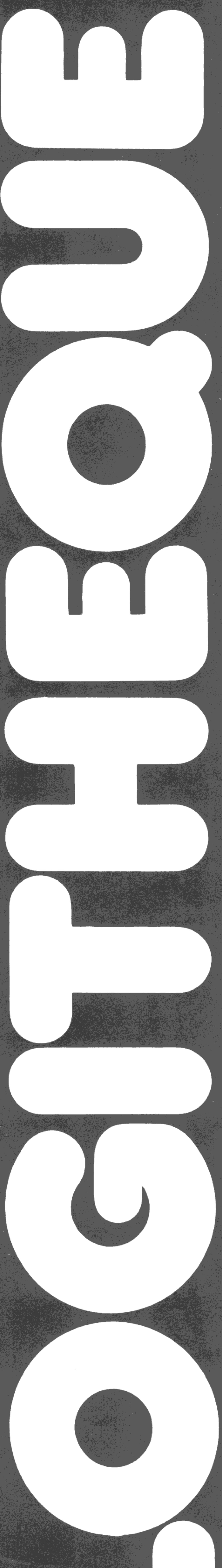
```

# MZ 80 B

```
77 GOSUB94
78 PRINTCHR$(6);;" Pour creer la generation de depart."
79 PRINT"Les touches :"
80 PRINT:PRINT"[← → ↑ ↓]" déplacent le curseur ()
81 PRINT"[TAB]+[← → ↑ ↓] affichent "
82 PRINT:PRINTTAB(16);"la(es) cellule(s)."
83 PRINT:PRINT"Quand vous avez termine, tapez [ESPACE]"
84 PRINT"et admirez...,"
85 PRINT:PRINT"Vous pouvez ensuite :"
86 PRINT:PRINT"[ESPACE] : Stopper sur une generation."
87 PRINT:PRINT"[BREAK] : Faire un autre essai."
88 SET307,36
89 CURSOR25,24:PRINT"PRET ? (O/N)";
90 GETRE$:IFRE$="O"THENRETURN
91 IFRE$="N"THEN59
92 GOT090
93 FORI=1TO10 :NEXT:RETURN
94 CURSOR38,24:PRINT"→";
95 GOSUB93:GETRE$
96 IFRE$<>""THENRETURN
97 CURSOR38,24:PRINT" ";
98 GOSUB93:GOT094
99 DATA 203, 238, 201, 203, 214, 201, 33, 41, 160, 17, 41, 224, 1, 0, 30, 237,
176, 33, 0, 160, 54, 0, 17, 1, 160, 1, 240, 31, 237, 176, 201
100 DATA 221, 203, 215, 126, 200, 221, 203, 255, 126, 200, 221, 203, 39, 126, 2
00, 203, 198, 201, 221, 203, 217, 70, 200, 221, 203, 1, 70, 200, 221, 203, 41
101 DATA 70, 200, 203, 254, 201, 219, 232, 203, 255, 211, 232, 62, 2, 211, 244,
221, 33, 40, 224, 14, 192, 33, 40, 160, 6, 38, 175, 221, 35, 35, 197
102 DATA 221, 190, 0, 32, 40, 221, 190, 216, 32, 35, 221, 190, 40, 32, 30, 221,
203, 255, 126, 196, 31, 144, 221, 203, 1, 70, 196, 49, 144, 193, 5
103 DATA 32, 218, 221, 35, 221, 35, 35, 13, 32, 207, 195, 6, 144, 1, 0, 0,
221, 203, 215, 126, 40, 1, 60, 221, 203, 216, 70, 40, 1, 4
104 DATA 221, 203, 216, 78, 40, 1, 12, 221, 203, 0, 78, 40, 1, 12, 221, 203, 40
, 78, 40, 1, 12, 221, 203, 40, 70, 40, 1, 4, 221, 203, 39
105 DATA 126, 40, 1, 60, 221, 203, 255, 126, 40, 1, 60, 221, 203, 0, 70, 32, 8,
128, 129, 254, 3, 40, 13, 24, 13, 128, 129, 4, 254, 2, 40
106 DATA 4, 254, 3, 32, 2, 203, 198, 175, 221, 203, 216, 86, 40, 1, 60, 221, 20
3, 0, 86, 40, 1, 60, 221, 203, 40, 86, 40, 1, 60, 245, 221
107 DATA 203, 0, 78, 32, 8, 128, 129, 254, 3, 40, 13, 24, 13, 128, 129, 61, 254
, 2, 40, 4, 254, 3, 32, 2, 203, 206, 241, 6, 0, 221, 203
108 DATA 216, 94, 40, 1, 4, 221, 203, 0, 94, 40, 1, 4, 221, 203, 40, 94, 40, 1,
4, 245, 221, 203, 0, 86, 32, 8, 128, 129, 254, 3, 40
109 DATA 13, 24, 13, 128, 129, 61, 254, 2, 40, 4, 254, 3, 32, 2, 203, 214, 241,
14, 0, 221, 203, 216, 102, 40, 1, 12, 221, 203, 0, 102, 40
110 DATA 1, 12, 221, 203, 40, 102, 40, 1, 12, 221, 203, 0, 94, 32, 8, 128, 129,
254, 3, 40, 13, 24, 13, 128, 129, 61, 254, 2, 40, 4, 254
111 DATA 3, 32, 2, 203, 222, 175, 221, 203, 216, 110, 40, 1, 60, 221, 203, 0, 1
10, 40, 1, 60, 221, 203, 40, 110, 40, 1, 60, 245, 221, 203, 0
112 DATA 102, 32, 8, 128, 129, 254, 3, 40, 13, 24, 13, 128, 129, 61, 254, 2, 40
, 4, 254, 3, 32, 2, 203, 230, 241, 6, 0, 221, 203, 216, 118
113 DATA 40, 1, 4, 221, 203, 0, 118, 40, 1, 4, 221, 203, 40, 118, 40, 1, 4, 245
, 221, 203, 0, 110, 32, 8, 128, 129, 254, 3, 40, 13, 24
114 DATA 13, 128, 129, 61, 254, 2, 40, 4, 254, 3, 32, 2, 203, 238, 241, 14, 0,
221, 203, 216, 126, 40, 1, 12, 221, 203, 0, 126, 40, 1, 12
115 DATA 221, 203, 40, 126, 40, 1, 12, 221, 203, 0, 118, 32, 8, 128, 129, 254,
3, 40, 13, 24, 13, 128, 129, 61, 254, 2, 40, 4, 254, 3, 32
116 DATA 2, 203, 246, 175, 221, 203, 217, 70, 40, 1, 60, 221, 203, 1, 70, 40, 1
, 60, 221, 203, 41, 70, 40, 1, 60, 221, 203, 0, 126, 32, 9
117 DATA 128, 129, 254, 3, 40, 15, 195, 122, 144, 128, 129, 61, 254, 2, 40, 5,
254, 3, 194, 122, 144, 203, 254, 195, 122, 144, 191, 165
118 DATA 189, 177, 138, 156, 161, 186, 163, 155, 162, 160, 145, 203, 0, 94, 13,
24, 13, 128, 999
```

100 RUN

```
1 S$="CLUB - 12":SS$=" CLUB - MZ "
10 CONSOLEN,C40:PRINTCHR$(6):GRAPHC,01:FORI=0TO320STEP2:LINE160,100,I,O:NEXTI
20 FORI=0TO200STEP2:LINE160,100,320,I:NEXTI
30 FORI=320TO0STEP-2:LINE160,100,I,200:NEXTI
40 FORI=200TO0STEP-2:LINE160,100,O,I:NEXTI
50 FORI=0TO320STEP2:BLINE160,100,I,50:NEXTI
60 FORI=0TO200STEP2:BLINE160,100,270,I:NEXTI
70 FORI=320TO0STEP-2:BLINE160,100,I,150:NEXTI
80 FORI=200TO0STEP-2:BLINE160,100,50,I:NEXTI
82 CURSOR14,12:PRINTS$
84 FORI=1TO10000:CONSOLEN:CONSOLEN:NEXTI:CONSOLEN:NEXTI:CONSOLEN
90 FORI=1TO10000:NEXTI
100 RUN
```



\*\*\*\*\* FELIX REVUE \*\*\*\*\*

|                                                                                             |             |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|
| <b>ASTEROIDES</b>                                                                           | [K]         | -BASIC-   |
| JEU DE TRAVERSÉE L'écran EN ÉVITANT DES OBSTACLES EN TOUS GENRES. 1 JOUEUR.                 | [K] [A] [B] | -BASIC-   |
| ALBUM MUSIQUE                                                                               | [K]         | -BASIC-   |
| ALERTE JEU CONTRE MZ; CELUI QUI PREND LA DERNIÈRE ALLUMETTE A "PERDU". 1 JOUEUR CONTRE MZ.  | [K]         | -BASIC-   |
| ALUNISSAGE                                                                                  | [K]         | 12K/oct.- |
| UNE DES MEILLEURES EXPLOITATION GRAPHIQUE DE MZ; DEMANDE BEAUCOUP DE SANS-FROID.            | [K] [A]     | 5K/oct.-  |
| AUTO CROSS                                                                                  | [K]         | -BASIC-   |
| FAIRE UN CIRCUIT EN UN MINIMUM DE TEMPS EN ÉVITANT TOUS LES OBSTACLES (GRAPH & SON).        | [K] [B]     | 4K/oct.-  |
| ANAGRAM                                                                                     | [K]         | -BASIC-   |
| DENOMBRE LES PERMUTATIONS POSSIBLES D'UN MOT QUÉBECOMME ET LES AFFICHE.                     | [K] [B]     | VM 5060   |
| ANNONCES BRIDGE                                                                             | [K]         | 4K/oct.-  |
| INDIQUE DANS LA MAJOREE CINQUINESEL'OUVERTURE D'ANNONCE MAIN ALÉATOIRE DU INDIQUE.          | [K] [B]     | -BASIC-   |
| BOWLING                                                                                     | [K]         | 5K/oct.-  |
| LES GRAPHIQUES AFFICHE LES SCORES ET LES QUilles COMME DANS LA REALITE. 10 JOUEURS MAX.     | [K] [A]     | MACHINE   |
| BUS KUSUSHI                                                                                 | [K]         | 10K/oct.- |
| MUR DE BRIQUE TRES DIFFICILE A BATIR EN ASSEMBLEUR: 3 NIVEAUX                               | [K] [B]     | VM 5060   |
| BOGGLE                                                                                      | [K]         | 6K/oct.-  |
| VARIANTE GRAPHIQUE DU MOT LE PLUS LONG; JUSQU'A 9 JOUEURS.                                  | [K] [A] [B] | -BASIC-   |
| BLACK JACK                                                                                  | [K]         | 25K/oct.- |
| PASSIONNANT JEU DE CARTES CONTRE MZ UTILISE TOUTES LES POSSIBILITES GRAPH & SON DU MZ.      | [K] [B]     | VM 5060   |
| BOMBARDIER                                                                                  | [K]         | 6K/oct.-  |
| ENTRAINEZ VOUS SANS DANGER A LA DESTRUCTION DES BASES ENEMIES.                              | [K]         | VM 5060   |
| BOURSE                                                                                      | [K]         | 10K/oct.- |
| SPECULEZ SANS RISQUER LE SUICIDE EN CAS DE CRASH GENERAL.                                   | [K]         | VM 5060   |
| COURSE DE VOITURE                                                                           | [K]         | -BASIC-   |
| ROUTE ALÉATOIRE; 3 NIVEAUX DE VISIBILITE; 5 CARREURS DE ROUTE 1 JOUEUR.                     | [K] [A] [B] | -BASIC-   |
| CHASSE                                                                                      | [K]         | 14K/oct.- |
| JEU DE SITUATION CONVERSATIONNEL EN ANGLAIS; EVASION MOUVEMENTEE DE LA FORTERESSE DE GOLDI. | [K] [A]     | -BASIC-   |
| CHASSE                                                                                      | [K]         | 5K/oct.-  |
| ATTRAPPER LE FAUVE ECHAPPE LE PLUS RAPIDEMENT POSSIBLE.                                     | [K] [B]     | -BASIC-   |
| CARRE MAGIQUE                                                                               | [K]         | 8K/oct.-  |
| MZ TROUVE TOUT CARRE MAGIQUE D'UNE TAILLE MAXIMUM DE 9 X 9 NOMBRES.                         | [K]         | VM 5060   |
| CHATEAU DRAGON                                                                              | [K]         | 21K/oct.- |
| AFFRONTEZ DE NOMBREUX PERILS POUR TROUVER UN TRESOR FABULEUX (MONSTRES SUPERBES).           | [K]         | VM 5060   |
| CORRIDA                                                                                     | [K]         | 7K/oct.-  |
| OLE.                                                                                        | [K]         | VM 5060   |
| CHAMEAU                                                                                     | [K]         | 10K/oct.- |
| TRAVESSER LE DESERT EN MENAGEANT VOTRE MONTURE ET EN EVITANT LES PILLARDS.                  | [K] [B]     | -BASIC-   |
| COEUR D'OR STATUE                                                                           | [K]         | 64K/oct.- |
| JEU DE REFLEXION CONTRE MZ GRAPHIQUE ET SONORE.                                             | [K]         | MACHINE   |
| ECHecs MZ 50                                                                                | [K]         | 48K/oct.- |
| BONNES PARTIES AU NIVEAU 5 CONTRE JOUEUR MOYEN; AFFICHE LES COUPS; GRAPHIQUE REUSSI.        | [K]         | MACHINE   |
| ECHecs SARGON 2.5                                                                           | [K]         | 48K/oct.- |
| LE MEILLEUR PROGRAMME D'ECHecs SUR ORDINATEUR MAIS IL FAUDRA S'ADAPTER AU GRAPH DES PIECES. | [K] [A] [B] | -BASIC-   |
| ELISA                                                                                       | [K]         | 6K/oct.-  |
| MZ RESOUDRA (EN ANGLAIS) TOUS VOS PROBLEMES PSYCHOLOGIQUES EN CONVERSANT AVEC VOUS.         | [K]         | -BASIC-   |
| Esperance de vie                                                                            | [K]         | 5K/oct.-  |
| SI VOUS VOULEZ CONNAIRE LA TRISTE VERITE ...                                                | [K] [A] [B] | MACHINE   |
| FREQUENCES                                                                                  | [K]         | VM 5060   |
| UN UTILITAIRE TRES PRATIQUE POUR VOUS AIDER A CREER TOUTES SORTES DE SONS SUR MZ.           | [K]         | -BASIC-   |
| GOLF AMERICAN                                                                               | [K]         | MACHINE   |
| SUPER SPACE INVADER; LE MEILLEUR PROGRAMME DE JEU EN ASSEMBLEUR SUR SOVIET Satisfaisant.    | [K]         | -BASIC-   |
| GRAFIX                                                                                      | [K]         | 8K/oct.-  |
| SUPER TELECRAN.                                                                             | [K]         | -BASIC-   |
| HANOI MODIFIE                                                                               | [K]         | 4K/oct.-  |
| LE JEU COMMENCE AVEC UNE COMBINAISON PRE-ETABLIE: 5 NIVEAU.                                 | [K]         | VM 5060   |
| HEAD ON                                                                                     | [K]         | 6K/oct.-  |
| UN CLASSIQUE; DEMANDE BEAUCOUP DE REFLEXES, ET DE CALME CAR GAGNER EST UN EXPLOIT.          | [K]         | MACHINE   |
| ISOLA                                                                                       | [K]         | 4K/oct.-  |
| SE JOUE A DEUX. LE PREMIER QUI ARRIVE A IMMOBILISER SON ADVERSAIRE A GAGNE.                 | [K] [A] [B] | VM 5060   |
| JUMPING BALL                                                                                | [K]         | 4K/oct.-  |
| JEU DE REFLEXION TRES RAPIDE.                                                               | [K]         | -BASIC-   |
| JAZZIE                                                                                      | [K]         | 15K/oct.- |
| JEU CONTROLE AVED "GRAPHISME" DU JEU ET DES DES.                                            | [K]         | MACHINE   |
| JUNIOR GAMES                                                                                | [K]         | 4K/oct.-  |
| JDEM A "ISOLA" MAIS EN ASSEMBLEUR DONC BEAUCOUP PLUS RAPIDE ET MIEUX SONORE.                | [K]         | -BASIC-   |
| JEU DE LA VIE (B)                                                                           | [K]         | 40K/oct.- |
| TRES GRANDE RAPIDE D'EXECUTION DU A UN SEUL PROGRAMME EN ASSEMBLEUR.                        | [K]         | MACHINE   |
| JEU DE LA VIE (K/A)                                                                         | [K]         | 3K/oct.-  |
| TRES RAPIDE                                                                                 | [K]         | -BASIC-   |
| KINGDOM                                                                                     | [K]         | VM 5060   |
| SI VOUS DESIREZ REGNER LONGTEMPS SUR VOTRE ILE.                                             | [K]         | 11K/oct.- |
| LABYRINTHE EN 3 DIMENSIONS.                                                                 | [K]         | 20K/oct.- |
| SORTIR D'UN LABYRINTHE DONT VOUS CHOISIS LES DIMENSIONS; GRAPH & SONORE.                    | [K]         | -BASIC-   |
| LE MARAIS DES ALIGATOR                                                                      | [K]         | 64K/oct.- |
| QUELLER LES NOIX DE COCO SANS SE FAIRE MANGER PAR L'ALLIGATOR; GRAPH & SONORE.              | [K]         | MACHINE   |
| LE VOLEUR                                                                                   | [K]         | 5K/oct.-  |
| VOUS ETES LE VOLEUR ET DEVEZ RAMASSER LE MAXIMUM DE DIAMANTS EN EVITANT LES CHIENS.         | [K]         | VM 5060   |
| LE CHATEAU HANTE                                                                            | [K]         | 25K/oct.- |
| JEU DE SITUATION TRES COMPLET; PEUT DUREE PLUSETREURS HEURES; 1 LIVRE AVEC NOTICE.          | [K]         | -BASIC-   |
| LA BOITE A ATOMES                                                                           | [K]         | 64K/oct.- |
| JEU DE REFLEXION; TRES DIFFICILE A BATIR AU NIVEAU 9; GRAPHIQUE.                            | [K]         | MACHINE   |
| LAS VEGAS                                                                                   | [K]         | 10K/oct.- |
| FIDELE RECONSTITUTION D'UNE MACHINE A SOUSSTRES BEAUX GRAPHS. 12 BASIC 12 ASSEMBLEUR.       | [K]         | MACHINE   |
| LIFE                                                                                        | [K]         | 20K/oct.- |
| LE CELESTE JEU DE LA VIE; TRES RAPIDE MAIS PEU CONNU POUR CREER LA GENERATION N° 1.         | [K]         | -BASIC-   |
| LE COMPTE EST BON                                                                           | [K]         | 8K/oct.-  |
| TROUVE PRESQUE TOUJOURS LA SOLUTION EN MOINS DE 30 SECONDES.                                | [K]         | MACHINE   |
| MUR DE BRIQUE                                                                               | [K]         | VM 5060   |
| JEU D'ADRESSE; GRAPHIQUE; NIVEAU MOYEN.                                                     | [K]         | -BASIC-   |
| MORTION                                                                                     | [K]         | 6K/oct.-  |
| ALLIGNER 5 CROIX DANS UN GRILLE 10 X 10 MZ LENT 100 SEC. MAIS TRES FOR.                     | [K] [A] [B] | VM 5060   |
| MISSILES                                                                                    | [K]         | 5K/oct.-  |
| TENTER D'ATTEINDRE 10 CIBLES SUR GRILLE DE 10X10 AVEC INDICATIONS A CHAQUE COUP TIRE.       | [K]         | VM 5060   |
| MINEUR                                                                                      | [K]         | 5K/oct.-  |
| VOUS CHERCHEZ L'OR DANS UNE MINE ET DEVEZ AFFRONTER MOULTE OBSTACLES; BEAU GRAPH.           | [K]         | 9K/oct.-  |
| MAISON MYSTERIEUSE                                                                          | [K]         | -BASIC-   |
| METTEZ VOUS DE LETTE MAIS SI VOUS ATTENDEZ TOUTES REPETITES OUILLERAIT                      | [K] [A] [B] | VM 5060   |
| MOON SURVIVAL                                                                               | [K]         | 10K/oct.- |
| SELENT PROGRAMME SI SITUATION T. SUR LA LUNE.                                               | [K]         | -BASIC-   |
| MOSAIQUE                                                                                    | [K]         | 20K/oct.- |
| RECONSTITUE UNE FIGURE DONT LES ELEMENTS ONT ETE MELEANGES PAR MI GRANDE DE NEUF GARANTIE.  | [K]         | -BASIC-   |
| MZ-LUDO                                                                                     | [K]         | 12K/oct.- |
| LE JEU DES PETITS CHEVAUX A 2 OU SEUL CONTRE LE MZ.                                         | [K]         | -BASIC-   |
| MAISON ENCHANTE                                                                             | [K]         | 20K/oct.- |
| UN JEU DE SITUATION FRANCAIS ET NON-VIOLENT QUI SERREUR UN PEU INSPIRE DE L'CAROL.          | [K] [A] [B] | -BASIC-   |
| OTHELLO 1                                                                                   | [K]         | 5K/oct.-  |
| NIVEAU MOYEN; GRAPHIQUE.                                                                    | [K]         | -BASIC-   |
| OTHELLO 2                                                                                   | [K]         | 7K/oct.-  |
| MOINS GRAPHIQUE MAIS BEAUCOUP PLUS FOR QU'OTHELLO 1.                                        | [K] [A] [B] | -BASIC-   |
| OSSA CLES                                                                                   | [K]         | 6K/oct.-  |
| TRAVESSER L'écran EN EVITANT UNE MULTITUDE D'OBSTACLES; PROG. EN BASIC ET ASSEMBLEUR.       | [K]         | -BASIC-   |
| POKER                                                                                       | [K]         | 6K/oct.-  |
| BEAU GRAPHIQUE DES CARTES; NIVEAU MOYEN.                                                    | [K]         | VM 5060   |
| PRISONNIERS                                                                                 | [K]         | -BASIC-   |
| MZ TENTE DE SORTIR D'UN LABYRINTHE DONT VOUS AVEZ CHOISI LA DIFFICULTE; TRES DEMONSTRATIF.  | [K]         | VM 5060   |
| PAPER STONE                                                                                 | [K]         | 8K/oct.-  |
| JEU DU PAPIER-PIERRE-CISEAUX; EROTIQUE.                                                     | [K]         | VM 5060   |
| POULES ET RENARD                                                                            | [K]         | 10K/oct.- |
| IL FAUDRA BEAUCOUP DE RUSE AU RENARD VOUS POURREZ ECHAPPER AU RENARD MZ SUR UN DAMIER.      | [K]         | MACHINE   |
| PUISSEANCE 4                                                                                | [K]         | 20K/oct.- |
| JEU DE SITUATION CONTRE MZ; DIFFICILE A BATIR AU DEBUT. 1 JOLI GRAPHIQUE.                   | [K]         | -BASIC-   |
| PACMAN                                                                                      | [K]         | VM 5060   |
| VOUS ALLEZ PLUS AU CAFE.                                                                    | [K]         | SUP/BASIC |
| RUBICUBE                                                                                    | [K]         | 12K/oct.- |
| PROBLEMES PROGRESSIFS AVEC GRAPHIQUE DE FOUTES LES FACES DU CURE. 11 JOURS JOUEUR.          | [K]         | 15K/oct.- |
| RAIL                                                                                        | [K] [A] [B] | VM 5060   |
| PAS FACILE ET PASSIONNANT DE FAIRE TRAVESSER LA LOCOMOTIVE EN COMMANDANT LES AIGUILLAGES.   | [K]         | 7K/oct.-  |
| RHINOCEROS                                                                                  | [K]         | VM 5060   |
| IL FAUT VOUS SAUVER DE LA FORET AVANT QUE LE RHINOCEROS NE VOUS ATTRAPPE (GRAPH).           | [K]         | 6K/oct.-  |
| RETOURNE                                                                                    | [K]         | -BASIC-   |
| VERSION SPECIALE MZ D'UN JEU TRES CONNU DEMANDE BEAUCOUP DE MEMOIRE VISUELLE GRAPHIQUE.     | [K] [A] [B] | 6K/oct.-  |
| ROULETTE                                                                                    | [K]         | 4K/oct.-  |
| ENFER DU JEU A LA MAISON.                                                                   | [K]         | VM 5060   |
| SPACE FIGHTER                                                                               | [K]         | -BASIC-   |
| VOUS REFLEXION A L'ADRESSE. RAPIDE; GRAPHIQUE; SONORE.                                      | [K] [A]     | VM 5060   |
| STAMP OUT                                                                                   | [K]         | 5K/oct.-  |
| JEU D'ADRESSE; ATTRAVERSER LE MAXIMUM D'ETOILES EN EVITANT DE + EN + D'OBSTACLES. 1 JOUEUR. | [K] [A] [B] | VM 5060   |
| STARTRECK                                                                                   | [K]         | 20K/oct.- |
| CELESTE JEU DE GUERRE SPATIALE; UTILISE TOUTES LES POSSIBILITES GRAPHIQUES A SONORES DU MZ. | [K]         | VM 5060   |
| SOUS MARIN                                                                                  | [K]         | 6K/oct.-  |
| VOUS SONNEZ VOUS ALDEERA A COULER DES NAVIRES SUR UNE GRILLE DE DIMENSIONS VARIABLES.       | [K] [A] [B] | VM 5060   |
| SUPER MASTERMIND                                                                            | [K]         | 6K/oct.-  |
| COMBINATOIRES DE 3415 OU 6 CHIFFRES. 1 JOUEUR CONTRE MZ OU 2 JOUEURS.                       | [K] [A] [B] | VM 5060   |
| SUPER LOGOTRON                                                                              | [K]         | 4K/oct.-  |
| CREER UN LOGOTRON AVEC UN NOMBRE INFINI DE MOTS AVEC LA SIGNIFICATION DE LEUR RACINE.       | [K] [A] [B] | VM 5060   |
| SAUVE-TAB                                                                                   | [K]         | 16K/oct.- |
| VOUS DEVEZ ATTRAPER LE MAXIMUM DE PERSONNES QUI SAUVENT D'UN ENFER EN FEU. GRAPH & SON.     | [K]         | -BASIC-   |
| STRIP-TEASE                                                                                 | [K]         | 9K/oct.-  |
| AU DEBUT DU JEU LA JEUNE FILLE EST HABILLEE; LA SUITE VOUS COUERERA A POINTS.               | [K]         | 16K/oct.- |
| SPACE INVADER                                                                               | [K]         | 4K/oct.-  |
| TRES BEL EXEMPLE DE PROGRAMMATION EN LANGAGE NATUREL.                                       | [K] [A]     | MACHINE   |
| TOURS DE HANOI                                                                              | [K]         | -BASIC-   |
| JEU DE (GRANDE) PATIENCE CHINOIS; DEMANDE BEAUCOUP DE REFLEXION. 11 JOUEURS.                | [K] [A] [B] | 4K/oct.-  |
| TELECRAN                                                                                    | [K]         | -BASIC-   |
| CREATION DE DESSINS SUR L'écran AVEC LA FONCTION SET (JEU POUR ENFANT).                     | [K] [A] [B] | 3K/oct.-  |
| TELECRAN MEMOIRE                                                                            | [K]         | -BASIC-   |
| IDEN A TELECRAN MAIS AVEC CARACTERES NORMALS ET MEMORISATION DE PLUSIEURS PAGES DE DESSIN.  | [K]         | 6K/oct.-  |
| TOUR INFERNALE                                                                              | [K]         | MACHINE   |
| UNE TOUR EN FLAMMES. ET VOUS DEDANS PAS FACILE DE S'EN SORTIR. BEAU PROG. GRAPH & SON.      | [K]         | 10K/oct.- |
| TIERCE                                                                                      | [K]         | VM 5060   |
| VOUS MISEREZ VOUS DONNE LES COTES; VOUS FAIT ASSISTER A LA COURSE ET DISTRIBUE LES GAINS.   | [K]         | 12K/oct.- |
| TRUCKER                                                                                     | [K]         | -BASIC-   |
| RELIER LA COTE OUEST A LA COTE EST DES U.S.A. AVEC VOTRE TRUCK EN ANGLAIS.                  | [K]         | 27K/oct.- |

|                                                                                  |     |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|
| ALPHABET GOTHIQUE                                                                | [B] | -BASIC-   |
| VOUS POURREZ AFFICHER LES MOTS DEMANDES EN GOTHIQUE H.R. MAJUSCULE OU MINUSCULE. | [B] | 64K/oct.- |
| DEMO H.R.                                                                        | [B] | 3K/oct.-  |
| COURTE MAIS SATISFAISANTE DEMO DE HAUTE RESOLUTION GRAPH.                        | [B] | -BASIC-   |
| FIGHTER                                                                          | [B] | 12K/oct.- |
| ABATTRE LE MAXIMUM D'AVIONS QUI TRAVESSER L'écran. CARTES GRAPH. 1 ET 2.         | [B] | -BASIC-   |
| FANCY CLOCK                                                                      | [B] | -BASIC-   |
| LE SUMMUR DE L'HORLOGE MURALE NUMERIQUE ET A AIGUILLES. GRAPH 1.                 | [B] | 12K/oct.- |
| GRAPHISMES                                                                       | [B] | -BASIC-   |
| 8 GRAPHISMES DIFFERENTS: COLON.                                                  | [B] | 4K/oct.-  |
| HORLOGE MURALE                                                                   | [B] | 3K/oct.-  |
| HORLOGE DE MONTRE ANALOGIQUE ET NUMERIQUE SIMultanEE.                            | [B] | -BASIC-   |
| LA VAGAB                                                                         | [B] | 40K/oct.- |
| IDEA LAS VEGAS AVEC GRAPH H.R. SAISISSANTIS 1 GRAPH 1.                           | [B] | -BASIC-   |
| LABYRINTHE 3 DIM                                                                 | [B] | 64K/oct.- |
| TRES BELLE VERSION POUR MZ 90. FAISANTEMENT; BEAU GRAPH.                         | [B] | -BASIC-   |
| NAUFRAGES                                                                        | [B] | 32K       |

**PÉTALES DE VIE**  
ASTROLOGIE & ASTRONOME: MZ VOUS PRÉDIRA L'AVENIR SUR 1 AN AVEC UN TRÈS BEAU GRAPH (GR1) [B]  
**PENTOMINOS**  
LES RÈGLES SONT COMMUNES! LE PROGRAMME EST TRÈS BIEN FAIT! LE JEU EST PASSIONNANT. [B]  
**ROSACE**  
CRÉATION D'1 VITRAIL POUR SL. SHARP: CHAPELLE DE L'AINÉEZE: LIEU DIT "QUATREVINGTE" (GRAPH 1) [B]  
**SIMULACRE ODYSSEY**  
JEU D'ACTION H.R. PASSIONNANT SI L'ON EST HABILE ET PATIENT. BEAUX GRAPH. (GRAPH 1). [B]  
**SIMULATION VOL**  
EXCELLENTE SIMULATION EN TEMPS RÉEL + GRAPH DU TERRAIN D'ATERRISSAGE ET DE SES OBSTACLES [B]  
**TENNIS**  
1 BALLE; 2 RAQUETTES; 1 OU 2 JOUEURS... [B]  
**V.R.P.**  
PAS FACILE DE TROUVER LE PLUS COURT CHÉMIN POUR RELIER 8 VILLES DE FRANCE [B]

**UTILITAIRES**

**ASSEMBLEUR BO B (K7)**  
4 PROGRAMMES POUR PROGRAMMER EN ASSEMBLEUR SUR K7 (VOIR NOTICE BULLETIN N°2) [B]  
**BASICOIS**  
BASIC EN FRANÇAIS POUR BASIC "SOI" ET "SO2S" [B]  
**COPIE K7**  
VOUS PERMET DE RECOPIER TOUT PROGRAMME ÉCRIT EN ASSEMBLEUR. [B]  
**C.A.D. DESSIN GRAPH**  
AIDE À LA CRÉATION DE DESSINS ET INSERTION AUTOMATIQUE DANS UN PROGRAMME [B]  
**CALCUL EMPRUNT**  
COMME SON NOM L'INDIQUE... [B]  
**DESASSEMBLEUR**  
PERMET DE LIRE SUR L'ECRAN TOUTES LES INSTRUCTIONS Z 80 CONTENUES DANS UN PROG. MACHINE [B]  
**DESASSEMBLEUR SUR MACHINE**  
DESASSEMBLEUR EN LANG. MACHINE/SCREEN OU IMPRIMANTE; 5 FOIS + RAPIDE MAIS NON MODIFIABLE [B]  
**DUMP DISK 6015**  
VOUS ALLEZ ENFIN POUVOIR EXPLORER CES SUPPORT MAGNETIQUES TANT PROTÉGÉS... [B]  
**GRILLES**  
AIDE À LA CRÉATION DE DESSINS GRAPHIQUES [B]  
**KOKAN SUPER BASIC 2**  
VOIR N°1 POUR EXPLICATIONS ET CE N°2 POUR COMPLÉMENT D'INFORMATIONS. [B]  
**MODIFS 5025**  
MODIFIE ET AMÉLIORE LES POSSIBILITÉS DU SP 5025. VOIR ARTICLE BULLETIN N°2 [B]  
**MINITEXT**  
TRAITEMENT DE TEXTE SIMPLIFIÉ MAIS AMPLIÉMENT SUFFISANT POUR DE PETITS TRAVAUX. [B]  
**PATTERN MAKER**  
UN UTILITAIRE QUI FACILITERA LA CRÉATION DE VOS GRAPHIQUES H.R. (GRAPH1) [B]  
**PENSE BÊTE**  
INTERROGATE VOTRE TRAVAIL EN BASIC APRÈS UN TEMPS DONNÉ (SONNERIE ET CLIGNOTEMENT DE L'ECRAN) [B]  
**RENUM**  
PERMET LA REMARQUETATION DES LIGNES D'UN PROG.; SANS MODIFIER LES BOTOIS; GOSUB; ETC. [B]  
**REPRO K7**  
POUR LIRE LES K7 D'UN MZ SUR N'IMPORTE QUEL AUTRE MZ (A PRÉCISER À LA COMMANDE). [B]  
**SUPER MONITEUR**  
IMPL. EN COCO: NEE POSSIBILITÉ QUE DÉBUTER (SAUF PT D'ARRÊT) PLUS RECHERCHE D'UNE SEQUENCE [B]

**MUSIQUE, SONS ET IMPRIMANTE**


**ACCORDÉON**  
"LE VOL DES HIRONDELLES"; UN P'TIT AIR D'NUSETTE. [B]  
**BACH**  
2 EXTRAITS DES SUITES POUR VIOLONCELLE (SYNTHÉTIQUE) [B]  
**COULEUR PS 1**  
PERMET UNE RECOPIE D'ECRAN BASSE DE HAUTE RÉSOLUTION SUR IMPRIMANTE EN GRAND FORMAT. [B]  
**MUSIC 3**  
PERMET DE JOUER LES 3 GAMMES DIRECTEMENT AU CLAVIER; LES NOTES APPARAÎTENT SUR UNE PORTEE. [B]  
**MUSIC 4**  
MZ CREE UNE MUSIQUE ALÉATOIRE MAIS RÉPONDANT AUX RÈGLES DE LA COMPOSITION. [B]  
**MONA LISA**  
FINE REPRODUCTION DE "LA JOCONDE" SUR IMPRIMANTE PS [B]  
**MUSIQUE SUISSE**  
4 MINUTES DE TRES BELLE MUSIQUE. [B]

**ENSEIGNEMENT**

**AJUST COURBES**  
POUR CRÉER UNE COURBE AJUSTÉE EN FONCTION DES PARAMÈTRES FOURNIS [B]  
**CHAMBRE LISÉE**  
SIMULATION DE TOUTES LES FonCTIONS CHAMPE DU LANGAGE L.S.E. (12 SOUS-PROGRAMMES). [B]  
**CALCUL**  
PROGRAMME D'E.A.O. QUI "ENTRAÎNE" LES JEUNES ENFANTS AU CALCUL ET À LA DICTEE. [B]  
**DERIVÉES**  
DONNE LES DERIVÉES SUCCÉSIVES D'UN POLYNOME. [B]  
**DENOmbREMENTS**  
CALCULS DE DENOMBREMENTS: COMBINATIONS; PERMUTATIONS; SIMPLIFICATIONS; ETC.. [B]  
**EQUATIONS**  
RÉSOLUTION D'ÉQUATIONS PAR MÉTHODE DU PIVOT [B]  
**GUITARE**  
COURS DE GUITARE COMPLET AVEC TABLATURE DES ACCORDS [B]  
**GRAPH REGRESSION**  
TRACÉ DE COURVES SUR TABLE TRACANTE MATANABE. [B]  
**INTEGRALes**  
SANS COMMENTAIRE... [B]  
**LECTURE C. M.**  
ENTRAÎNEMENT À LA LECTURE POUR "ENFANTS" DE COURS MOYEN. [B]  
**LECTURE C. E.**  
AIDE À LA LECTURE POUR "ENFANTS" DE COURS ÉLÉMENTAIRE ET "MOYEN". [B]  
**MULTIPREC**  
TRAITÉ EN MULTIPRECISION ADDITION [B]  
**MOYENNES**  
GESTION DES NOTES D'UNE CLASSE AVEC TABLEAUX ET HISTOGRAMMES [B]  
**MULTI PUZZLE**  
UN MULTICOLLATION COMPLEXE EST POSÉE; IL SUFFIT DE RETROUVER LES CHIFFRES QUI LA COMPOSE. [B]  
**PASCAL**  
ÉTUDE DU TRIANGLE DE PASCAL JUSQU'À L'ORDRE 46 (SATURATION) [B]  
**POLYGONES**  
MZ CREE À LA DEMANDE: "TOUTES SORTES DE POLYGONES EN H.R. (GRAPH1)" [B]  
**PH**  
COURBE D'IMPRESSON D'EXCITÉ D'ACIDITÉ OU DE BASICITE D'UNE SOLUTION. (GRAPH1) [B]  
**RÉSOLUTION EQUATIONS**  
ÉQUATIONS 1er; 2eme; 3eme. DEGRE + 3 EQUATIONS A 3 INCONNUES. [B]  
**RACINES POLYNOME**  
RECHERCHE DES RACINES D'UN POLYNOME... (BIEN SUR) [B]  
**RECH. ALGORITHME**  
PERMET D'APPRENDRE UN TEXTE PAR CŒUR. [B]  
**STATISTIQUES**  
STATISTIQUE DESCRIPTIVE (POUR CLASSES DE LYCÉE) [B]  
**STATECRAN**  
ANALYSE DE DONNÉES STAT. EXCELLENTS GRAPHIQUES. [B]  
**SEIKOPOLY**  
TRACE DE FONCTIONS POLYNÔMES SUR IMPRIMANTE SEIKOSHA. [B]  
**TIRS BALISTIQUES**  
TRAJECTOIRE D'UN OBUS SUR TABLE TRACANTE [B]  
**PHACID/BASE**  
COURBE DES PH SUR TABLE TRACANTE MATANABE. [B]

**DIVERS**

**ANNUAIRE "MICRO SYSTEMES"**  
TOUS LES ARTICLES DE "MICRO SYSTEMES" REFERENCIÉS PAR NUMÉRO ET PAR THÈME. [B]  
**ANNUAIRE "ORDINATEUR INDIVIDUEL"**  
IDÉAUX A ANNUAIRE "MICRO SYSTEMES" [B]  
**DFGDGF**  
SOFWARE... [B]  
**ESCALIER**  
IL ETUDIE ET CALCULE POUR VOUS LE MEILLEUR ESCALIER D'APRÈS UNE PENTE DONNÉE. [B]  
**PARISCOPE**  
POUR FAMA DE CINE-FICHTER FILMS: SALLES/RECH PAR CATÉGORIES: RÉALISAT.; AN/PAYS/ACTEURS. [B]  
**R.L.C. SERIE ET PARALLELLE**  
DÉTERMINE LES VALEURS D'UN CONDENSATEUR; D'UNE RÉSISTANCE; D'UNE SELF DANS UN CIRCUIT. [B]  
**THEME ASTRAL**  
POUR INITIÉS, QUEL AVENIR VOUS RÉSERVENT LES PLANÈTES SELON VOS DATE ET LIEU DE NAISSANCE. [B]  
**TABLE TRACANTE**  
PLUSIEURS PROG. DE DEMO SUR T.T. "MATANABE". NOUS CONTACTER POUR PLUS AMPLES INFOS. [B]



# Nous vous l'avions promis dans notre précédent numéro... Nous tenons parole!

PC 1500

```

2 DATA 176,195,175,190,175,179,174,166,172,154,170,144,164,132,156,116,148,104
4 DATA 142,95,138,89,135,84,134,76,131,70,130,50,131,37,130,34,130,30,129,28
6 DATA 126,28,126,32,126,28,125,25,123,24,122,26,122,33,122,26,120,21,118,20
8 DATA 116,23,116,26,118,33,116,26,116,23,114,20,112,20,111,22,112,27,113,34
10 DATA 112,27,111,22,109,19,105,18,103,19,102,24,103,30,106,40,112,56,112,66
12 DATA 114,76,117,81,120,86,122,91,129,117,134,132,138,146,141,164,143,178,144,186
14 DATA 146,196,148,207,152,214,156,220,162,224,168,224,173,222,178,216,183,206
16 DATA 188,192,192,177,194,160,196,144,196,131,195,126,187,112,182,105,173,99
18 DATA 168,98,164,99,160,100,156,115,160,100,154,110,160,100,156,96,152,96
20 DATA 148,92,145,88,150,88,145,88,139,89,148,92,152,96,156,96,162,94,168,94
22 DATA 180,95,192,98,196,99,205,96,208,94,206,90,200,90,206,90,202,84
24 DATA 196,78,192,76,183,78,176,80,164,80,152,77,131,70,999,999
26 DATA 40,72,96,80,98,88,98,100,96,122,92,999,999
28 DATA 112,66,94,65,77,65,66,66,56,68,44,72,40,75,38,82,37,88
30 DATA 39,95,42,101,48,106,56,111,66,116,94,129,110,133,94,129,90,146,89,156
32 DATA 90,146,80,160,54,136,56,132,54,134,60,141,65,142,60,141,54,134,64,140
34 DATA 70,140,64,140,54,134,999,999
36 DATA 60,133,66,137,76,138,73,135,64,132,60,124,56,122,52,122,49,124,46,122
37 DATA 44,122,42,126
38 DATA 54,136,42,126,31,117,31,113,26,110,29,112,30,100,29,94,28,90,24,84,22,72
40 DATA 23,62,22,63,19,72,20,85,19,78,10,56,11,69,15,78,18,86,999,999
42 DATA 10,60,6,56,9,72,16,88,14,84,10,81,7,74,5,68,0,64,5,73,6,84,12,93,18,106
43 DATA 19,118
44 DATA 22,122,24,126,40,145,52,160,67,179,80,196,87,216,100,258,999,999
46 DATA 75,244,78,232,80,226,84,220,87,216,999,999
48 DATA 108,215,113,216,118,220,121,224,123,229,999,999
50 DATA 146,196,139,199,136,202,133,207,131,214,130,222,125,264,999,999
52 DATA 80,160,87,168,95,180,100,190,120,250,123,264,125,276,125,280,124,285
54 DATA 121,290,116,292,110,292,104,290,98,290,96,290,89,292,91,286,89,292,88,300
56 DATA 999,999,70,212,65,206,58,201,54,200,67,179,54,200,52,160,54,200
58 DATA 48,200,44,201,41,204,39,208,38,213,38,217,40,228,40,237,38,242,33,251
60 DATA 30,257,28,265,28,273,999,999
62 DATA 40,145,38,160,34,175,34,204,30,220,26,244,18,265,16,270,15,278,16,283
64 DATA 20,288,24,290,30,292,35,292,44,290,57,286,50,283,57,286,60,290,63,298
66 DATA 999,999,54,316,56,308,60,302,63,298,68,295,73,293,77,293,83,296,88,300
68 DATA 95,312,999,999
70 DATA 103,290,101,300,95,312,95,316,96,324,94,330,90,337,89,349,86,356,79,359
72 DATA 76,362,75,366,80,368,84,364,86,350,90,344,97,336,102,325,104,310,109,300
74 DATA 110,292,110,280,111,270,114,258,114,248,109,240,999,999
76 DATA 132,234,130,246,127,258,129,275,129,284,124,293,118,320,112,343,104,360
78 DATA 96,370,88,378,78,380,73,377,68,380,58,377,46,366,38,354,33,338,31,314
80 DATA 27,293,999,999,35,294,40,300,42,310,42,322,48,334,52,347,54,362,62,372
82 DATA 70,372,74,370,76,365,69,359,69,356,72,354,62,349,56,340,53,330,57,316
84 DATA 56,302,51,295,43,292,999,999
86 DATA 38,293,44,295,48,304,50,311,56,320,60,328,64,350,66,358,71,362,999,999
88 DATA 70,366,64,362,60,355,57,336,54,327,49,317,46,305,43,298,36,294
90 DATA 999,999,82,363,82,352,85,344,92,337,95,326,91,314,91,308,95,298,94,284
92 DATA 98,268,96,261,89,256,88,251,92,246,999,999
94 DATA 54,330,61,334,66,334,69,330,63,328,56,330,999,999,80,330,84,334,94,330
96 DATA 84,328,80,330,999,999,77,332,77,326,78,321,999,999
98 DATA 73,317,73,314,999,999,77,317,77,314,999,999,66,306,72,307,74,305,77,307
100 DATA 85,306,74,304,66,306,72,302,75,304,78,302,85,306,999,999

```



# devenez **SHARPENTIER**

LIRE  
ATTENTIVEMENT  
LA PAGE 3

**pour**

- Accéder à la bibliothèque de programmes.
- Etre informé sur les diverses possibilités de la machine.
- Echanger vos programmes personnels contre ceux des autres membres du club.
- Recevoir un bulletin périodique vous informant de la vie du club et de la société Sharp.

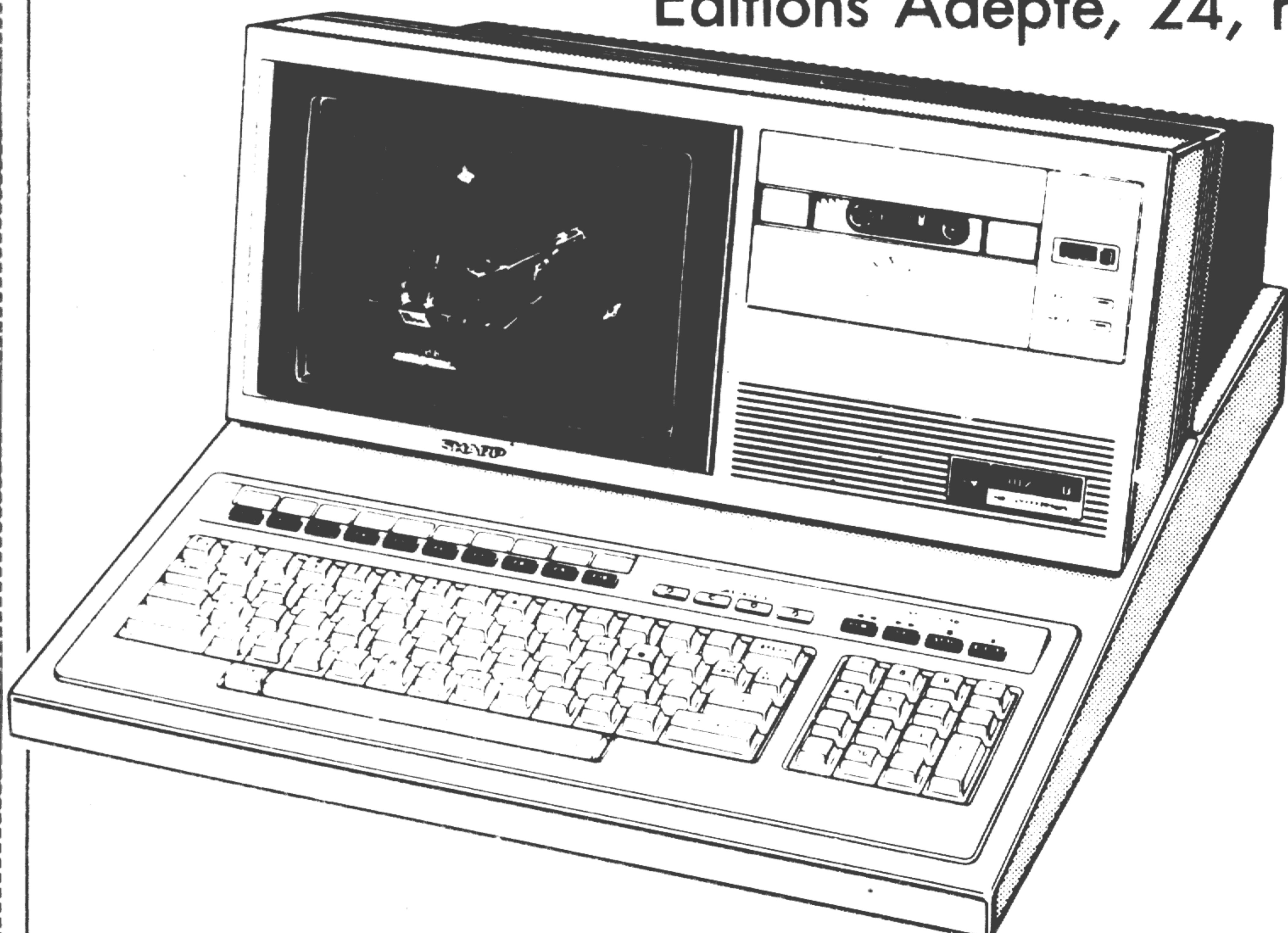
## L'INSCRIPTION AU CLUB :

**50**

Vous recevrez la carte d'identité Sharp personnelle. Elle vous sera demandée pour : accéder à la bibliothèque de programmes, ou échanger les programmes avec les membres du club.

- Votre inscription au Club vous donne droit à un abonnement gratuit pour 2 parutions au terme duquel vous pourrez bénéficier d'un abonnement d'un an (4 parutions), au prix préférentiel de **70 F** en adressant votre demande à

Editions Adepte, 24, rue Marc-Seguin, 75018 Paris



**S B M** (SHARPENTIER)  
151-153, avenue Jean-Jaurès  
93307 AUBERVILLIERS Cedex

## BULLETIN D'INSCRIPTION AU CLUB **SHARPENTIER**

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Code postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_  
Profession : \_\_\_\_\_ Age : \_\_\_\_\_  
Utilisation : \_\_\_\_\_

Commerçant chez qui la machine a été achetée :  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Type de machine : \_\_\_\_\_  
N° de la machine : \_\_\_\_\_

Je vous joins un chèque de 50 F  
N° \_\_\_\_\_ Banque : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

