


la revue des

**SHARP ENTEURS**

## DANS CE NUMÉRO

**UN TABLEAU MÉDICAL  
1246 : LA FACE CACHÉE  
UNE BASE DE DONNÉES SUR LES PC**

**GRAND ÉCRAN SUR 700  
DES MZ MULTITÂCHES  
LE 800 A DU CARACTÈRE**



**ET TOUJOURS :  
LES NOUVEAUTÉS, MAD SUR PC 1500,  
L'INITIATION.**

**RÉDACTEURS**

Simon CHAGNOUX  
Marc GIRONDOT  
Jean-François VIGNAUD

**SECRÉTAIRE  
DE RÉDACTION**

Dominique DUBAN

**ONT COLLABORÉ  
A CE NUMÉRO**

Eric ARISTIDI  
Luc BURELLER  
Frédéric BLONDIAU  
Patrick DEHLINGER  
Eric GÉRARD  
Michel HOUDART  
Edmond LEMAÎTRE  
Dr Robert MAYRE  
Jean MILLET  
Michel MUSZYNSKI  
Christophe POULAIN  
Alain REBSAN  
M. SZCZEPANSKI  
M. TUTTOILMONDO

**REALISATION :**

IN QUARTO  
19, rue Frédéric Lemaître  
75020 PARIS

**PUBLICITÉ**

Jean-François VIGNAUD

SHARP est une marque déposée. Le "CLUB DES SHARPENTIERS" et la revue "LE SHARPENTIER" sont totalement indépendants de l'importateur SBM et du groupe SHARP CORPORATION.

**COMPLÉTEZ  
VOTRE  
COLLECTION  
SUR NOTRE STAND  
PROMOTION  
SPÉCIALE  
SUR LES ANCIENS  
NUMÉROS**

STAND 4F 4625  
NIVEAU 4

**NOUS AVONS  
BESOIN DE VOUS.**

Le Club des SHARPENTIERS, VOTRE CLUB connaît des difficultés. Un changement de la politique de la société S.B.M. a conduit le Club à assumer son indépendance.

L'indépendance, c'est refuser une dissolution, c'est refuser de se voir dicter une conduite par un constructeur. Mais c'est aussi beaucoup de problèmes.

Il faut du temps de la part des gens qui s'en occupent. Du temps pour résoudre les problèmes de gestion d'une association, du suivi des actions commerciales du Club, des réponses au courrier, des sponsorisations diverses. Et lorsque ce temps est réparti entre 5 ou 6 personnes seulement, il devient difficile de contenir tout le monde.

Pour tous ces problèmes, NOUS AVONS BESOIN DE VOUS, de votre temps, de vos compétences, tant au point de vue technique, qu'au point de vue comptabilité ou autre.

Lorqu'un Club a un fond de roulement beaucoup de ces problèmes se résolvent. Mais il faut que vous sachiez que le Club est reparti le 6 juin avec des caisses à ZERO.

Et c'est avec ces caisses à ZERO que nous vous offrons aujourd'hui ce maigre Bulletin de 12 pages. 12 pages qui ne suffisent même pas pour vous conter en détail toutes les difficultés de votre Club. Le Club, c'est avant tout un esprit, et c'est dans cet esprit que nous avons reçu l'aide et le soutien de quelques sociétés. Nous citerons au passage le groupe SHIFT Éditions qui met à notre disposition un serveur videotex (service qui sera prochainement disponible et qui se composera d'un bulletin et d'une messagerie), la Société REPRODIS qui nous offre une place sur son stand au SICOB (Niveau 4 - stand n° 4F4625) ; la Société SYCOMEX qui nous a permis grâce à sa participation publicitaire de nous offrir ce Bulletin.

D'autres distributeurs étaient prêts à nous aider, mais l'influence d'une Société qui considère le Bulletin et le Club comme un concurrent de ses nouveaux services, nous a fermé certaines portes.

Nous ne polémiquerons pas. Le passé est le passé, le présent est ce qu'il est, l'AVENIR est à VOUS.

Pour redémarrer, il nous faut des fonds, donc des inscriptions : parlez du CLUB autour de vous. Si vous voulez nous aider, vous pouvez aussi commander d'anciens Bulletins.

Venez nombreux nous voir au SICOB vous pourrez discuter avec les membres présents, profiter de l'offre promotionnelle — suite à cette occasion — pour acquérir les bulletins qui manquent à votre collection. Et surtout, vous aurez l'occasion de débattre avec nous des problèmes que nous rencontrons, nous n'avons qu'un seul but ; faire vivre le Club qui est d'abord le VOTRE.

Quant à ceux qui ne peuvent se déplacer, n'hésitez pas à nous écrire, faites nous part de vos souhaits, de vos suggestions, de vos problèmes.

Comme je suis sûre que vous allez nous écrire en masse, d'avance merci de joindre une enveloppe timbrée self-adressée pour la réponse. Et soyez patients nous répondrons à toutes vos lettres mais il faut aussi fabriquer le bulletin. Nous en tiendrons compte pour améliorer votre bulletin, votre Club.

Pour l'instant (il est difficile de changer d'adresse lorsque l'on a pas de locaux), l'adresse postale demeure chez S.B.M. jusqu'à fin septembre, moment où nous espérons avoir de nouveaux locaux. Les mailings étant onéreux, nous vous indiquerons ceux-ci par la voie des médias informatiques, et dans le prochain Bulletin.

Luc BURELLER

Le lundi 9 juin 1986  
s'est tenue l'Assemblée Générale du club dont voici le compte-rendu :

Celle-ci s'est tenue au siège du Club des SHARPENTIERS, au 151-153 avenue Jean-Jaurès à Aubervilliers. L'assistance était composée de 26 personnes, qui détenaient 13 pouvoirs.

Après clôture des candidatures pour le bureau, le président a procédé à l'ouverture de l'assemblée générale, après avoir précisé l'erreur qui s'était glissée dans la formulation de la convocation : assemblée à caractère ordinaire et non extraordinaire.

M. BIZOIRRE, vice-président a donné un aperçu de la situation financière et morale du club. Il en ressort pour l'année 1985 un résultat nul après passation des amor-

tissements. Après explications verbales, il a été procédé aux votes d'approbation des comptes et quitus aux administrateurs. La motion est acceptée par :

- 24 voix pour,
- 1 voix contre,
- 1 abstention.

A la suite de la question écrite formulée par 10 membres de Club, M. BIZOIRRE, expose la teneur des comptes arrêtés au 6 juin 1986. Plus rien n'étant à l'ordre du jour, la question de l'éventuelle reprise du club est soulevée. M. BIZOIRRE fait connaître une proposition qui était faite au club par la société S.B.M. qui désire reprendre ses locaux :

- don du photocopieur,
- conservation du matériel du Club au stock de la société jusqu'au 1<sup>er</sup> octobre
- renvoi téléphonique assuré jusqu'au 1<sup>er</sup> septembre
- don de matériel pour une valeur de 144 000 F
- don de 28 000 F pour renflouer la trésorerie du club
- subvention éventuelle sur présentation d'un projet.

A ce jour, les membres du bureau ne souhaitant pas liquider ce dernier, propose que le prochain bureau prenne contact avec la direction de S.B.M. Le bureau ayant donné sa démission, il est procédé à sa réélection. La majorité s'étant exprimée, les membres suivants ont été élus :

M. GIRONDOT 39 voix	vice-président
M. VIGNAUD 39 voix	vice-président
M. DEHLINGER 38 voix	trésorier
M. BURELLER 37 voix (R)	président
M. CHAGNOUX 37 voix (R)	secrétaire
M. REBSAM 37 voix	secrétaire adjoint

M. HOUDARD 27 voix	trésorier
--------------------	-----------

Le nouveau bureau composé des personnes citées ci-dessus, a décidé à l'unanimité de nommer M. Pierre Louis de QUATREBARBES président d'honneur du Club des SHARPENTIERS.

Ce bureau s'est réuni le vendredi 13 juin à 14 heures pour statuer sur les fonctions de chaque membre \*.

(\* )Pour votre information, la fonction de chaque membre est déjà précisée ci-dessus, en face de chaque nom.

# LES NOUVEAUTÉS

Dans ce nouveau numéro, la partie consacrée aux nouveautés est légèrement allégée du fait du manque de place. Les 3 nouveaux produits (PC 2500 (s), PC 1360, PC 1460) que nous vous annonçons sont d'ores et déjà commercialisés au Japon.

## PC 2500 (s)

Ce produit est en fait un appareil dédié, réservé aux applications verticales. Au point de vue caractéristiques, il diffère du PC 2500 classique par le fait qu'il utilise des composants quasiment standards ; Les ROM sont des 27256 CMOS. Physiquement il a l'aspect d'un PC 2500, mais outre le fait qu'il soit pourvu d'une RAM plus grande, on trouve à l'intérieur sur une carte séparée, un emplacement destiné à recevoir sa propre application sous la forme donc d'une EPROM 27C256.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

idem au PC 2500 sauf :

CAPACITÉ MÉMOIRE :

RAM : 12 Ko

ROM : 2 x 32 + EPROM 32 Ko  
switchable.

## PC 1360 PC 1460

Le PC 1360 et le PC 1460 sont en fait des répliques du PC 1350 et du PC 1450, avec toutefois quelques spécifications en plus. L'augmentation de la capacité mémoire est une.

Le PC 1360 est extensible à 64 Ko de RAM par adjonction d'une carte mémoire de petit format.

Le PC 1460 est extensible à 32 K de RAM.

La grosse innovation de ces produits réside dans le fait que leur Basic supporte un jeu d'instructions permettant la gestion d'un lecteur de disquettes. On peut donc penser, que dans un proche avenir, un tel périphérique sera disponible pour ces modèles.

Intéressons nous maintenant au PC 1460 (dont vous avez pu voir une photo en couverture), qui est le produit le plus innovateur.

L'affichage est plus grand que sur le 1450 : 1 ligne de 24 caractères.

On note aussi l'apparition du calcul matriciel addition, soustraction, multiplication, inversion de matrices sont les opérations les plus courantes disponibles sur le 1460.

Mais l'addition, la soustraction, la multiplication et division par un scalaire, la transposition, le calcul du déterminant, la mise au carré, l'utilisation d'une mémoire de stockage sont autant d'opérations désormais possibles. En théorie les matrices carrées pourraient aller jusqu'à  $99 \times 99$ .

Et tout cela très facilement utilisable grâce à un éditeur intégré très souple, et l'affichage en clair des messages d'erreur (en anglais of course).

Apparition aussi de nouveaux mots Basics tels que: RENUM, DELETE, CONVERT, très puissants, et d'ordres spécifiques pour gérer le traceur CE 140P via la sortie série : terminé le temps des L PRINT, CHR\$... Les statistiques sont toujours présentes et la touche SHIFT est désormais verrouillable par LOCK.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

PC 1460 :

AFFICHEUR : 1 ligne de 24 caractères  
CAPACITÉ MÉMOIRE

RAM : 2, 4, 8, 16, 32 Ko par carte petit ou grand format

RAM UTILISATEUR : 6878 octets avec carte 8 Ko

ROM : 72 Ko

CALCUL MATRICIEL et STATISTIQUES.

PC 1360 :

idem au PC 1350 sauf :

RAM : Maxi 64 Ko par carte petit format

## CE- 203 M CE- 2H16M

2 cartes RAM devraient être prochainement disponibles :

CE-203 M : 32 Ko grand format

CE-2H16M : 16 Ko petit format.

## PC 1500

# ET TOUJOURS MAD...

### • Voici les dernières découvertes à propos de ce logiciel :

#### 1. ERREUR DE MNÉMONIQUES

A partir de 50A3, on trouve 18 octets donnant les codes et mnémoniques pour DEC XL, YL, UL mais les mnémoniques indiqués sont DEC Xh, Yh, Uh. La correction consiste à POKER 4C en 50A8, 50AE et 50B4 :

POKE &50A8, &4C  
POKE &50AE, &4C  
POKE &50B4, &4C

#### 2. OUBLI DE COMMANDES

Le programme ne reconnaît ni RTI ni CDV, cette erreur étant quasi impossible à corriger. Pour RTI, c'est dommage, mais comme on a toujours pas trouvé à quoi sert exactement CDV, ce n'est pas très grave. Il reste toujours la possibilité de POKER directement 8A et FD8E en cas de besoin.

H. CANILLAC

### • Voici de plus les lignes du listing du n° 10 qui étaient illisibles :

50F8 : 43 50 41 55 48 08 53 54	68
5720 : b7 09 89 04 bE 56 81 9A	F3
5728 : b7 08 89 07 bE 56 5b bE	Fb
5930 : 59 A5 9A b7 49 89 04 bE	6C
5938 : 4F 80 9A b7 51 89 03 bE	4C

### • De plus pour ceux qui n'auraient pas le module mémoire adéquate, voici la routine de relogement.

Mettre le LM à une adresse du type &NN00, donc ayant le poids faible nul, faire NEW &NN00+&1200 et tapez le programme BASIC de relogement, tapez RUN et à la question (@), tapez &NN00, quelques secondes plus tard le programme sera relogé.

### • Voici encore quelques POKE qui cette fois permettent de supprimer le BEEP si au lancement on se trouve en BEEP OFF.

POKE &5DAF, &A5, &78, &6B, &D1, &83, &03, &BE, &E6, &69, &9A  
POKE &4F41, &5D, &AF  
POKE &4F5B, &5D, &AF  
POKE &4F7C, &5D, &AF  
POKE &4FAD, &5D, &AF  
POKE &4FBC, &5D, &AF  
POKE &566F, &5D, &AF  
POKE &58A5, &5D, &AF  
POKE &59E2, &5D, &AF  
POKE &59F3, &5D, &AF

# LA FACE CACHÉE DE DEUX OUBLIES : LES 1246/47

**Oubliés dans nos colonnes depuis leur sortie sur le marché, voici quelques découvertes sur ces laissés pour compte par manque de courrier.**

Démunis de Langage Machine (absence de l'instruction CALL), ces deux PCs possèdent néanmoins les instructions PEEK et POKE avec une syntaxe quelque peu spéciale. Cette syntaxe est sans doute due à des bugs, c'est pourquoi ces instructions ne figurent pas dans le mode d'emploi.

PEEK :

PEEK xxxx en programme comme en mode commande.

POKE :

POKE xxxx,yyyy en mode commande.

POKE xxxx,yyyy : dans un programme.

• Exemple d'une ligne de programme avec POKE :

5 POKE 38,64 :: END étonnant, non ? xxxx est une valeur comprise entre 0 et 4095 (2047 pour le PC 1246). yyyy est une valeur comprise entre 0 et 255.

• PREMIÈRE APPLICATION :

Vous avez oublié le mot de passe !

Tapez: POKE 729,0  
PASS !!

Le programme peut alors être listé et modifié

• DEUXIÈME APPLICATION :

Un NEW programmable et ne détruisant pas le contenu des variables.

POKE 110,2,6

POKE 769,255

• TROISIÈME APPLICATION :

MEM retourne le nombre d'octets restants.

Ce qui est intéressant, c'est le nombre d'octets consommés par votre programme, et lui seul !

Plutôt que de perdre les variables en faisant :

CLEAR puis 3326-MEM (1278-MEM pour le PC 1246)

Faites :

((256\*( PEEK 111-6)+ PEEK 110)-2)/2

A vous de créer de nouvelles fonctions !

• VOICI QUELQUES ADRESSES UTILES  
(il en manque, alors...) :

De 768 à 4095 (2047 sur 1246) nous avons la Ram pgm.

Cette zone est encadrée comme sur le 1251, par deux 255.

De 128 à 335 nous avons la zone de variables fixes de Z vers A, de structure identique au 1251.

De 384 à 464 nous avons un tampon d'entrée/sortie.

Vous pourrez faire d'autres découvertes à l'aide de ces deux instructions, et servez vous du fait que les codes internes des caractères et des mots-clefs sont les mêmes que sur le 1251. Ainsi que la structure des lignes Basic.

Encore deux instructions cachées : CK00 et CK01.

Elle ne fonctionne qu'en commande et sont destinées sûrement à des tests de bon fonctionnement. Mais CHUUT !!

TUTTOILMONDO

**POUR TOUTE CORRESPONDANCE  
AVEC LE CLUB  
JOINDRE  
UNE ENVELOPPE  
TIMBRÉE**

## MONSTRES ET CLES

**Facilement adaptable aux autres PCs ce petit programme de jeu a été conçu sur un PC 1246. En voici la règle :**

- Le joueur se trouve sur un terrain de 5x5 cases.
  - Il se déplace vers le Nord, le Sud, l'Est et l'Ouest.
  - Il doit trouver une clé pour gagner la sortie.
  - Mais il y a de nombreux monstres qui blessent le personnage du joueur et 0 point de vie = mort.
  - Heureusement il y a quelques potions redonnant des points de vie au joueur.
- Vous verrez que ce jeu bien que simple, est très divertissant.

SZCZEPANSKI

```

1:P=50: REM MONSTRES&C
LE
2:RANDOM :T=0
10:WAIT 80: PRINT "INIT
IALISATION": DIM Z(6
,6): FOR I=0 TO 6:Z(
I,0)=9:Z(I,6)=9:
NEXT I
20:FOR I=0 TO 6:Z(0,I)=
9:Z(6,I)=9: NEXT I:
FOR I=1 TO 5: FOR J=
1 TO 5
30:Z(I,J)= RND 6: NEXT
J: NEXT I
35:Z( RND 5, RND 5)=7
40:X= RND 5:Y= RND 5:
IF Z(X,Y)=7 THEN 40
50:Z(X,Y)=8
60:X= RND 5:Y= RND 5:
IF (Z(X,Y)=7)+(Z(X,Y
)=8) THEN 60
70:PRINT "COORD.";X;""
;Y: INPUT "N/S/E/O ?
";A$: IF A$<>"N" AND
A$<>"S" AND A$<>"E"
AND A$<>"O" THEN 70
80:IF A$="N" LET B=-1:D
=0
90:IF A$="S" LET B=1:D=
0

```

```

100:IF A$=="E" LET B=0:D=
1
110:IF A$=="O" LET B=0:D=
-1
120:IF Z(X+D,Y+B)=9
PRINT "UN MUR !!":
GOTO 70
NE": PRINT "BRAVO":
END
145:IF Z(X,Y)=5 PRINT "U
NE POTION":P=P+3:
PRINT "VOUS AVEZ ";P
;"PV":Z(X,Y)=0: GOTO
70
146:IF Z(X,Y)=0 AND RND
7=4 GOTO 155
150:IF Z(X,Y)<2 PRINT "R
IEN A SIGNALER":
GOTO 70
155:PRINT "UN MONSTRE"
160:RANDOM :K= RND 5:
PRINT "VOUS PERDEZ";
K;"PV":P=P-K: IF P<
0 PRINT "VOUS ETES M
ORT": PRINT "FIN":
END
170:IF RND 5>2 PRINT "VO
US LE TUEZ":Z(X,Y)=0
: GOTO 70
175:PRINT "VOUS AVEZ ";P
;"PV"
180:PRINT "VOUS LE RATEZ

```

```

130:X=X+D:Y=Y+B: IF Z(X,
Y)=7 PRINT "VOUS TRO
UEZ": PRINT "LA CLE
":T=1:Z(X,Y)=0: GOTO
70
140:IF Z(X,Y)=8 AND T=1
PRINT "VOUS AVEZ GAG

```

# TABLEUR MEDICAL

**Dans notre série consacrée au tableur des PC 1260/61, voici quelques formules utilisées par un médecin dans l'exercice quotidien de sa profession.**

## EXPLICATIONS :

#I:

Permet de calculer l'indice de Ruffier. Il s'agit d'un test pratiqué lors des visites d'aptitudes aux sports.

PQ=poul au repos, compté sur 15 secondes.

P1=poul après l'effort (30 flexions en 45 secondes).

P2=poul après une minute de repos.

Pour être apte à la pratique d'un sport, il faut que I soit inférieur à 10. Plus I est faible, plus l'adaptation cardio-vasculaire à l'effort est bonne.

#A :

Permet de calculer l'âge des patients en fonction de leur année de naissance (NAIS).

#D :

Permet de calculer la quantité de lait que l'on doit donner à un nourrisson, en fonction de son poids (P en grammes) et du nombre de tétées ou biberons (NT).

#PX :

Calcule le prix des actes en K (petite chirurgie, désensibilisation, acupuncture...)

K=le nombre de K (5 pour K5, 10 pour K10...)

Si l'on veut connaître le prix total d'une série, il suffit de multiplier le nombre de

K par le nombre de séances. Par exemple : pour la désensibilisation (K3) : pour 10 injections de désensibilisation on inscrira sous K :  $3 \times 10$  et l'ordinateur répondra  $352.50$ =prix de 10 séances cotées K3.

#TL :

Donne le prix d'une communication téléphonique en chronométrant simplement le temps.

UB=durée de l'unité de base en secondes (12 s, 24 s, 45 s, 72 s suivant l'endroit que l'on appelle). Pour la connaître, il suffit de consulter l'annuaire à la page des tarifs.

RD=partie de la communication payée suivant l'heure, on mettra :

1 si plein tarif (8 h – 18 h)

0.70 si réduction de 30% (18 h – 21 h 30)

0.50 si réduction de 50% (6 h – 8 h, 21 h 30 – 23 h, samedi après-midi dimanches et fêtes)

0.35 si réduction de 65% (23 h – 6 h)  
NB = nombres de minutes de la communication.

(Remarque faire USING « # # # .# # » avant d'appeler #TL)

#P :

Permet de calculer le poids idéal d'un adolescent ou d'un adulte en fonction de la taille et de l'âge.

T=taille en centimètres.

A=âge.

Le poids normal se situe entre le poids idéal moins 10% et le poids idéal plus 10%.

Voilà, continuer à nous envoyer vos meilleures formules.

Dr Robert MAYRE.

```
#I=((P0+P1+P2)*4)-200)/10
#A=1986-NAIS
#D=(P/10)+250)/HT
#PX=K*11.75
#TL=.77*60/UB*RD*N
#P=(T-100)-((T-150)/4)+(A-20)/4
```

tous les PC

option sert pour écrire des programmes pour un autre matériel que les PC, et on transmet le programme avec l'interface RS-232C à un autre ordinateur qui exécutera le programme. Il suffit de taper BASIC en mode PRO pour que tout redévienne normal. Pour passer en mode PRO il faut taper sur la touche MODE jusqu'à ce que l'indicateur sur l'écran indique PRO.

Sur les PC 1401/1402/1450 il s'affiche un O. qui signifie que l'ordinateur est en mode calculatrice. Ce mode n'ayant que peu d'intérêt car à peu près tout le monde sait utiliser une calculatrice, tapez sur la touche BASIC, et le signe > appelé signal d'invite apparaît.

Si l'écran reste désespérément vide, vérifiez que les piles sont bien en place et qu'il a bien une carte mémoire si c'est un 1450. Si tout est correct, retournez la machine et localisez le bouton « ALL RESET ». Avec une pointe appuyez dessus, en pressant en même temps sur ON si vous avez un pocket du type PC 1500/1600, et sans appuyer sur ON sur les autres PC. Restez ainsi environ 5 secondes. Si toujours rien ne se produit, essayez de changer les piles et recommencez toutes les opérations. En dernier recours, rapportez le matériel au revendeur, mais avant d'en arriver là, vérifiez que vous avez bien suivi toutes les indications.

Si votre matériel affiche autre chose que

ce qu'il vient d'être décrit, plusieurs solutions sont disponibles :

- Ce n'est pas un matériel SHARP, on ne peut pas grand chose pour vous,
- Tapez ON et CL et tout rentrera dans l'ordre.

Maintenant tout le monde dispose du signal d'invitation à l'écran, voyons autre chose.

## FAIRE DES CALCULS

Tout d'abord il faut retenir que la touche de validation est ENTER. La touche = ne sert ni à valider ni à demander un résultat, mais est utilisée pour la mise en mémoire de valeurs. Nous verrons cela plus tard.

Tapez alors un calcul au clavier, par exemple :

$(10 * 10) / 20$

Vous avez sur cette ligne toutes les particularités des ordinateurs quant aux symboles :

- Le zéro est barré pour ne pas le confondre avec la lettre O. Sur PC 1211/1212 il dispose d'un point décalé en haut à droite.
- Le signe multiplié est une étoile pour ne pas être confondu avec la lettre X.
- Le signe divisé est une barre inclinée pour ne pas avoir de confusion avec le signe : de ponctuation.

Maintenant il vous faut lire le résultat. Un appui sur = ne produira rien du tout et c'est bien sur ENTER qu'il faut appuyer.

Le résultat, ici 5, s'affiche en bas de l'écran à droite (si vous n'avez qu'une ligne oublier le bas ! !) il se peut aussi qu'un autre chiffre ou le mot ERROR s'affiche... Vous vous êtes donc trompé en écrivant le calcul. Remarquez que le mot ERROR est suivi d'un nombre qui indique quel est le genre d'erreur commise, pour en avoir la signification reportez vous au mode d'emploi livré avec la machine.

Tapez sur la flèche gauche ou droite, le calcul que vous aviez tapé réapparaît. Si vous avez fait une erreur le curseur clignote sur l'endroit où l'erreur a été détectée. Dans les autres cas, si vous avez appuyé sur la flèche gauche le curseur se trouve en début de formule et en fin pour la flèche droite.

Vous avez alors la possibilité de faire des modifications dans votre formule. Voici la signification des touches de commande :

- |     |   |
|-----|---|
| ►   | Déplace le curseur d'une position vers la droite. |
| ◀   | Déplace le curseur d'une position vers la gauche. |
| DEL | Efface le caractère sous le curseur.              |
| BS  | Efface le caractère à gauche du curseur.          |
| INS | Crée un espace à gauche du curseur.               |
- Remarquez que les touches ▲ et ▼ sont à répétition.

Pour obtenir DEL et INS, il faut précédemment taper sur SHIFT, sauf sur PC 1350/2500.

Un appui sur SHIFT allume sur l'écran l'indicateur correspondant, et un appui affichera le caractère ou la fonction qui se trouve écrit sur le fronton de la machine au dessus de la touche.

Je vous conseille de jouer un peu avec ces touches pour bien les manier.

Lorsque vous aurez corrigé la formule, réappuyez sur ENTER et le nouveau résultat s'affiche.

Quand vous en aurez assez, un appui sur CL effacera l'affichage. La fonction CA obtenue en shiftant la touche CL correspond à un effacement d'écran avec en plus des réinitialisations internes.

## UTILISER LES FONCTIONS MATHEMATIQUES

Toutes les machines sans exceptions disposent de très nombreuses fonctions d'origine. Sur certains modèles elles sont écrites sur le fronton de la machine, mais les autres peuvent se rassurer, même si elles ne sont pas si exubérantes sur leurs modèles, elles n'en sont pas moins présentes.

En règle générale pour obtenir une fonction, il suffit de taper son nom avant la formule qui doit subir son effet. Sur une calculatrice on écrirait :

10 SIN Alors que sur nos PC nous tapons :

SIN 10

Qui respecte plus les conventions des calculs sur papier.

Les fonctions présentes dans tous les modèles sont :

EXP Exponentiel

LOG Logarithme décimal

LN Logarithme népérien (Base 2.7182...)

SIN Sinus

COS Cosinus

TAN Tangente

ASN Arc Sinus

ACS Arc Cosinus

ATN Arc Tangente

En plus de ceux là, chaque matériel a ses petites spécificités.

Tous les noms de fonctions doivent être tapés en majuscule, sauf sur PC 2500 où celà est indifférent.

Nous arrêterons là cette première découverte de la machine, la prochaine fois nous parlerons des variables, numériques et alphanumériques, avant de commencer la programmation.

LE CLUB

## DBASE

**Base de données pour un microordinateur de poche ? Pourquoi pas ! Le logiciel que nous présentons permet de stocker en mémoire jusqu'à 68 noms ou articles (256 en version SHARP 1261) et de les trier en fonction de trois champs de saisie différents (appelés « A », « B » et « C »).**

### PRENONS UN EXEMPLE.

On introduit dans la poquette les noms de nos amis, avec les informations concernant leur sexe (champ de saisie « A » : H=homme, F=femme), leur âge (champ « B » : J=jeune, V=vieux) et leurs centres d'intérêt (« C » : INFO=informatique, RAD=radiomateur, MUS=amateur de la musique, etc.). Pour ce faire, il suffit de lancer le programme ci-contre avec un RUN et arriver au « MENU » qui propose, entre autres, le module d'introduction de nouvelles données, désigné par un signe « + ». Ensuite, c'est facile, on répond aux questions. Compte tenu du volume mémoire assez limité des SHARP 1260/1261, les noms ne pourront pas excéder 7 caractères et chacun des trois champs de saisie ne pourra pas en avoir plus de 4. En contrepartie, toute la base de données trouvera facilement place dans notre poche !

### LES CIRCUITS CMOS

Les circuits CMOS gardent les informations stockées ordinateur éteint et il suffit de mettre celui-ci ON, pour pouvoir procéder à un tri à tout moment. Attention, pour ne pas effacer le contenu de la mémoire, n'utilisons surtout pas la commande RUN !

On lancera plutôt le programme avec une pression sur la touche DEF et puis SPC. On choisira ensuite le module des données, désigné par un « D » dans le « MENU ». Et nous pouvons maintenant sélectionner parmi nos relations les noms de toutes les jeunes femmes, intéressées par l'informatique... en choisissant le « F » dans le premier champ de saisie, le

« J » dans le second et le « INF » dans le troisième... De même, un seul « J » dans le second champ de saisie et de simples pressions sur ENTER comme réponses à « A ? » et « B ? », nous feront sortir les noms de tous nos amis informatiens (sexes et âges confondus). Ces noms pourront être affichés un par un sur l'écran ou imprimés – si l'option « imprimante » avait été préalablement choisie,

Le logiciel comporte aussi la possibilité de suppression des noms ou articles existant en mémoire (« - » dans le « MENU ») ainsi que d'enregistrement/lecture de toutes les données sur cassette. Il peut constituer une aide appréciable pour représentants, obligés d'avoir toujours sur eux le fichier des clients ou des articles à vendre.

Michel MUSZYNSKI

```

1:CLEAR : BEEP 5:
CURSOR 6: PAUSE "*"
BASE *":D= INT ((MEM -28)/28)-1: IF D >255 LET D=255
2:DIM NN$(D),NA$(D)*4,NB$(D)*4,NC$(D)*4:
REM M.Muszynski
10:" ": INPUT "Lecture cassette (O/N)?":R$ 
11:IF R$="0" THEN CLS : INPUT "#DB":NN$(*) ,NA$(*) ,NB$(*) ,NC$(*)
15:CLS :P$="": INPUT "Imprimante O.K. (O/N)?":P$ 
20:CLS : BEEP 1: WAIT 0
: PRINT "MENU: D, +, -: CURSOR 24:
PRINT "Lequel? "
21:R$= INKEY$: IF R$<>"D" AND R$<>"+" AND R$<>"-"
THEN 21
22:IF R$="+" THEN 100
23:IF R$="-" THEN 200
50:CLS :J=0:A$="^":B$="^":C$="^":D$="^": WAIT 0:
PRINT "* RECHERCHE.."
.
51:CURSOR 24: INPUT "A?":A$ 
52:CURSOR 32: INPUT "B?":B$ 
53:CURSOR 40: INPUT "C?":C$ 
60:IF NN$(J)="" THEN 70
61:IF A$<>"^" AND NA$(J)<> LEFT$(A$,4)
THEN 70
62:IF B$<>"^" AND NB$(J)<> LEFT$(B$,4)
THEN 70
63:IF C$<>"^" AND NC$(J)<> LEFT$(C$,4)
THEN 70
64:IF P$="0" THEN CLS : LPRINT NN$(J): GOTO 70
65:CLS : WAIT : PRINT "=> ";NN$(J)
70:J=J+1: IF JK=D THEN 60
71:IF P$="0" THEN LPRINT
72:GOTO 20
100:CLS :I=0:J=0:N$="":A$=""":B$=""":C$=""":INPUT "+ Nom? ";N$ 
101:IF N$="" OR N$=" "
THEN 20
110:CURSOR 24: INPUT "A?":A$:
CURSOR 32: INPUT "B?":B$:
CURSOR 40: INPUT "C?":C$ 
111:IF A$="" OR B$="" OR C$="" THEN 100
120:IF N$=NN$(I) THEN BEEP 3: CLS : PAUSE "Existe déjà!":GOTO 20
121:I=I+1: IF IK=D THEN 120
130:IF NN$(J)="" THEN 140
131:J=J+1: IF JK=D THEN 130
132:BEEP 3: CLS : PAUSE "Plus de place!":GOTO 20
140:NN$(J)=N$ :NA$(J)=A$:
NB$=B$ :NC$(J)=C$:
GOSUB 800: GOTO 20
200:CLS :J=0:N$="":R$="":
INPUT "- Nom? ";N$ 
201:IF N$="" THEN 20
210:CURSOR 24: INPUT "Supprimer (O/N)?":R$ 
211:IF R$<>"0" THEN 20
220:IF N$=NN$(J) LET NN$(J)="" :NA$(J)="" :NB$(J)="" :NC$(J)="" :
GOSUB 800: GOTO 20
221:J=J+1: IF JK=D THEN 220
222:BEEP 3: CLS : PAUSE "N'existe pas!":GOTO 20
800:CLS :R$="": INPUT "-> Cassette (O/N)?":R$ 
801:IF R$="0" THEN BEEP 9: PRINT "#DB":NN$(*) ,NA$(*) ,NB$(*) ,NC$(*)
802:RETURN.

```

# CHARGE ET DÉCHARGE D'UN CONDENSATEUR

## MODE D'EMPLOI :

Ce programme permet de calculer la tension aux bornes d'un condensateur suivant le temps et la tension d'alimentation. Il occupe 600 octets de mémoire. Taper RUN pour obtenir le menu. Choisissez entre charge et décharge, et taper sur n'importe quelle touche puis ENTER. Entrer la valeur des variables. Appuyer à chaque fois sur ENTER pour afficher le résultat.

Décharge :  $V = E \times \exp(-T/(R \times C))$   
T est remplacé par K dans le programme

## ÉQUIVALENCE DES VARIABLES :

« C » : capacité (farad). « E » : tension d'alimentation (volt). « K » : variable de calcul. « N » : nombre de calculs. « P » : pas de calcul. « R » ; résistance (ohm). « T » : temps (second). « V » : tension aux bornes du condensateur (volt).

## FORMULES DE CALCULS :

Charge :  $V = E \times (1 - \exp(-T/(R \times C)))$

# INITIATION AU LM ESR-H (5<sup>e</sup>)

**Amateurs passionnés du SC 61860, salut ! Terminé de jouer les Aldo sur la plage, finie la bronzette au soleil. Nous allons de nouveau faire fonctionner nos méninges. Comme la place nous est comptée, commençons de suite.**

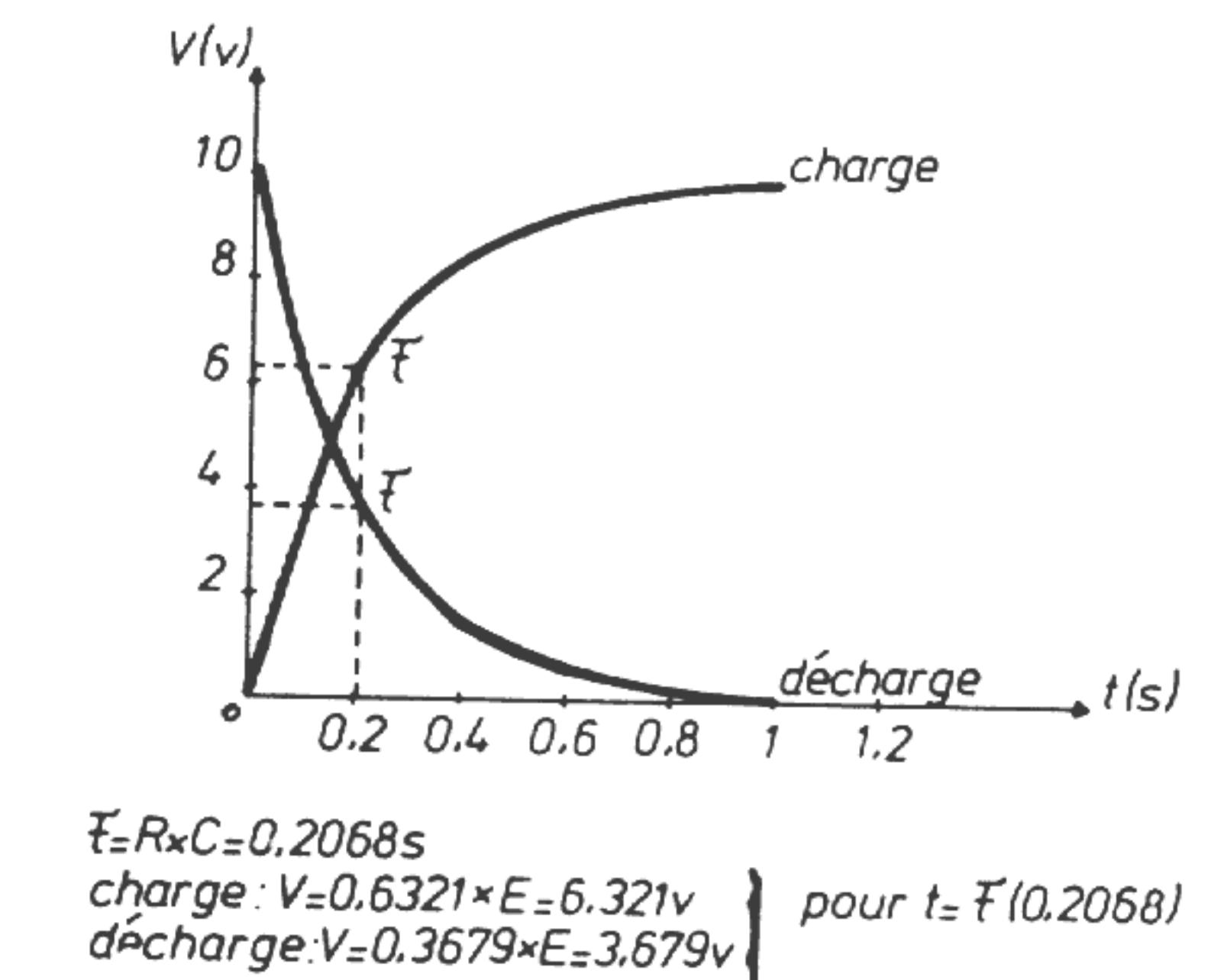
```

1:REM LEMAIRE EDMAND
5:BEEP 3:WAIT 81:CLEAR:PRINT "CHARGE ET...""
INT "DÉCHARGE D"+CHR$(39)+"UN...":PRINT CON
DENSATEUR ...
1 0:PRINT "A TRAVERS UNE":PRINT "RESISTANCE ...":W
AIT
1 5:INPUT "CHARGE ?":A:GOTO "1"
2 0:INPUT "DÉCHARGE ?":A:GOTO "2"
2 5:GOTO 15
3 0:"1":CLEAR:WAIT 78:PRINT "CHARGE DE (C)":PRI
NT "A TRAVERS (R)":WAIT
3 5:INPUT "E":E:INPUT "R":R:INPUT "C":C:INPUT
"T":T:WAIT 79:PRINT "NOMBRE DE":WAIT:INPUT
"CALCULS":N
4 0:LET P=T/N
5:FOR K=0 TO T STEP P
5 0:BEEP 1:PRINT K;"T"
5 5:V=E*(1-EXP(-K/(R*C)))
6 0:BEEP 1:PRINT "V=";V
6 5:NEXT K
7 0:GOTO 150
7 5:"2":CLEAR:WAIT 78:PRINT "DÉCHARGE DE (C)":PR
INT "A TRAVERS (R)":WAIT
8 0:INPUT "E":E:INPUT "R":R:INPUT "C":C:INPUT
"E":T:WAIT 79:PRINT "NOMBRE DE":WAIT:INPUT
"CALCULS":N
8 5:LET P=T/N
9 0:FOR K=0 TO T STEP P
9 5:BEEP 1:PRINT K;"T"
1 0 0:V=E*EXP(-K/(R*C))
1 0 5:BEEP 1:PRINT "V=";V
1 1 0:NEXT K
1 1 5:GOTO 150
1 5 0:PAUSE "UN AUTRE CALCUL":INPUT "OUI.NON (O/N)":Z$:
1 5 5:IF Z$="O" GOTO 5
1 6 0:END

```

## EXEMPLE :

E=	10v	R=4400 $\Omega$	C=47 $\mu F$	T=1s	N=10
T		V(charge)		V(décharge)	
0	0v	0v	10v	10v	
0.1	3.83419405v	6.165850596v			
0.2	6.198228643v	3.801771357v			
0.3	7.655884582v	2.344115418v			
0.4	8.554653455v	1.445346545v			
0.5	9.108820915v	0.8911790854v			
0.6	9.450512291v	0.5494877095v			
0.7	9.66194088v	0.3388059121v			
0.8	9.791097337v	0.2089026635v			
0.9	9.871193739v	0.1288062612v			
1.	9.920579984v	0.07942001623v			



Nous avons déjà parlé des instructions de type LoaD ou STore qui permettent les transferts d'informations de registres vers d'autres registres (et inversement) ou vers les adresses (7 ou 16 bits) pointées par P ou DP (et lycée de Versailles).

Aucune des instructions vues jusqu'ici transportent des valeurs d'une adresse pointée par un registre (P Q ou DP) vers une autre adresse pointée par ces mêmes registres. De telles instructions sont de type MoVe qui signifie déplacer. MVMD et son pendant MVDM effectuent une telle opération, ce qui est très pratique car

évite de passer par l'Accu notamment.  
MVMD : code &55 (DP) → (P)  
MVDM : code &53 (P) → (DP)

La lettre D ou M signifie comme à l'accoutumé, l'adresse qui est pointée par DP, respectivement P.

Nous transférons grâce à MVDM et MVMD une valeur de la Ram interne vers le Ram externe et rien qu'une. Nous verrons par la suite qu'il existe d'autres mnémoniques de type MoVe, permettant le transfert simultané de plusieurs valeurs de plusieurs adresses, vers autant d'adresses.

Ex : DP=&6900 et l'adresse &6900 contient l'information 7.  
Ce qui peut s'écrire (&6900)=7 et encore (DP)=7.  
P=&20 et (P)=1 alors MVMD donne (&6900) → (&20) soit 7 dans &20 donc (DP)=(&6900)=7 et (P)=(&20)=7

Avec les mêmes conditions de départ MVMD donnerait : (DP)=1 et (P)=1

On constate donc que MVDM remplace la séquence LDM et STD et que MVMD

n'a pas d'équivalent simple, car logiquement la séquence devrait être LDD et STM. Or STM n'existe pas !! MVMD peut donc se remplacer par : LDD et EXAM

Ce qui tout naturellement (WOUAHH ! l'enchainement d'enfer ! nous amène à parler des instructions de type EXchange. Pas besoin de traduction pour comprendre que nous allons traiter des échanges simultanés de valeurs.

Étudions alors les instructions LM EXAM et EXAB. Dans EXAM il y a EX pour EXchange, A pour Accu et M pour (P),

vous avez donc je pense tous trouvé : EXAM : code &DB A ←→ (P)  
De semblable façon pour EXAB : EXAB : code &DA A ←→ B Par exemple pour EXAM :

A=2, P=&20 et (P)=6 donnent après l'exécution de EXAM :

A=6, P=&20 et (P)=2

Nous avons donc bien échangé les valeurs 2 et 6 entre A et (P). Notons de plus que MVDM, MVMD, EXAM et EXAB n'affectent en rien les Flags C et Z ni les registres P et DP (seulement leurs contenus).

Voilà c'est tout pour cette fois, la place vous l'avez constaté est restreinte. La fois prochaine nous aborderons les MoVes et EXchanges simultanés de plusieurs valeurs. Et comme promis (il y a longtemps), les instructions de types INCrémentation et DECrémentation.

Jean-François VIGNAUD

## DUMP REGISTRES

### Le programme présenté va de paire avec l'initiation au Langage Machine ESH-H débutée il y a quelques mois.

Je ne vous demande pas de comprendre son fonctionnement de suite, si ce n'est pour l'adapter à votre propre PC ; en effet il est écrit pour un 1350, mais se transpose facilement à une autre adresse en modifiant les LIDP et LIDL. Vous constaterez qu'il est constitué de mnémoniques déjà expliquées ou suffisamment simples pour être compris intuitivement. Le source désassemblé est commenté pour vous faciliter la tâche. Mais seul le programme Basic est à rentrer puisqu'il comporte en son sein la partie LM susnommée.

On execute le pgm par un RUN et s'affiche ensuite sur l'écran (ou l'imprimante par PRINT=LPRINT) le contenu des registres d'index de la ram interne et les Flags. Puis le début de la ram interne explicitement nommé : Les noms des registres I J etc. sont dans l'ordre et leur valeur en dessous. Pour les registres de travail (Xreg, Yreg, etc.), je n'ai pas fait figurer de noms car ils dépendent du PC. Vous pourrez constater que le pgm affiche 8 registres par 8 registres, et ce jusqu'à la fin de la ram interne ; soit le 95<sup>e</sup> octet (ou registre), &5F qui est

```
001 xasmpc ver 1.0 XASMPc
+ DUMP REGISTRES
NAM XASMPc
TTL DUMP RAM INTERNE,FLAGS,REGISTRES
OPT SYM,P=60,LL=79,GEN,LIST,W
ORG $6900

6900 10 693F entry LIDP copyA      ; SAUVE Accu EN RAM EXTERNE
6903 52 STD copyZ      ; 1 --> A SI Z=1
6904 11 40 LIDL copyZ      ; SI Z=1, LE PTR VAUT 1
6906 02 01 LIA $01 storeZ    ; Z=0, PTR VAUT 0
6908 38 03 6900 JRZ storeZ    ; ETAT DE Z
690A 02 00 LIA $00
690C 52 storeZ STD copyC      ; 1 --> A SI C=1
690D 11 41 LIDL copyC      ; SI C=1 ,PTR=1
690F 02 01 LIA $01 storeC    ; C=0 , PTR=0
6911 3A 03 6915 JRC storeC    ; ETAT DE C
6913 02 00 LIA $00
6915 52 storeC STD copyP      ; ON SAUVE P
6916 11 42 LIDL copyP      ; ON SAUVE Q
6918 20 LDP copyQ      ; ON SAUVE R
6919 52 STD copyR      ; P POINTE SUR I
691A 11 43 LIDL copyR      ; ON SAUVE I
691C 21 LDD
691D 52 STD copyI      ; P POINTE SUR I
691E 11 44 LIDL copyI      ; ON SAUVE I
6920 22 LDR
6921 52 STD
6922 11 45 LIDL
6924 80 LP I
6925 53 MVDM
6926 00 50 LII $50
```

```

6928 11 46
692A 81
692B 19
692C 11 46
692E 81
692F 18
6930 11 45
6932 80
6933 55
6934 11 42
6936 57
6937 30
6938 11 3F
693A 57
693B 11 47
693D 52
693E 37

```

LIDL	ramint	
LP	\$01	: P POINTE SUR J
EXWD		: ON SAUVE LA RAM INTERNE A
LIDL	ramint	: PARTIR DE J
LP	\$01	
MVWD		: ON REPLACE LES VALEURS
LIDL	copyI	: EXACTES
LP	I	
MVMD		: ON RECUPERE I
LIDL	copyP	
LDD		
STP		: ON RECUPERE P
LIDL	copyA	
LDD		
LIDL	ramint+1	
STD		: ON PLACE LE VRAI A DANS
RTN		: LA FILE REGISTRES

PC

OUTC. Voilà vous pouvez vous en servir pour connaître le résultat de vos essais en LM ou pour tester vos pgms ; il suffit d'inclure le CALL (CALL &6900 dans ce cas) au moment voulu du test, et d'effectuer un GOTO 60 par la suite. Evidemment ce programme ne modifie pas le contenu de ces mêmes registres, hormis

DP et PC. Et vous pouvez sans crainte l'intercaler dans un pgm LM de votre cru pour tester l'effet de telle ou telle instruction.

Bon LM !

Jean-François VIGNAUD

SOUS-PGM LM	PC 1245/51/55	PC 1260/61	PC 1401/02	PC 1350	PC 1450	PC 2500
BA <-> Y	18BB	1549	17D8	17B5	1BEE	193C
X <-> [0C][0D]	1195	13A3	163E	161A	1A24	17C3
X --> X Buffer	1118	08ED	0BDB	0A0A	0D0A	0B45
X Buffer --> X	1125	08FA	0BE8	0A17	0D17	0B52
START BAS. --> X	118F	13BD	1643	1471	1A31	1555
InP Buff-1 --> X	119A	022A	026C	0293	029F	02B9
InP Buff-1 --> Y	11F9	023E	0274	02B1	02A7	02D7
(X+1)-->(Y+1), B	1FB6	1047	133A	1175	1235	1159
ERROR 1	1705	0FC1	12B4	10EC	11AF	10D0
ERROR 2	170B	0FBB	12AE	10E4	11A9	10C8
ERROR 3	170F	0FC5	12B8	10F0	11B3	10D4
ERROR 4	1713	0FC9	12BC	10F4	11B7	10D8
ERROR 5	1717	0FCD	12C0	10F8	11BB	10DC
ERROR 6	171B	0FD1	12C4	10FC	11BF	10E0
ERROR 7	171F	0FD5	12C8	1100	11C3	10E4
ERROR 8	1723	0FD9	12CC	1104	11C7	10E8
ERROR 9	1727	0FDD	12D0	1108	11CB	10EC

MZ 700

## GRAND ÉCRAN SUR MZ 700

**L'utilisation de certaines combinaisons de bits sur les ports d'entrée sortie a des effets pour le moins curieux. Il est par exemple possible en changeant l'octet contenu à l'adresse E003 de modifier le signal de synchronisation et d'augmenter ainsi la taille de l'écran.**

ESSAYER CE PETIT PROGRAMME

```

10 FOR I=1 TO 1000 : PRINT RND(1)*8, RND(1)*8]
CHR$(112) ::NEXT I
20 POKE$E003, $A2 :GOTO 10

```

L'effet est variable suivants les moniteurs mais toujours saisissant. Si cela ne vous convient pas faites varier la valeur \$A2 de la ligne 20... on fini toujours par trouver une valeur qui donne une image stable.

**ATTENTION :** certaines valeurs perturbent le fonctionnement du clavier et plantent donc le MZ.

Pour revenir à la normale POKE \$E003, \$8A.

**PROCHAIN ÉPISODE :** le MZ 700 en dolby stéréo.



devenez  
**SHARPENTIER**

# LE DEUXIÈME GÉNÉRATEUR DE CARACTÈRE

**Vous savez tous maintenant comment utiliser le deuxième générateur de caractère.**

**Mais apparemment c'est toujours les mêmes 256 caractères classiques du premier générateur que l'on retrouve dans vos programmes.**

Voici donc un petit programme de CAO qui vous permettra de composer des figures (pièces d'échecs, visages, véhicules, etc.) avec les caractères du deuxième générateur.

Pour cela positionner le curseur rouge sur le caractère qui vous intéresse et tapez « espace » vous pouvez alors le déplacer, le dupliquer, le coller à un autre caractère etc.

## NOTE VALABLE POUR TOUS LES LISTINGS :

Nous rappelons au Sharpentier débutant que les caractères qui apparaissent sur l'imprimante sous forme de flèche encadrées (exemple ligne 130) correspondent aux flèches en reverse vidéo à l'écran et s'obtiennent en tapant :

- la touche GRAPH
- la touche du curseur correspondant à la flèche
- la touche ALPHA

# UN MZ MULTITACHE

**La série MZ à une propriété intéressante : lorsque l'horloge passe de 12 h 59 mn 59 s à 0 h 0mn 0s une interruption est générée. Le Z-80 abandonne alors le programme en cours pour se brancher à la routine de gestion des interruptions située en ROM à l'adresse 38 H. Or cette dernière se contente d'effectuer un branchement en 1038 H qui est situé en RAM, la gestion des interruptions est donc accessible à n'importe quel Sharpentier ayant des notions de LM.**

A titre d'exemple voici un programme (testé sur 700 et 80 K mais doit tourner probablement sur les autres MZ) qui permet à notre ordinateur favori d'exécuter plusieurs applications à la fois.

Entrez le programme TIME SHARER sous assembleur ZEN (ou avec tout autre moyen), chargez en mémoire les programmes (L.M.) que vous voulez faire tourner et contentez vous de lancer TIME SHARER. Celui-ci vous demandera le nombre de programme à exécuter simultanément et leurs adresses respectives. Afin de le tester facilement je vous conseille d'implanter en C 800 la petite routine fournie en hexadécimal et d'utiliser TIME SHARER de la façon suivante :

NB DE PROGRAMME 2

ADRESSE DU PGR1 : 00AD

ADRESSE DU PGR2 : C800

Vous pourrez alors travailler sous moniteur (OOAD est un point d'entrée à chaud

du moniteur) mais toutes les 10 secondes s'il y a des « B » sur l'écran ils descendront d'une case car la routine C800 (fabriquée un 1<sup>er</sup> avril) à cette fonction. On peut bien sûr envisager des utilisations beaucoup plus sérieuses, tout étant possible dès le moment où les différents programmes qui tournent ensemble :

- n'utilisent pas l'horloge
- travaillent sur des zones de mémoires différentes (attention aux pointeurs de pile pas initialisés !)

## FONCTIONNEMENT DE TIME SHARER

Dans un 1<sup>er</sup> temps, il effectue la saisie des informations nécessaires.

Le nombre de programme simultané est stocké à l'adresse NBR (80F8 H)

Pour chaque application est réservée une zone de 2k octet dans laquelle l'adresse de départ est stockée comme valeur de PC (voir schéma).

Ensuite TIME SHARER fixe l'horloge sur 12 h 59 mn et 55 secondes et lance la 1<sup>er</sup> application après avoir fixé le contenu des registres d'après la table en passant par un buffer BUF.

5 secondes après, une interruption est générée le Z-80 va se brancher à l'adresse RETOUR (8090 H)

là TIME SHARER sauve le contexte (valeur des registres) dans la table et restaure le contexte de l'application suivante qui est lancée pour 5 secondes et ainsi de suite.

## NOTE :

Pour un rythme plus rapide (ou plus lent), modifiez la valeur 43195 de la ligne 47 (43195 secondes = 12 heures 59 minutes et 55 secondes)

Ce programme donne à votre MZ des possibilités que l'on ne trouve que sur des gros systèmes. Mais pour une véritable utilisation multitâche on sent très vite la nécessité d'un système d'exploitation plus élaboré que le TIME SHARER (gestion de l'espace mémoire, attribution de priorité, changement dynamique du nombre de tâches, etc.). Nous attendons donc impatiemment vos réalisations !

```

1          ORG 8000H
2          LOAD $DE
3 8000 11D180 DEBUT: LD DE,MSG1
4 8003 CD1500 CALL 15H
5 8006 CDB303 INPN: CALL 9B3H
6 8009 CDB1AF CALL 0FB1H
7 800C 27 LD [HL],A
8 800D D621 SUB 33
9 800F 38F5 JR C,INPN
10 8211 FE0A CP 10
11 8013 30F1 JR NC,INPN
12 8015 32F880 LD [NBR],A
13 8018 47 LD B,A
14 8019 04 INC B
15 801A CD0600 CALL 6
16 821D AF XOR A
17 801E DD210082 BCL: LD IX,FIN
18 8022 3C INC A
19 8023 F5 PUSH AF
20 8024 CDDA03 CALL 3DAH
21 8027 32F180 LD [MCTR],A
22 802A 11E380 LD DE,MSG2
23 802D CD1500 CALL 15H
24 8030 11F980 LD DE,BUF
25 8033 CD0300 CALL 3
26 8036 110A81 LD DE,BUF+MSG2-MSG1-1
27 8039 CD1004 CALL 410H
28 803C DD7401 LD [IX+1],H
29 803F DD7500 LD [IX+0],L
30 8042 11F010 LD DE,10F0H
31 8045 DD2202 LD [IX+1],D
32 8048 DD2302 LD [IX+2],E
33 804B 111800 LD DE,24
34 804E DD1919 ADD IX,DE
35 8050 F1 POP AF
36 8051 10CF DJNZ BCL
37 8053 3AF880 LANCE: LD A,[NBR]
38 8056 32F580 LD [OPT],A
39 8059 210082 LD HL,FIN
40 805C 22F680 LD [PTR],HL
41
42 805F 011800 BLANCE: LD BC,24
43 8062 11F300 LD DE,BUF
44 8065 EDE0 LD DIR
45 8067 219080 LD HL,RETOUR
46 806A 223310 LD [1039H],HL
47 806D 11BBAB LD DE,43195
48 8070 CD3300 CALL 33H
49 8073 31F780 LD SP,BUF+6
50 8076 FDE1 POP 1Y
51 8078 E1 POP HL
52 8079 D1 POP DE
53 807A C1 POP BC
54 807B F1 POP AF
55 807C D9 EXX
56 807D E1 POP HL
57 807E D1 POP DE
58 807F C1 POP BC
59 8080 F1 POP AF
60 8081 DD2BF880 LD SP,[BUF+2]
61 8085 DD2A1380 LD IX,[BUF]
62 8088 DDE3 EX [SP],IX
63 808B DD2A0D80 LD IX,[BUF+4]
64 808F C3 RET
65 8090 ED23FB80 RETOUR: LD [BUF+2],SP
66 8094 DD22FD80 LD [BUF+1],IX
67 8098 DDE3 EX [SP],IX
68 809A DD22FB80 LD [BUF],IX
69 809E 311181 LD SP,BUF+24
70 80A1 F5 PUSH AF
71 80A2 C5 PUSH BC
72 80A3 D5 PUSH DE
73 80A4 E5 PUSH HL
74 80A5 D9 EXX
75 80A6 F5 PUSH AF
76 80A7 C5 PUSH BC
77 80A8 D5 PUSH DE
78 80A9 E5 PUSH HL
79 80AA FDE5 PUSH IY
80 80AC 31F67F LD SP,DEBUT-10
81 80AF ED05BF880 LD DE,[PTR]
82 80B3 21F980 LD HL,BUF
83 80B6 011800 LD BC,24
84 80B9 EDE0 LD DIR
85 80B8 3AF580 LD A,[OPT]
86 80BE B7 OR A
87 80BF 2892 JR Z,LANCE
88 80C1 3D DEC A
89 80C2 32F580 LD [OPT],A
90 80C5 2AF680 LD HL,[PTR]
91 80C8 111800 LD DE,24
92 80C9 13 ADD HL,DE
93 80C0 22F680 LD [PTR],HL
94 80Cf 188E JR BLANCE
95 80D1 4E422044 MSG1: DB "NB DE PROGRAMME"
96 80D5 45205852
97 80D9 4F425241
98 80D0 4D4D4520
99 80E1 3A8D MCTR: EQU $-4
100 80E3 41445245 MSG2: DB "ADRESSE DU PGR"
101 80E7 53534520
102 80E8 44552250
103 80EF 42522020
104 80F3 3A8D PTR: DS 1
105 80F5 45205852 NBR: DS 1
106 80F9 DEBUT+208H FIN: EQU DEBUT+208H
107 80F0 100 BUF: DS 100
108 END

```

	0	2	4	6	8	A	C	E	10	12	14	16	
FIN+0 18808J	PC	SP	IX	IY	HL	DE	BC	AF	HL	DE	BC	AF	prc91
FIN+24 18818J	PC	SP	IX	IY	HL	DE	BC	AF	HL	DE	BC	AF	prc92
FIN+48 18838J	PC	SP	IX	IY	HL	DE	BC	AF	HL	DE	BC	AF	prc93
FIN+72 18848J	PC	SP	IX	IY	HL	DE	BC	AF	HL	DE	BC	AF	prc94

fig 1: STRUCTURE DE LA TABLE

(cas de 4 prog. simultane)

```

C800 31 02 C9 21 E8 D3 01 E8
C808 03 3E 02 ED B9 20 0C 23
C810 36 02 11 28 00 19 77 ED
C818 52 18 F0 FF C3 03 C8

```

# CORRECTION K-BASIC V5.8

**Une erreur mettant en cause le bon fonctionnement des procédures (lorsque les paramètres d'appel sont des FN sans arguments) a été découverte. Il est facile de la corriger en procédant comme suit :**

Charger le Basic puis retourner au moniteur par Shift Break, lorsque la sonnerie retentit. Grâce à la commande M du moniteur, on changera les octets suivants :

IOFD : 39 (Identificateur K-Basic V.5.9)  
7CFA et suivants : 3E 0B 12 13 1A E5  
D5 C3 E5 63

75C4 et 75C5 : D5 13

75E2 et suivants : C3 FA 6A

7768 : 0E

On réenregistrera alors le Basic par J8670.

## ASTUCE

### MZ 800

(DÉCOUVERTE PAR MONSIEUR ÉRIC GÉRARD)

1 « LOAD ALL » : charge tous les programmes du Quick-Disk dans la Ram-File  
2 « SAUVE ALL » : sauvegarde tous les programmes contenus dans la Ram-File sur QD

3 Pour avoir accès au second générateur de caractères :

QD & K7 : POKE \$5D4, 1

Normale : POKE \$5D4, 0

4 Pour ajouter une nouvelle fonction à votre Basic, « BOR », permettant ainsi de Colorer l'extérieur de l'écran :

K7 : POKE 23017, 66, 79, 210 : POKE 21936, 205, 218, 132, 123, 1, 207, 6, 237, 121, 201

POKE 23709, 176, 85

QD : POKE 23017, 66, 79, 210 : POKE 21913, 205, 81, 133, 123, 1, 207, 6, 237, 121, 201

POKE 23709, 153, 85

EXEMPLE : 1 BOR RND (1) \* 15 : WAIT 300 : GOTO 1

5 Pour émettre un « bip » à chaque « Ready » :

K7 : POKE 21953, 20562, 0, 17, 240, 99, 201 : POKE 22650, 205, 193, 85

Éric GÉRARD

## LE MZ-800 A DU CARACTÈRE !

**Les programmes qui suivent vous permettront de disposer facilement des deux jeux de caractères en ROM et éventuellement d'un jeu que vous pouvez créer et qui personnalisera votre MZ. Ce dernier jeu est installé en RAM (modification obligée) à partir de \$EFF, attention donc aux programmes qui « débordent ». Faire LIMIT \$EFF.**

**LE PREMIER PROGRAMME** se borne à installer les routines L.M. permettant d'avoir accès aux différents caractères (il peut être inséré dans l'AUTO RUN de votre disquette) :

CTRL + A (code ASC = 1) : caractères normaux

CTRL + B (code ASC = 2) : deuxième groupe de caractères ROM.

CTRL + D (code ASC = 4) : jeu de caractères « personnalisés », si vous l'avez installé, voir PG 3.

CTRL + (code ASC = 28) : mode RVS ou non, pour tous les types.

Ces différents caractères peuvent être appelés au cours d'un programme : il suffit de faire PRINT CHR\$(code ASC) ; « affichage ». Les sorties sur écran, LIST, DIR, etc se feront également selon le dernier code demandé.

**LE DEUXIÈME PROGRAMME** permet de créer votre jeu de caractères. Après avoir fait RUN, MZ vous demande quel est le jeu à modifier, puis le code d'affichage (voir le manuel technique). Sur l'écran apparaissent le code ASC, le caractère en écriture « normale », un cadre dans lequel les pixels définissant le caractère sont inscrits.

Un curseur peut se déplacer dans ce cadre grâce aux flèches. Un appui sur 0 affiche un point, un appui sur SPACE l'efface. Quand le dessin est à votre convenance, CR permet de passer à un autre.

Le passage à l'enregistrement (sur K7 ou QD) se fait en tapant 0 comme code d'affichage.

**LE PROGRAMME 3** sera utilisé pour entrer votre jeu de caractères en RAM. Un jeu de caractères « gras », avec

```

2  ----- MODIF CAR -----
3  ----- Jean Millet -----
4  ----- Avril 1984 -----
10 DIMT(7,7):CONSOLE3,22:BOX0,3,319,20:GOSUB625:IFPEEK($5590)=0THENGOSUB600
20 PRINT"[":A$="MODIFICATION DE CARACTÈRES":GOSUB500:CURSOR5,5:PRINT"A partit de
":":I=0:A$="Car. ROM 1":GOSUB25:A$="Car. ROM 2":GOSUB25:A$="Car. / K7":GOSUB25:A$=
"Car. / QD":GOSUB25:IFPEEK($FFFF)<>0THENA$="Car. RAM":GOSUB25
22 GOSUB510:ONRGOTO70,80,50,60,105
25 I=I+1:CURSOR10,6+2*I:PRINTCHR$(1C);"[";STR$(I);"]";CHR$(1C);"";A$:RETURN
50 F$="CMT":GOT065
60 F$="QD"
65 GOSUB400:GOT0105
70 POKE$E002,$10:GOT085
80 POKE$E002,$18
85 USR($E000):POKE$EFF,$FF
100 ----- MODIF -----
105 X0=248:Y0=48:PRINT "[";BOX142,47,209,112:BOX0,155,319,180:BOX0,180,319,195:CU
RSR0,30,6:PRINTCHR$(22) ":";CHR$(22):CURSOR3,6:PRINT"Codes:";GOSUB300
110 CURSOR8,23:INPUT"Code d'affichage: ";IFX>25THEN110:ELSEIFA=0THEN310
120 POKE$E019,A:USR($E018):CURSOR3,8:PRINT"Aff. =";RIGHT$("00"+HEX$(A),2):PRINTT
AB(3) ;"ASD ="":AS=PEEK($E019):IFAS=$FOTHENPRINT"????":AS=0:ELSEPRINTHEX$(AS)
130 CURSOR3,12:PRINT" "+";CHR$(AS);"+":AD=$FOOO+8*A:FORI=0TO7:V=PEEK(AD+I):CURSO
R18,6+I:J=1
140 FORK=0TO7:J=J*2:IFV MODJTHENPRINT"":V=V-(V MODJ):SETX0+K,Y0+I:T(K,I)=1:ELS
EPRINT" ":";RESETX0+K,Y0+I:T(K,I)=0
150 NEXTK,I:X=0,Y=0
170 CURSOR18+X,6+Y:PRINT"[":
180 GETR$:IFR$="THEN180
190 R=ASC(R$):ONR-16GOTO240,240,240,240
200 IFR=32THENPRINT" ":";RESETX0+X,Y0+Y:T(X,Y)=0:R=19:GOT0250
210 IFR=79THENPRINT"":SETX0+X,Y0+Y:T(X,Y)=1:R=19:GOT0250
220 IFR=13THENGOSUB290:FORY=0TO7:V=0:FORX=7TOSTEP-1:V=V*2+T(X,Y):NEXTX:POKEAD+Y
,V:NEXTY:GOSUB300:GOT0110
230 BEEP:GOT0180
239 ----- CURSEUR -----
240 GOSUB290
250 IFR=19THENX=X+1:IFX<8THEN170:ELSEX=0:R=17
260 IFR=17HENY=Y+1:Y=Y*(Y>8):GOT0170
270 IFR=20HENX=X-1:IFX>-1THEN170:ELSEX=7:R=18
280 IFR=18HENY=Y-1:Y=Y-8*(Y=-1):GOT0170
290 PRINTCHR$(-32*(T(X,Y)=0)-241*(T(X,Y)=1)):RETURN
300 CURSOR1,20:PRINTCHR$(4) ;"ABCDEFGHIJKLMNPQRSTUVWXYZ 0123456789":PRINT"abcd
efghijklmnoprstuvwxyz ::..()$*+":PRINTCHR$(1):RETURN
309 ----- ENREGISTREMENT -----
310 A$="ENREGISTREMENT DES CARACTÈRES":GOSUB500:PRINT "[";I=0:A$="sur K7":GOSUB25
:A$="sur QD":GOSUB25:A$="Fin":GOSUB25:GOSUB510:F$="QD":ONRGOTO320,340
315 CONSOLE:END
320 F$="CMT"
340 PRINT "[";CURSOR5,10:INPUT"Nom du fichier : ";R$:R$=F$+" "+R$:IFF$="CMT"THEN
PRINT "[";Appuyez sur ";CHR$(28) ;" RECORD + PLAY ";CHR$(28) ;" S.V.P. !"
360 WOPEN#1,R$:R$="":FORI=$EFFFTO$FB00:A$=A$+CHR$(PEEK(I)):IFLEN(A$)=250THENPRIN
T#1,A$=""
362 NEXT:PRINT#1,A$:CLOSE#1:GOT0315
399 ----- LECTURE -----
400 A$="LECTURE DES CARACTÈRES":GOSUB500:PRINT "[";CURSOR5,10:INPUT"Nom du fichier
r : ";R$:R$=F$+" "+R$:IFF$="CMT"THENCURSOR5,12:PRINT"Appuyez sur ";CHR$(28) ;" P
LAY ";CHR$(28) ;" S.V.P. !"
420 ROPEN#1,R$:R$=AD=$EFF:FORJ=1TO9:INPUT#1,A$:FORI=1TOLEN(A$):POKEAD,ASC(MID$(A$,
I,1)) :AD=AD+1:NEXTI,J:CLOSE#1:A$="MODIFICATION DES CARACTÈRES"
499 ----- AFF. TITRE -----
500 CURSOR1,1:PRINTSPC(38):CURSOR20-LEN(A$)/2,1:PRINTCHR$(2):A$:CHR$(1):RETURN
509 ----- CHOIX -----
510 LINE0,180,319,180:CURSOR25,23:PRINTCHR$(28) ;" Choix ? ";CHR$(28)
515 GETR:IF(R=0)+(R>1)THEN515:ELSERETURN
599 ----- JEUX DE CAR. -----
600 POKE$5590,$29,$11,$0,$D0,$19,$C9:POKE$5DF,$CD,$90,$55
609 ----- RVS. et CTRL + \ -----
610 POKE$5598,$18,1,$2F,$23,$D9,$77,$C9:POKE$5ED,$CD,$98,$55:POKE$55A0,$3A,$99,$
55,$B7,$20,4,$3E,1,$18,1,$AF,$32,$99,$55,$C9:POKE$93,$A0,$55
619 ----- CTRL + A B D -----
620 POKE$55B0,$3E,$10,$32,$93,$55,$C9:POKE$55BB,$3E,$18,$32,$93,$55,$C9:POKE$63,$C0,$5
5:RETURN
624 ----- PG L.M. -----
625 FORI=$E000TO$E017:READR:POKEI,R:NEXT:POKE$E018,$3E,0,$D3,$E2,$CD,$CE,$B,$D3,
$E0,$32,$19,$B0,$C9:RETURN
900 DATA33,0,16,17,0,240,1,0,8,219,224,126,18,35,19,11,120,177,194,11,224,219,22
5,201

```

```

2  ----- LECTURE CARAC. -----
10 PRINT "[";CURSOR9,1:PRINTCHR$(2) ;"LECTURE DES CARACTÈRES";CHR$(1):CURSOR5,10:P
RINT"de [1] K7 ou [2] QD":F$="CMT"
20 GETR:IF(R=0)+(R>2)THEN20:ELSEIFR=2THENF$="QD"
30 CURSOR5,10:PRINT"Nom du fichier : ";CURSOR21,10:INPUTR$=F$+" "+R$:IFF$="CMT"THE
NCURSOR5,12:PRINT"Appuyez sur ";CHR$(28) ;" PLAY ";CHR$(28) ;" S.V.P. !
40 ROPEN#1,R$:R$=AD=$EFF:FORJ=1TO9:INPUT#1,A$:FORI=1TOLEN(A$):POKEAD,ASC(MID$(A$,
I,1)) :AD=AD+1:NEXTI,J:CLOSE#1:CONSOLE

```

```

2  ----- L.M. CAR -----
10 ----- JEUX DE CAR. -----
20 POKE$5590,$29,$11,$0,$D0,$19,$C9:POKE$5DF,$CD,$90,$55
30 ----- RVS. et CTRL + \ -----
40 POKE$5598,$18,1,$2F,$23,$D9,$77,$C9:POKE$5ED,$CD,$98,$55:POKE$55A0,$3A,$99,$
55,$B7,$20,4,$3E,1,$18,1,$AF,$32,$99,$55,$C9:POKE$93,$A0,$55
50 ----- CTRL + A B D -----
60 POKE$55B0,$3E,$10,$32,$93,$55,$C9:POKE$55BB,$3E,$18,$32,$93,$55,$C9:POKE$63,$C0,$5
5:RETURN

```

minuscules accentuées, facilement utilisable peut être entré grâce au programme SAISIE HEXA du Sharpentier N° 17. Lorsque vous aurez créé des caractères originaux, faites-en profiter le Club...

Jean MILLET

# Les plus grandes compagnies d'assurance font confiance à SYCOMEX



- DIAGNOSTIC-RETRAITE : agénor 2
- DIAGNOSTIC PREVOYANCE
- ARTICLE 83 : optimum fiscal
- TARIFICATION DE PROJETS-VIE : mise au point avec les compagnies.

Toute une gamme de portatifs.

Versions Minitel, Canon, Sharp,  
**Disquettes compatibles PC, ...**

**SYCOMEX** 66 rue de la Chaussée d'Antin  
75009 Paris. Tél. : (1) 40 16 07 22.