

JPC

PPC-PC

JPC

JUILLET-AOUT

1984

NUMERO-16

LE NUMERO 25FF

- HP41 C/V/X

CHRISTIAN JEGOUZO	8	MODULATION HORAIRE DE LA TAXATION TELEPHONIQUE
PIERRE DAVID	11	PROGRAMME DE REVEIL MATIN
DENIS CASTELAIN	15	S.O.S. PROGRAMMATION SYNTHETIQUE
JEAN PIERRE TOYRE	18	CREATION D'UN XROM

- LE PETIT THEATRE DES MICROCODES

FREDERIC VADEZ	21	ONKEY
----------------	----	-------

- DUR & MOU

GABRIEL GIL	25	CARTE DE COMMANDE 16 RELAIS
-------------	----	-----------------------------

- HP71B

PIERRE DAVID	28	LE MODULE FORTH / ASSEMBLER
PIERRE DAVID	30	MOT FORTH: "VLIST"
NICHEL MARTINET	31	PRGM DIALOGUE (entre 2 HP71B)
OLIVIER ARBEY	35	PRGM ELECMUN
CHRISTIAN BACHELET	39	PRGM POSITIONNEMENT DE FLAGS

- AUTRES

	40	BLDSPEC DEMISTIFIE
BRUNO TREDEZ	45	GBASIC FONCTIONS GRAPHIQUES

- DIVERS

FRANCK LEBASTARD	1	REUNION A ROMAGNE
	2	COURRIER DU COEUR.
	3	LU DANS LA PRESSE
OLIVIER DANCER	3	S.O.S. PROGRAMME DE PAYE
	4	NOUS EN AVONS
S.C.I.P.	5	PA'AME ROM
	7	COMMISSION PARITAIRE
JACQUES VAUCELLE	41	IMPRIMANTE SP100
JACQUES VAUCELLE	42	SYSTEME GRAPHIQUE
	50	BULLETIN D'ADHESION

Les illustrations sont de PILOUSAN

Les graphes tridimensionnels sont de BRUNO TREDEZ

Ce journal à été tiré à 250 exemplaires

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION PHILIPPE GUEZ, PRESIDENT DU PPC PARIS CHAPTER

Edité par PPC-PC

56, rue G.J. Roussier, 75001 PARIS

ERRATA

Certains incidents techniques ont empeche la bonne reproduction des listages.

Page 24, dans l'article de F. Vadez:

```
F71E OE6 BC EX X
F71F OAE AC EX W
F720 361
F721 050 GOSUB 14DB
F722 260 SETHEX
```

```
F740 01C PT= 3
```

```
F785 023 GDMC $+04
```

```
F788 146 A=A+C X
```

```
F7B1 088 GOSUB 22EB
F7B2 3C1
F7B3 0B0 GOSUB 2CF0
F7B4 3BD
```

```
F7CA 046 C=0 X
```

Page 32, dans l'article de M. Martinet:

En haut de la page 32, il faut lire:

si ce fichier se trouve dans un port protege, il est tout de meme detruit

```
0600 IF K$='E' THEN GOSUB 'ENTREE'
```

Page 33, en haut:

```
4010 INPUT 'ENTREE :';A$
```

```
4020 IF A$='' THEN RETURN
```

Et en haut de la page 34:

```
7160 STANDBY 1,.1
```

- Idem plus haut pour 'STANDBY'

Page 40, dans l'article "BLDSPEC DENYSTIFIE":

En haut, il faut lire 01LBL "BLS", 02 SF 12.

Voila, c'est fini !

PFC PC vous souhaite une bonne lecture, et... une heureuse programmation !

JPC

PPC-PC

JPC

JUILLET-AOUT

1984

NUMERO-16

LE NUMERO 25FF

- HP41 C/V/X

CHRISTIAN JEGOUZO	8	MODULATION HORAIRE DE LA TAXATION TELEPHONIQUE
PIERRE DAVID	11	PROGRAMME DE REVEIL MATIN
DENIS CASTELAIN	15	S.O.S. PROGRAMMATION SYNTHETIQUE
JEAN PIERRE TOYRE	18	CREATION D' UN XROM

- LE PETIT THEATRE DES MICROCODES

FREDERIC VADEZ	21	ONKEY
----------------	----	-------

- DUR & MOU

GABRIEL GIL	25	CARTE DE COMMANDE 16 RELAIS
-------------	----	-----------------------------

- HP71 B

PIERRE DAVID	28	LE MODULE FORTH / ASSEMBLER
PIERRE DAVID	30	MOT FORTH: "VLIST"
MICHEL MARTINET	31	PRGM DIALOGUE (entre 2 HP71B)
OLIVIER ARBEY	35	PRGM ELECMUN
CHRISTIAN BACHELET	39	PRGM POSITIONNEMENT DE FLAGS

- AUTRES

	40	BLDSPEC DEMISTIFIE
BRUNO TREDEZ	45	GBASIC FONCTIONS GRAPHIQUES

- DIVERS

FRANCK LEBASTARD	1	REUNION A ROMAGNE
	2	COURRIER DU COEUR
	3	LU DANS LA PRESSE
OLIVIER DANCER	3	S.O.S. PROGRAMME DE PAYE
	4	NOUS EN AVONS
S.C.I.P.	5	PANAME ROM
	7	COMMISSION PARITAIRE
JACQUES VAUCELLE	41	IMPRIMANTE SP100
JACQUES VAUCELLE	42	SYSTEME GRAPHIQUE
	50	BULLETIN D'ADHESION

Les illustrations sont de PILOUSAN

Les graphes tridimensionnels sont de BRUNO TREDEZ

Ce journal à été tiré à 250 exemplaires

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION PHILIPPE GUEZ, PRESIDENT DU PPC PARIS CHAPTER

LE PPC PC EST UNE ASSOCIATION LOI DE 1901 ENREGISTRE SOUS LE NUMERO 82/3240 // N° INSEE=330203316

EDITORIAL

Chers amis,

ENCORE UN JOURNAL TRES PLEIN ET TRES TECHNIQUE CE MOIS-CI.

N'oubliez pas notre assemblée générale annuelle qui se passera le dimanche 14 ou le dimanche 21 octobre. Que ceux qui peuvent nous proposer une salle dans Paris se fassent connaître. Nous sommes aussi à la recherche d'un nouveau comptable. Que ceux qui sont intéressés par ce poste, nous écrivent.

La réalisation du nouveau journal "PPC^{PPC}" est actuellement à l'étude. Nous cherchons tous les membres connaissant l'anglais et l'allemand PARFAITEMENT et pouvant consacrer quelques heures par trimestre.

Le mois dernier, nous voulions mettre de la couleur dans le journal. Mais pour diverses raisons, l'essai ne fut pas très concluant et nous avons été obligés de tout faire en noir et blanc. Ce mois une nouvelle couverture est à l'étude. Le modèle que vous avez est fait au même prix par l'imprimeur, mais le prix du timbre est considérablement augmenté. Lors de notre prochaine assemblée générale, nous vous présenteront la même, mais collée. Cette dernière nous coute 6 à 7FF par journal. A vous de choisir celle que vous préférez. Cette augmentation du prix du timbre, nous oblige à faire un appel. Que ceux qui peuvent se réunir pour recevoir le journal se fassent connaître et dans la mesure du possible, nous essayerons de le distribuer lors de nos réunions mensuelles au centre Jean Verdier.

Vous trouverez plus loin une lettre de Franck Lebastard, nous invitant à la prochaine réunion PPC qu'il organise à Romagné les samedi 8 et dimanche 8 septembre. J'essayerai de m'y rendre selon mes disponibilités, mais, nous souhaitons nos amis bretons et moi que le maximum de membres de Paris s'y rende. Un grand nombre de matériel y est présenté et il y règne une ambiance de fête que seul un petit groupe de passionnés peut la créer. Enfin, notre prochaine réunion parisienne au centre Jean Verdier, aura lieu le samedi 1 septembre à 16heure.

Dans les nouvelles venant du magazine l'OI, nous avons appris que la rubrique calculatrucs est amenée à disparaître. Nous demandons au maximum de membres d'écrire au journal pour la conserver.

Envoyez vos lettres à: RUBRIQUE CALCULATRUCS,
REVUE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
5, Place du colonel Fabien
75491 PARIS CEDEX 10.

LE BUREAU VOUS SOUHAITE A TOUS UNE HEUREUSE PROGRAMMATION.

Dernière minute: Nous n'avons plus la salle pour le premier septembre, mais elle sera disponible pour le 15 ou le 29 septembre. Pierre David aura une réponse définitive après le 3 septembre. Veuillez nous contacter pour confirmation.

REUNION

FRANCK LEBASTARD
10, RUE DE LA JALOUSIE
35600 REDON.
9672 T35 P43
16 (99) 71.42.18 (avant 20h)

Cher Philippe,

Tous les membres de PPC PARIS sont invités à la réunion PPC organisée par PPCT les 8 et 9 septembre 1984 à Romagné en Bretagne, chez Jacques Vaucelle.

Cette rencontre d'une durée de 2 jours sera l'occasion de se voir d'essayer tous les nouveaux matériels.

Tous les nouveaux modules des clubs PPC seront présentés, avec en particulier le module "PANAME", démonstration qui sera effectuée par l'un de ses deux créateurs: Jean Jacques Dhénin. Ce module m'a véritablement enthousiasmé, ses 8k de microcodes renfermant des trésors.

Jacques Vaucelle et Etienne Poupée présenteront également leurs réalisations, ce qui ne manquera pas d'intéresser (et c'est un faible mot) les personnes présentes.

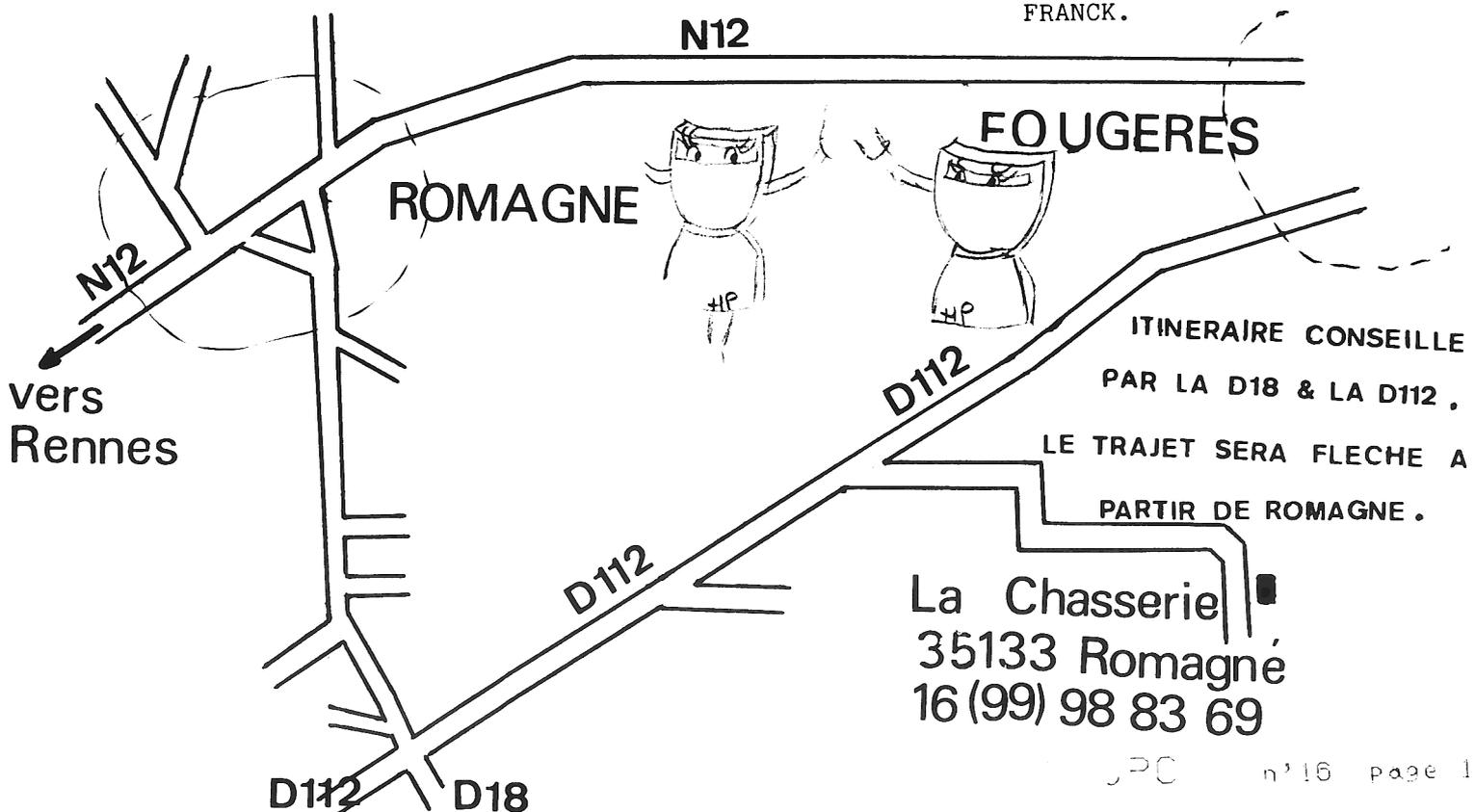
Bien évidemment, tout le matériel HP sera comme d'habitude là (j'entends: tous le matériel HP destiné aux ordinateurs de poche).

Le gîte et le couvert sera assuré pour tous, à la condition toutefois que je sois prévenu à l'avance de leur présence. Ceux qui désirent venir, peuvent me passer un coup de fil, ainsi que ceu qui veulent se désister. Il sera possible, pour ceux qui ne connaissent pas la région, de se donner rendez vous à un point précis, comme l'église de Romagné ou à la gare de Rennes, par exemple.

En souhaitant la présence d'un maximum de parisiens,

AMICALEMENT,

FRANCK.



et Mme DAVASE Ph.
7^e Étage - Appt N 2471
7, rue Ho-Chi-Minh
Les Indes
78500 SARTROUVILLE
Tél. : (3) 913.51.67

SARTROUVILLE LE 10.06.84

JE VOUS SERAIS RECONNAISSANT DE BIEN VOULOIR INSERER CETTE ANNONCE
DANS LA PROCHAINE EDITION DE LA REVUE

JE VIENS D'ACHETER LE HP71B.....QU'ELLE MERVEILLE !!!!!

DAVASE P. 7 RUE HO CHI MINH 78500 SARTROUVILLE
(3)913.51.67#PPCT404-PPCPC77#VENDS TRES BN ETAT
1) IMP.82143A 09/83 + ROULEAUX PRIX = 1500 FRF
2) EXTENSION SICAPE 4 PORTS AVEC ALIMENT.INCORP



JÉGOUZO Christian, 7 rue de la vôte 75012 PARIS TEL: 307.64.53
Vends 1 X-Function 450 frs
Recherche membre qui pourrait me prêter les livres suivants:
- " HP-41 Extended Functions Made Easy " de Keith Jarett
- " Autour de la boucle " de Janick Taillandier

NOUS EN AVONS:

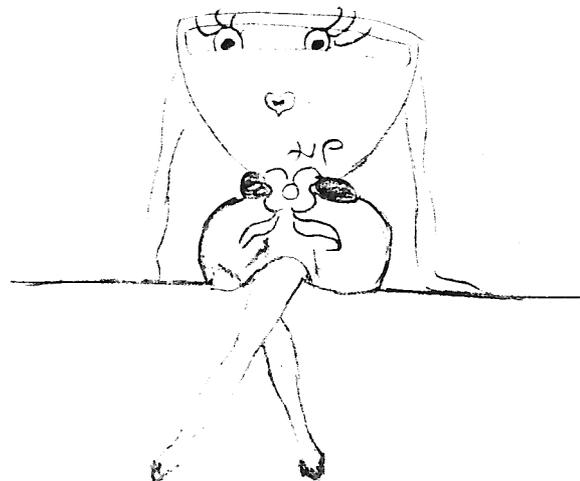
Sont en vente au club:

- cartes magnétiques au prix de 150FF les 50 cartes (TTC)
- eproms vierges (2716 et 2732) au prix de 55 + 3,10FF pieces (TTC)
- pour les eproms programmée, nous consulter.
- convertisseurs + connecteur + manuel (HP82166A) au prix de 1650 + 3,10FF piece (TTC)
- modules HPIL en promotion (HP82160A) au prix de 760 + 3,10 FF piece (TTC)
- le MLDL hollandais n'est plus en promotion PPC (nous attendons son prix définitif)
- Pour les commandes de CCDROM, ZENROM et maintenant de ROM PANAME, nous envoyer maintenant une souscription de 500FF minimum. La ROM PANAME est au prix de 1100FF pour les membres PPC.
- Le VASM (listing explicité des 3 premières pages de la 41) au prix de 150FF + 6,50 de port.
- les anciens numeros de JPC sont à nouveau disponibles au prix de:
 - N° 1 à 3 15FF piece
 - N° 4 à 10 20FF piece
 - N°11 à 15 25FF piece
- manuel du convertisseur 20FF
- les listing des ROM en mnemoniques HP et en mot HEX:
 - pages 0, 1 et 2 de la 41 30FF
 - XFONCTION 10FF
 - UNITE DE CASSETTE 10FF
 - IMPRIMANTE 82143 10FF
 - IMPRIMANTE 82166 10FF
 - MODULE HORLOGE 10FF
 - LECTEUR DE CARTES 10FF
 - LECTEUR OPTIQUE DE BARRES 10FF
 - MODULE PLOTTER 20FF
 - EXTENDED I/O 10FF
 - HPIL DEVELOPEMENT 20FF

Les tarifs postaux en non urgent sont actuellement de:

- jusqu'à 20gr 1,70FF
- jusqu'à 50gr 2,40FF
- jusqu'à 100gr 3,20FF
- jusqu'à 250gr 6,50FF
- jusqu'à 500gr 9,50FF
- jusqu'à 1000gr 13,50FF
- jusqu'à 2000gr 19,60FF

pour la France et assimilés



P.P.C. PARIS CHAPTER
56, rue Jean-Jacques-Rousseau
75001 PARIS - FRANCE
☎ 16 (1) 233.87.73

* PANAME * ROM *

ADD: Retourne en X l'identification Accessoire du périphérique principal.
ID: Retourne en ALPHA l'identification Appareil du périphérique principal.
FINDAID: Recherche sur la boucle un périphérique d'ADD (ou de classe) spécifiée par X (X=0 pour une classe) et renvoie son adresse en X.
OUTAX: OUTA à répétition. [X] Indique le nombre de répétitions.
OUTCR: Envoie au périphérique principal un caractère 13 (retour chariot).
OUTLF: Envoie au périphérique principal un caractère 10 (fin de ligne).
OUTLFR: Envoie au périphérique principal un ou plusieurs caractères (à la fin de ligne). [X] Indique le nombre de caractères.
OUTSPR: Envoie au périphérique principal un ou plusieurs caractères (à l'espace). [X] Indique le nombre de caractères.
OUTSD: Envoie au périphérique principal un octet spécifié par [X].
OUTYBR: Envoie une ou plusieurs fois au périphérique principal un octet spécifié par [Y]. Le nombre de répétitions est indiqué par [X].
OUTI: Similaire à OUTA, mais arme le bit 7 de tous les octets envoyés (par exemple pour la vidéo inverse sur HP82163).
OUTAR: OUTA à répétition (cf OUTAX).
RCLSEL: Retourne en X l'adresse du périphérique principal. Si le SELECT est 1, au nombre de périphériques. RCLSEL retourne 1.

Depuis quelques temps déjà, vous êtes en possession d'une HP-41 et vous auriez aimé pouvoir bénéficier des avantages de la boucle HP-11. Pour vous faciliter l'accès à cet outil prodigieux, le ROM PANAME vient à point nommé. Vous ne serez plus contraint de vous tordre le cerveau pendant des heures pour déterminer la suite d'instructions "escape" qui de toutes façons ne fonctionne pas pour effacer l'écran en mode trace! Vous n'aurez plus à décoder sur vos listing les hiéroglyphes que vous avez eu tant de mal à coder pour mettre votre imprimante dans de bonnes dispositions!

Tel, le remède miracle du docteur DESCAMPS, voici le ROM PANAME, made in France! Pour les amateurs de tableaux, pour les assidus des calculs matriciels, voici le ROM PANAME!

Admirez le nombre des fonctions, et pensez que la plupart d'entre elles ont plusieurs modes d'utilisation... Vous apprécierez tout particulièrement la facilité d'entrer les données dans les registres avec RGVIEW.

Vous ne pourrez plus vous passer de la fonction SORT qui trie aussi bien de l'ALPHA que du numérique, dans un sens ou dans l'autre...

Une longue aventure s'achève pour nous avec l'avènement du ROM. Pour vous, s'ouvre une nouvelle dimension dans votre travail quotidien de programmation. Plus de facilité, plus de rapidité dans l'exécution, plus de souplesse dans la gestion des périphériques, cet outil est adapté à vos besoins pour la simple raison qu'il a été conçu par des utilisateurs.

Fidèle à notre démarche, celle qui a présidé à l'écriture de l'ouvrage PROGRAMMER HP-41, nous mettons à votre disposition des fonctions d'usage fréquent. Toutes ces nouvelles instructions sont écrites en assembleur, comme les fonctions standards de l'HP-41. La même philosophie, les mêmes types de messages; vous ne serez pas dépayés.

Ce module sera disponible au cours du mois de septembre; des considérations d'ordre matériel (hé oui!) nous obligent à faire un premier tirage restreint à 250 exemplaires. Vous pouvez passer commande dès aujourd'hui. Cela vous permettra d'être servi en premier, de bénéficier de la remise aux membres PPC, et nous permettra de lancer la deuxième commande!

VEUILLEZ PASSER VOS COMMANDES AUPRES DE PHILIPPE GUEZ

Jean-Jacques DHENIN & Stéphane Barizien

Fonctions pour HP82163

CLEAR: Efface l'écran.

CLEAR0: Efface l'écran à partir du curseur.

CSRDN: Descend le curseur d'une position.

CSRHX: Déplace le curseur de [X] positions horizontalement (à gauche si X=0, à droite dans le cas inverse)

CSRL: Déplace le curseur d'une position vers la gauche.

CSROFF: "Eteint" le curseur.

CSRON: Fait apparaître le curseur.

CSRR: Déplace le curseur d'une position vers la droite.

CSRVX: Déplace le curseur de [X] positions verticalement (vers le haut si X=0, vers le bas dans le cas inverse)

CSRUP: Déplace le curseur d'une position vers le haut

CTYPE: Sélectionne le type de curseur

HOME: Repositionne le curseur en (0,0)

SCRLDN: Déroule l'affichage d'une ligne vers le bas

SCRUP: Déroule l'affichage d'une ligne vers le haut

SCRX: Déroule l'affichage selon [X] X=0 vers le bas, X=1 vers le haut

XTAB: Déplace le curseur à la position ([X],[Y])

CTYPE: Sélectionne le type de curseur.
HOME: Repositionne la curseur en (0,0).
SCRLEDN: Déroule l'affichage d'une ligne vers le bas.
SCRULUP: Déroule l'affichage d'une ligne vers le haut.
SCRX: Déroule l'affichage selon |X|. X<0 vers le bas, X>0 vers le haut.
XYTAB: Déplace le curseur à la position (|X|,|Y|).

Fonctions pour HP82162

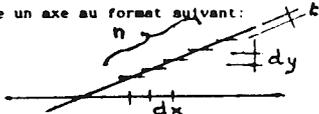
CLBUF: Efface la mémoire tampon.
ABIT: Valide le mode 8-BIT.
ESCAPE: Valide le mot ESCAPE.
PARSE: Valide le mode césure sur blanc.
STATUS: Rapelle en X et Y les 2 octets d'état de l'imprimante.
TABCOL: Effectue une tabulation absolue au niveau du point selon |X|.

Fonctions pour HP82905

BELL: Ding!
CHARSET: Sélectionne le jeu de caractères: X=0 primaire; X=1 secondaire.
FFFEED: Effectue un saut de page.
FORMLEN: Indique le nombre de lignes dans une page logique (selon |X|).
GRAPHX: Indique à l'imprimante d'interpréter les |X| prochains caractères comme des codes de colonnes graphiques.
MODE: Sélectionne le mode d'impression: 0 = Normal, 1 = , 2 = , 3 = , 6 = , 9 =
SKIPOFF: Invalide la fonction de saut de perforations.
TEXTLEN: Indique le nombre de lignes de texte par page logique (selon |X|).
VSPAC: Sélectionne l'espacement vertical entre 2 lignes; |X| indique le nombre de lignes par pouce.

Fonctions pour mini-plotter

AXIS: Trace un axe au format suivant:



Les données étant fournies ainsi: $T = t$, $Z = dg$, $Y = dx$, $X = n$.
BACKSP: Recule d'un caractère.
BACKSPX: Recule d'un caractère ou plus (|X| indique le nombre de caractères).
BOX: Trace un rectangle dont 2 coins opposés ont pour coordonnées (x1,y1) et (x2,y2), avec $T = y2$, $Z = x2$, $Y = y1$, $X = x1$.
COLOR: Sélectionne la couleur du tracé.
***CSIZE:** Sélectionne la taille des caractères.
***DRAW:** Trace une ligne jusqu'au point de coordonnées (X,Y).
***HOME:** Ramène le stylo en position (0,0).
***LABEL:** Imprime le contenu du registre ALPHA (impression de textes en mode graphique; permet les directions définies par *LDIR).
***LDIR:** Définit la direction d'écriture pour *LABEL.
***MOVE:** Déplace le "stylo" jusqu'à la position (X,Y).
***LTYPE:** Définit le type de ligne pour *DRAW et *RDRAW (|X| = 0 à 15).
***PLREGX:** Un pointeur bbb,eee étant placé en X, trace la ligne brisée passant par les points ((Rbbb),(Rbbb-1)), ((Rbbb-2),(Rbbb-3)) ... ((Reee-1), (Reee)).
***RDRAW:** Trace une ligne jusqu'à la position (X,Y) relative à la position actuelle du "stylo".
RESET: Initialisation; déplace le stylo jusqu'à la marge gauche et sélectionne le mode texte.
REVLf: Fait revenir le papier en arrière d'une ligne.
REVLFX: Fait revenir le papier en arrière d'une ligne ou plusieurs (selon |X|).
KMOVE: Déplace le "stylo" jusqu'à la position (X,Y) relative à la position actuelle.
SETORG: Redéfinit l'origine (0,0) comme étant la position actuelle du "stylo".

Utilitaires

/MOD: Renvoie le quotient et le reste de la division euclidienne.
AD-IC: Renvoie les coordonnées (ligne, colonne) d'un élément d'un tableau connaissant son adresse.
ALENG: Renvoie la longueur de la chaîne présente en ALPHA.
ANUM: Place dans X la première valeur numérique contenue dans la chaîne présente dans le registre ALPHA.
ANUNDEL: Idem ANUM, et détruit le début de la chaîne jusqu'à cette valeur comprise.
APPX: Place à la suite de la chaîne présente dans le registre ALPHA la partie entière de la valeur présente en X. Le séparateur décimal n'est pas copié.

AROT: Opère une rotation des caractères présents dans le registre ALPHA du nombre de positions indiquées dans X.
ATOXL: Place dans X le code décimal du caractère de gauche du registre ALPHA.
ATOXR: Place dans X le code décimal du caractère de droite du registre ALPHA.
ATOXX: Place dans X le code décimal du caractère dont la position est spécifiée par le registre X.
BIDPT: Construit un pointeur dans X à partir des éléments présents dans Z, Y et X. Si X<0, X = zzz,yyyxx. Si X<0, X = code de matrice tel que Z = premier registre du tableau, Y = nombre de lignes, |X| = nombre de colonnes.
BREPT: Décompose le registre X en trois valeurs numérique inversement de BIDPT.
CHFLAG: Au cours de la construction du programme, l'utilisateur définit un état du HP-41 en utilisant les instructions habituelles (en mode calcul). En mode programme XEU "CHFLAG" place dans le programme 2 lignes: 01 CHFLAG 02 "... " une chaîne alpha non habituelle. Au cours de l'exécution du programme les 2 lignes configurons le calculateur conformément à la situation définie au moment de programmation.
CLINC: Efface dans le registre X les incréments (ie. à partir du 6e).

COLPPT: Construit le code de la colonne d'une matrice connaissant son No.
GETRGX: Copie dans les mémoires spécifiées par X, les registres du fichier de données en se conformant aux 2 incréments.
IC-AD: Renvoie l'adresse (No de registre) d'un élément d'une matrice connaissant le No de ligne et le No de colonne.
LINPT: Construit le code de la ligne d'une matrice connaissant son No.
NOP: N'effectue aucune opération.
OUT: Préfixe destiné à faciliter l'écriture des fonctions.
POSA: Renvoie la position dans la chaîne ALPHA du caractère spécifié dans X.
PSIZE: Alloue le nombre de registres indiqués dans X aux données.
REAREN: Copie de la cassette dans les XMEMORY le "fichier de mémoire d'extension désigné" par le registre ALPHA. cf WRTEM.
RG Préfixe pour aider à la frappe des fonctions.
RG+: Effectue l'addition (ou la soustraction) terme à terme des registres désignés par les codes placés en Y et en X.
RG*: cf RG+, effectue une multiplication.
RG/: cf RG+, effectue une division.

RG-Y, RG+Y et RG/Y: effectuent une opération arithmétique des éléments désignés par X, avec l'opérande placé en Y.
RGAX: Si X<0, recopie le registre ALPHA dans les registres de données par bloc de 6 caractères. Si X<0, place à droite de la chaîne placée en ALPHA le contenu des registres de données à partir de la mémoire désignée en X, et jusqu'à la fin de la chaîne telle qu'elle avait été chargée par RGAX.
COPY: Si X<0 Copie les registres désignés par X dans les registres spécifiés en Y. Si X<0, les blocs sont échangés. Admet un incrément.
RGINIT: Si X<0, place la valeur 0 dans les registres désigné par X. Si X<0, place les nombres de 1 à n dans les registres.
RGNB: Renvoie le nombre d'éléments déterminés par un code ddd,ffffi en X.
RGORD: Remplace chaque valeur contenue dans les registres de données spécifiés par leur rang dans le vecteur.
RGTR: Renvoie l'adresse de la valeur la plus grande ou la plus petite suivant le signe de X, en valeur absolue si le flag 10 est armé. La montée de la pile n'est pas validée.
RGRUM: Renvoie la somme des valeurs spécifiées par le code en X. Si X<0, calcule la somme des valeurs absolues.

RGVIEW: Entrée ou affichage des registres. Détails nécessaires.
SAVERGX: Fonction inverse de GETRGX. Recopie les registres désignés en X, dans le fichier de données courant, à partir du pointeur et en suivant l'incrément J: X = bbb,eee11
SIZE?: Renvoie le nombre de registres alloués aux données.
SORT: Trie par ordre croissant (X<0) ou décroissant (X>0) les valeurs des registres désignés en X. Tri alpha et numérique.
STO-L: Copie la valeur placée en X à l'adresse spécifiée en L, et incrémente L.
SURS: Extraction et/ou justification d'une sous-chaîne.
TF55: Valide ou invalide l'imprimante.

VKEYS: Catalogue des assignations.
WRTEM: Crée et copie un fichier de mémoire d'extension sur la cassette. Ce fichier est un "WRTEAL" de la mémoire d'extension.
Y/N: Teste de réponse à une question affichée en ALPHA.



**COMMISSION PARITAIRE DES PUBLICATIONS
ET AGENCES DE PRESSE**

Secrétariat

Paris, le **6 JUIL. 1984** 19.....
14, Boulevard de la Madeleine
75008 PARIS
Tél. : 265.46.69 - 265.46.75 - 265.46.76

RÉFÉRENCE A RAPPELER N°

20024

REF. le 28.06.1984

Monsieur Philippe GUEZ
Directeur de la publication
**"J.P.C - Journal du Paris
Chapter"**
56, rue J.J. Rousseau
75001 PARIS

Monsieur le Directeur,

La Commission paritaire des publications et agences de presse a procédé, dans sa dernière séance, au nouvel examen que vous avez demandé pour **"J.P.C - Journal du Paris Chapter"**.

Pour bénéficier du régime économique de la presse, les publications doivent remplir toutes les conditions des articles 72 de l'annexe III du code général des impôts et D. 18 du code des P.T.T.

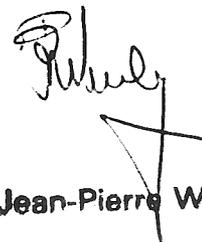
En vertu du 1° de ces articles, elles doivent notamment "avoir un caractère d'intérêt général quant à la diffusion de la pensée ...".

La commission a considéré que la publication **"J.P.C - Journal du Paris Chapter"** ne pouvait être regardée comme ayant le caractère rappelé ci-dessus, compte tenu du fait qu'elle porte exclusivement sur les matériels et standards de la société commerciale Hewlett-Packard et leur emploi.

En conséquence, la commission a donc décidé de maintenir l'avis défavorable qu'elle avait donné le 15 septembre 1983.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur,
l'expression de ma considération distinguée.

Le Secrétaire général



Jean-Pierre Warlop

HP 41C/V/X

PROGRAMMES

- I. MODULATION HORAIRE DE LA TAXATION TELEPHONIQUE
- II. REVEIL MATIN POUR HP41
- III. CREATION D'UN XROM

CHRISTIAN JEGOUZO
PIERRE DAVID
J. PIERRE TOYRE

LE PETIT THEATRE DES MICROCODES

- IV. ONKEY
- DUR ET MOU
- V. CARTE DE COMMANDE 16 RELAIS

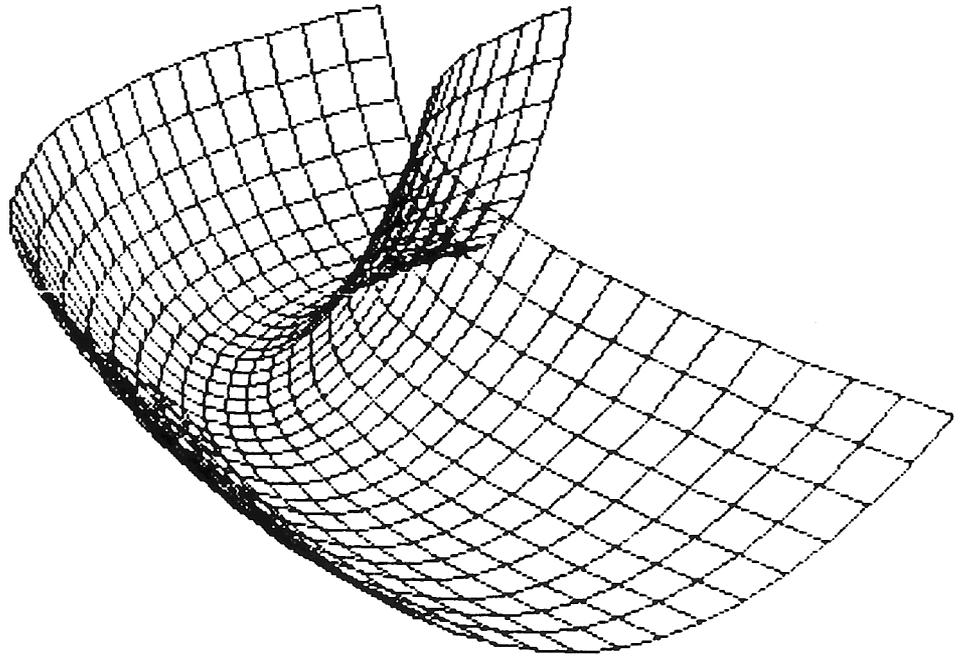
FREDERIC VADEZ

GABRIEL GIL

:Three-dimensional Graph

2401

:TITLE Rounded Bend



M H T T : Modulation Horaire de la Taxation Téléphonique

Depuis le 15 Mai, un nouveau système de tarification téléphonique a été mis en place par les Télécommunications. Chaque jour de la semaine est découpé en tranches horaires auxquelles sont affectées un coefficient (0.35-0.50-0.70-1) Le coefficient 1 correspond au plein tarif.

Comment calcule-t-on le prix d'une communication ? Simplement en divisant la durée de la comm. en seconde par la valeur du palier de taxe adéquat en seconde. (palier de taxe = cadence d'impulsion des taxes)

Pour les communications nationales et régionales, les paliers de taxe (PTX) sont normalisés et peuvent prendre les valeurs : 12, 24, 45, 72 et 120 s.

Pour le calcul du coût de la communication, il faut utiliser le PTX vrai :

$$\text{PTX vrai} = \text{PTX normalisé} * (1 / \text{coefficient})$$

ex : 1 comm. entre Paris et Lyon ; PTX normalisé 12 s.

donc en tarif rouge (1) vous paierez 1 taxe toutes les 12 secondes.

"	"	blanc (0.7)	"	"	"	"	"	"	17	"
"	"	bleu (0.5)	"	"	"	"	"	"	24	"
"	"	nuit (0.35)	"	"	"	"	"	"	34	"

La taxe de base vaut 0.645 Franc depuis le 1 Mai.

Le programme que je vous propose, calcule le coût d'une communication nationale ou régionale utilisant un palier normalisé, en tenant compte de la modulation horaire. Ce calcul s'effectue suivant 2 modes :

- En temps réel : la machine ne vous demande que le PTX normalisé;

XEQ MHTT → PTX? ptx R/S PRET

Votre correspondant décroche R/S Affichage de l'heure

Fin de la communication R/S Affichage des taxes et du coût

- En mode recalcul : pour recalculer ou évaluer le coût d'une comm.

XEQ H0 la HP demande le PTX, l'heure de début et de fin de comm. (DC et FC) ainsi que la date (DAT).

Dans les 2 cas, la machine tient compte du fait qu'une comm. peut-être à cheval sur une heure de changement de tarif.

Pour connaître le PTX normalisé, il faut vous reporter à la partie " coût des communications à partir de votre circonscription " de l'annuaire (page 13 pour Paris). Le très grand nombre de cas possibles (combinaisons entre les circonscriptions Départ et Arrivée) ne permet pas de les donner ici.

A partir de PARIS, si vous composez le 16 le PTX sera de 12 s sauf pour :

16-32XXXXXX = 24	16-44XXXXXX = 24	sauf
16-37XXXXXX = 24	16-4421 = 45	
	16-4424 à 4426 = 45	
	16-4453 à 4458 = 45	et 16-4460XXXX = 45
	16-4470 à 4474 = 45	

La machine prend par défaut le PTX 12 afin de vous donner une idée du coût maximum de la communication.

S/pgm H0 : recalcul du nombre de taxes

S/pgm H1 : calcul la durée en secondes avec reg. M (DC) et reg. N (FC).

S/pgm H2 : si comm. à cheval sur changement de tarif, calcule les 2 durées.

S/pgm H3 : affichage du nombre de taxes et du coût.

JEGOUZO Christian (P 82)

PS : Lever le drapeau 1 avant exécution s'il s'agit d'un jour férié.

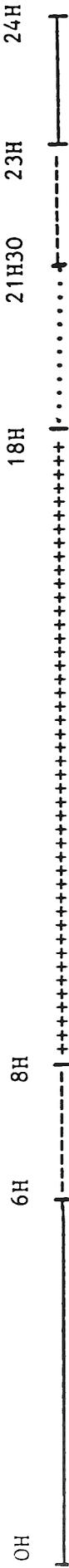
Après utilisation de H0 ne pas omettre de remettre à jour la date.

M H T T : Modulation Horaire de la Taxation Téléphonique

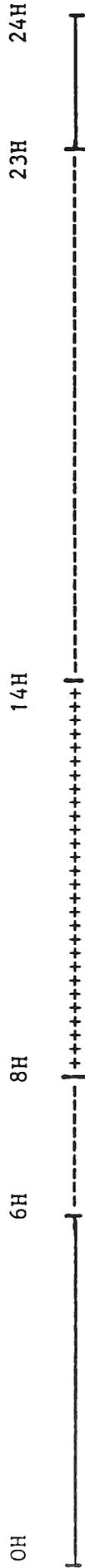
LBL [↑] MHTT	FS? 01	X>Y?	RCL N
CF 22	CLX	GTO 02	RCL M
[↑] PTX ?	X=0?	RCL M	HMS -
PROMPT	GTO 02	X<=Y?	HR
FC? 22	60 RDN	GTO 09	170 3600
12	XEQ [↑] H2	XEQ [↑] H1	*
[↑] PRET	XEQ 10	GTO 35	INT
BEEP	SF 02	LBL 09	RTN
PROMPT	GTO 50	XEQ [↑] H2	LBL [↑] H2
10 TIME	LBL 15	120 XEQ 35	RDN
CLA	21.3	SF 02	RCL N
STO M	X<=Y?	GTO 50	X<>Y
RDN	GTO 16	LBL 17	STO N
STO 0	DATE	RCL N	RDN
CLKT	70 DOW	14	180 XEQ [↑] H1
CLOCK	FS? 01	X<Y?	RCL N
TIME	CLX	GTO 11	STO M
STO N	X=0?	LBL 08	RCL Z
GTO 03	GTO 04	XEQ [↑] H1	STO N
20 LBL [↑] H0	LBL 02	130 GTO 10	RDN
DMY	XEQ [↑] H1	LBL 11	RDN
[↑] PT [↑] DC [↑] FC [↑] DAT	GTO 50	RCL M	XEQ [↑] H1
PROMPT	LBL 04	X>Y?	SF 00
SETDATE	6	GTO 02	RTN
RDN	80 X=Y?	XEQ [↑] H2	190 LBL [↑] H3
STO N	GTO 17	XEQ 50	FS?C 02
RDN	RCL M	SF 02	+
STO M	18	LBL 10	CF 00
RDN	X<Y?	1	CF 01
30 STO 0	GTO 05	140 GTO 00	CLA
RCL N	RCL N	LBL 35	FIX 0
LBL 03	X<=Y?	.35	ARCL X
6	GTO 08	GTO 00	[↑] ↑T [↑]
X<=Y?	XEQ [↑] H2	LBL 70	.645
GTO 06	90 XEQ 70	.7	200 *
XEQ [↑] H1	SF 02	GTO 00	FIX 2
GTO 35	GTO 10	LBL 50	ARCL X
LBL 06	LBL 05	.5	[↑] ↑F
RCL M	RCL N	LBL 00	PROMPT
40 X>Y?	21.3	150 1/X	205 END
GTO 01	X<Y?	RCL 0	
XEQ [↑] H2	GTO 07	*	
XEQ 50	XEQ [↑] H1	INT	
SF 02	GTO 70	/	
GTO 35	100 LBL 07	FIX 0	
LBL 01	RCL M	.49	
RCL N	X>Y?	+	
8	GTO 16	RND	
X>Y?	XEQ [↑] H2	FS? 02	
50 GTO 02	XEQ 50	160 GTO [↑] H3	
RCL M	SF 02	FC? 00	
X>Y?	GTO 70	GTO [↑] H3	
GTO 15	LBL 16	X<>Y	
DATE	RCL N	RTN	
DOW	110 23	LBL H1	

Ce programme nécessite le module TIME. Il fonctionne en SIZE 000.

JOURS OUVRES



SAMEDI



DIMANCHE ET JOURS FERIES



- Tarif bleu-nuit
- Tarif bleu
- ++++ Tarif rouge
- Tarif blanc

Programme de Réveil-Matin, pour HP 41

Suite à un SOS angoïssé paru dans JPC: "Qui a réalisé un programme de sauvegarde des alarmes ?", je me suis décidé à soumettre à vos yeux experts le programme qui m'a réveillé chaque matin, une année durant. Tout vient à point à qui sait attendre, me direz-vous, en insinuant que je mets du temps à réagir. C'est que, voyez-vous, parler de la chose horrible qu'est se lever le matin, m'est assez pénible: je serais plutôt du genre à passer ma vie dans un lit. On y est si bien ... Enfin, je ne vous apprend rien !

Entendons-nous bien: ce programme ne vous sauvegardera pas les alarmes sur cartes magnétiques comme WSTS le fait pour les assignations. Ayant des besoins bien précis, je me suis débrouillé pour compacter une alarme dans un registre, et sauver le tout en XMemory. La sauvegarde sur cartes se fait alors sans problèmes. Utilisant un peu (un tout petit petit peu) la programmation synthétique, je me suis dit que sauvegarder l'ensemble de mes alarmes sur cartes ne serait pas trop superflu...

Venons-en à ce que fait ce programme: le but est de me réveiller chaque matin, ce qui n'est pas chose facile ! J'ai un horaire bien précis pour la semaine, mais le programme doit être suffisamment souple pour accepter les heures irrégulières, comme ... une grasse matinée jusqu'à 11h, au lieu d'un réveil en fanfare à 7h !

Le principe est simple: une alarme, notée A1, est programmée à 4h du matin, chaque jour (intervalle de répétition: 24 heures). C'est l'alarme résidente. Chaque nuit, votre 41 interrompra son sommeil, en baillant, pour regarder dans 15 registres du fichier "D-ALM" (registres 1 à 15) si une alarme exceptionnelle existe pour ce jour-ci. Si rien n'existe, on examine le registre n°0, pour trouver l'heure du réveil ce jour de la semaine. A l'heure dite, l'alarme déclenche le programme "A2". Toutes les quarantes secondes, dix BEEP retentissent. Vous n'avez plus qu'à vous cacher la tête sous l'oreiller, car une 41 dans une pièce bien silencieuse, le matin, cela fait du bruit ! C'est horrible, je vous aurais prévenu ...

Mais puisque vous tenez tellement à rentrer ce programme, vous désirez peut être savoir comment l'utiliser. Patience, on n'est pas pressé ! La modification des heures de réveil "normales" est rare, car elle correspond à un changement d'emploi du temps. J'ai préféré désolidariser cette partie, car elle prend de la place dans le programme principal, qui réside en permanence en mémoire centrale. Celui-ci, donc, avec les labels A1, A2, CALM et WALM doit être en mémoire centrale au moins entre 4h du matin, et l'heure du réveil. Je vous conseille d'enregistrer ce programme sur cartes, avec un SF 11 au préalable. Ainsi, vous n'aurez pas à exécuter GTO "CALM", puis RTN et R/S pour enclencher l'alarme A1 à 4h du matin, et enregistrer le fichier "D-ALM" en mémoire étendue. Notons au passage que le programme vous demande de passer une piste de carte magnétique, qui correspond à ce fichier, seulement s'il n'existe pas déjà en mémoire. Une fois que le programme s'arrête, le fichier existe, et l'alarme résidente est enclenchée. Vous pouvez alors vaquer à vos tâches habituelles.

Si vous désirez visualiser vos alarmes, utilisez XEQ "CALM" (catalogue des alarmes). Vous voyez alors: "nn: JJ.MM-hh:mm" (je vous conseille d'être en mode DMY). nn est le numéro de l'alarme (entre 1 et 15), JJ est le jour, et MM le mois de l'alarme, hh:mm est l'heure et la minute où la sonnerie retentira. Si vous désirez passer à l'alarme suivante, tapez R/S, à l'alarme précédente, tapez CHS, R/S (sans introduire de données). Si vous voulez entrer une nouvelle alarme, positionnez-vous sur un emplacement vide (JJ=MM=hh=mm=Ø), et tapez la sous la forme JJMM,hhmm, puis R/S.

Quand vous avez fini de rentrer vos alarmes, faites WALM pour les écrire sur carte magnétique. Si votre machine est accélérée, n'oubliez pas de la repasser en vitesse lente. Par conception, vous êtes limité à quinze alarmes, ce qui devrait être suffisant. Si par hasard; vous vouliez augmenter ce nombre, il faudrait modifier la taille du fichier. Pour l'étendre à 31 alarmes, par exemple, mettez 32 à la ligne 19, et à la ligne 156, au lieu de 16.

Une fois que l'alarme retentit, trois solutions s'offrent à vous: jeter votre 41 par la fenêtre, ce que je ne vous conseille pas, vu le prix de l'engin, ou essayer de vous rendormir toutes les quarante secondes, ou encore vous concentrer pour tenter d'arrêter cette saleté de cochonnerie de ... de 41. De toute manière, il faudra bien que vous en arriviez là, surtout si elle est branchée sur le chargeur ! Notez le FS? 49 TONE 9 qui vous permettra de savoir quand vos batteries se sentiront un peu faibles. Vous avez peut-être remarqué le TONE 9 TONE Ø TONE 9, au début de la série des dix Beeps. Si vous arrêtez le monstre pendant cette période, vous éviterez la crise de nerf. Autrement, il faudra que vous exécutiez ALMCAT, suivi de Shift C, en priant pour que l'alarme ne se déclenche pas en même temps. Diabolique, n'est ce pas ? Je vous avais prévenu: me réveiller n'est pas chose facile !

Passons maintenant au programme RM, pompeusement baptisé "Editeur des heures de réveil-matin par défaut". Pour les sept jours de la semaine, je dois définir une heure de réveil. Il y a sept octets dans un registre. Conclusion, je stocke tout cela dans le seul registre numéro Ø du fichier "D-ALM". L'utilisation est semblable à celle de "CALM". Pour passer au jour suivant: R/S, au jour précédent: CHS R/S. Pour rentrer une heure: sous la forme hh,mm puis R/S. Attention, cependant, la précision est limitée à 5 minutes: si vous entrez 8h43, cela sera compris comme 8h40. D'autre part, il n'y a aucune vérification, alors ne rentrez pas 8h80, par exemple. Ne mettez pas d'heure inférieure à 4h ou supérieure à 15h55. Rentrez Ø si vous voulez faire la grasse matinée (le dimanche, par exemple). Et surtout, faites R/S, car vous restez positionné sur le jour que vous avez modifié. Pour la toute première exécution de "RM", remplissez le registre Ø avec quelque chose, mais ne laissez pas traîner d'octets nuls. Par exemple: "D-ALM" CLx, SEEKPTA, -9,999999999 E-99, SAVEX, puis XEQ "RM".

Voilà, j'estime vous en avoir assez dit. Si vous avez des questions à poser sur le programme ou son utilisation, examinez d'abord le listage ci-joint. Si vraiment vous voulez des renseignements plus précis, écrivez-moi. Mais surtout, je vous en prie, ne me téléphonez pas entre 20h le soir, et 11h le matin !

Allez, dormez bien !

Pierre DAVID
33 Bld St Martin
75003 PARIS

01 "↑↑A1"	51 "↑-"	101 E2	151 ISG X
02 TIME	52 X<>Y	102 *	152 GTO 09
03 4	53 LASTX	103 GTO 14	153 OFF
04 SF 10	54 *	104LBL 13	154LBL "WALM"
05 X<=Y?	55 ATIME	105 CLX	155 SIZE?
06 CF 10	56 X=0?	106 SEEKPT	156 16
07 SIGN	57 ,1	107 GETX	157 PSIZE
08 DATE	58 CF 22	108 STO [	158 X<>Y
09 FC? 10	59 PROMPT	109 DATE	159 "D-ALM"
10 X<>Y	60 X<0?	110 DOW	160 GETR
11 FC?C 10	61 GTO 11	111 AROT	161 "↑ D-ALM"
12 DATE+	62 FC? 22	112 255	162 AVIEW
13 24	63 GTO 10	113 ATOX	163 WDTA
14 X<>Y	64 RCLPT	114 X=Y?	164 PSIZE
15 4	65 E	115 OFF	165 END
16 XYZALM	66 -	116 STO Y	
17 SIZE?	67 SEEKPT	117 16	
18 "D-ALM"	68 X<>Y	118 MOD	
19 16	69 SAVEX	119 STO Z	
20 SF 25	70 GTO 10	120 X<> L	
21 CRFLD	71LBL 11	121 /	
22 FC?C 25	72 RCLPT	122 INT	
23 RTN	73 2	123 X<>Y	
24 PSIZE	74 -	124 20	
25 "↑ D-ALM"	75 SEEKPT	125 /	
26 AVIEW	76 GTO 10	126 +	
27 RDTA	77LBL "A1"	127LBL 14	
28 CLA	78 "D-ALM"	128 E-3	
29 SAVER	79 E	129 HMS-	
30 X<>Y	80 SEEKPTA	130 ABS	
31 PSIZE	81 SF 25	131 CLST	
32 RTN	82 DATE	132 LASTX	
33LBL "CALM"	83 E2	133 "↑↑A2"	
34 E	84 *	134 XYZALM	
35 "D-ALM"	85 INT	135 OFF	
36 SEEKPTA	86LBL 12	136LBL "A2"	
37LBL 10	87 GETX	137 "↑↑A2"	
38 CLA	88 INT	138 CLST	
39 FIX 0	89 FC? 25	139 TIME	
40 RCLPT	90 GTO 13	140 4 E-3	
41 ADATE	91 X<>Y	141 HMS+	
42 FIX 2	92 XY?	142 TONE 9	
43 GETX	93 GTO 12	143 TONE 0	
44 FRC	94 RCLPT	144 TONE 9	
45 LASTX	95 DSE X	145 XYZALM	
46 INT	96 SEEKPT	146 E-2	
47 "↑: "	97 CLX	147LBL 09	
48 E2	98 SAVEX	148 BEEP	
49 /	99 LASTX	149 FS? 49	
50 ADATE	100 FRC	150 TONE 9	

01LBL "RM"	26 MOD	51 *	76 CLX	101 "VEN"
02 "D-ALM"	27 STO Z	52 X<>Y	77 SEEKPT	102 RTN
03 CLX	28 X<> L	53 FRC	78 RCL [	103LBL 06
04 SEEKPTA	29 /	54 20	79 SAVEX	104 "SAM"
05 STO 00	30 INT	55 *	80 GTD 10	105 .END.
06 FIX 2	31 X<>Y	56 INT	81LBL 11	
07LBL 10	32 20	57 +	82 SIGN	
08 CLX	33 /	58 ,	83 ST+ 00	
09 SEEKPT	34 +	59 SEEKPT	84 GTD 10	
10 GETX	35 ATIME	60 GETX	85LBL 00	
11 CLA	36 GTD 13	61 CLA	86 "DIM"	
12 STO [	37LBL 14	62 STO [	87 RTN	
13 RCL 00	38 " REPOS..."	63 RDN	88LBL 01	
14 7	39LBL 13	64 SEEKPT	89 "LUN"	
15 MOD	40 CF 22	65 RDN	90 RTN	
16 STO 00	41 PROMPT	66 RCL 00	91LBL 02	
17 AROT	42 X<0?	67 AROT	92 "MAR"	
18 255	43 GTD 11	68 ATOX	93 RTN	
19 ATOX	44 FC? 22	69 X<> Z	94LBL 03	
20 XEQ IND Z	45 GTD 11	70 XTOA	95 "MER"	
21 "†: "	46 X=0?	71 X<>Y	96 RTN	
22 X=Y?	47 15,75	72 E	97LBL 04	
23 GTD 14	48 STO Y	73 +	98 "JEU"	
24 STO Y	49 INT	74 CHS	99 RTN	
25 16	50 16	75 AROT	100LBL 05	

Denis CASTELAIN
LA NEVILLE VAULT
60112 MILLY SUR THERAIN
Tel. (4) 4822315
PPC PC 56

S.O.S.
= = =

Possesseur d'une HP41CV depuis 1982, j'aborde
seulement maintenant la programmation synthétique.

Comme guide, je dispose de "AU FOND DE LA 41 "
de JD DODIN, et naturellement du merveilleux JPC. J'utilise
le BG pour générer les fonctions et chaînes synthétiques.

Intéressé par l'assignation des fonctions synt.
j'ai introduit le PGM "KA" de la page 47 de l'ouvrage ci-
dessus. Celui-ci s'obstine à m'assigner des XROM 03,46 à
n'importe quelle touche, mais le plus souvent à une touche
déjà affectée (au BG par exemple).

Je ne suis pas sûr d'avoir généré correctement
la ligne 05 "", dont le code est F1 FO. Je suis parvenu à
générer par erreur FO F1, mais impossible de faire F1 FO,
qui se traduit par deux lignes de programme nulles. J'ai
donc remplacé la ligne 05 par 241 XTOA 240 XTOA. Mais ça
ne marche toujours pas.

J'ai alors découvert l'article de A LOISEL dans
le JPC volume 1 N° 5, page 19; mais je bute toujours devant
la même instruction, qui figure au pas 108 ("").

De plus, mon PGM se plante au pas 101, pour ressur-
gir à un pas 441 LBL I, et naviguer (en sous-marin ?) à des
LBL numérotés 429, 419, et autre 434... A noter des temps
de réflexion de près d'une minute entre les XEQ xx et le
LBL correspondant.

La durée de fonctionnement est d'environ 18 minutes
(imprimante connectée) puis affichage de NONEXISTANT en
mode PGM. Seul le RESET est alors possible, et se solde par
un MEMORY LOST.

Ci-joint listage d'exécution.

Par ailleurs, quelle bonne âme aura l'amabilité
de me faire une photocopie des pages 29, 32 et 36, ainsi que
de la figure 13 du livre de JD DODIN sus cité.

D'avance merci, et ne me laissez pas mourir idiot.

Denis

46+LBL "SA"	86+LBL 01	428+LBL 05	
CLA	XEQ 02	X<> [
X<> Z	98+LBL 02	0.00 ***	
159.00 ***	"ppp"	430+LBL 06	
XTOA	XEQ 03	"f+++"	
RDN		X<> \	
119.00 ***	102+LBL 03	-0.12 ***	
XTOA	X<> [	.END.	
X<> [	0.00 ***	XEQ 04	
0.00 ***	X<> c		
X<> Y	?.:0+<< ***	415+LBL 04	412+LBL 03
11.00 ***		X<> [	X<> [
"Z"	441+LBL [	0.00 ***	0.00 ***
PASN	RTN	"f+"	X<> c
INT	X<> IND L	X<> [	0.10 ***
11.00 ***	"aLx"	10.00 ***	440+LBL [
.5		--	RTN
X<=Y?	429+LBL 03	XEQ 05	X<> IND L
CLX	X<> [		" irpL" ***
0.00 ***	0.10 ***	430+LBL 05	433+LBL 03
-	X<> c	X<> [	X<> [
11.00 ***	0.00 ***	0.00+?0 ***	-0.00 ***
ABS			X<> c
11.00 ***	419+LBL [	434+LBL 06	0.00 ***
ENTER†	RTN	"f+++"	
"aL"	XEQ 04	X<> \	433+LBL [
6		0.00 ***	RTN
/	423+LBL 04	.END.	ISG L
1.83 ***	X<> [	X=Y?	FC?C 01
INT	"aLx" ***	X=Y?	GTO 01
1.00 ***	"f+"	XEQ 06	
7	X<> [
-	0.00 ***		
-6.00 ***	--	434+LBL 06	
ABS	XEQ 05	"f+++"	"PLANTAGE" en mode PRGM.
6.00 ***		X<> \	Toutes les touches sont
X>0?	432+LBL 05	0.00 ***	inoperantes. Un "RESET"
SIGN	X<> [	.END.	se solde par un
1.00 ***	0.00+?0 ***	"f+"	"MEMORY LOST"
-		XEQ 06	
10.00 ***	434+LBL 06	432+LBL 06	BOF!!!
16	"f+++"	"f+++"	
*	X<> \	X<> \	
160.00 ***	0.00 ***	10.00 ***	
159	.END.	.END.	
MOD	X=Y?		
1.00 ***	X=Y?	426+LBL 05	
XTOA	XEQ 06	X<> [
X<> [		0.00 ***	
0.00 ***	434+LBL 06	430+LBL 06	
X<> Y	"f+++"	"f+++"	
0.00 ***	X<> \	X<> \	
X<> [	0.00 ***	-0.00 ***	
1.00 ***	.END.	.END.	
XTOA	"f+"	XEQ 02	
X<> [	XEQ 06		
0.00-99 ***		400+LBL 02	
X<> Y	432+LBL 06	"ppp"	
0.00 ***	"f+++"	XEQ 03	
.1	X<> \		
ABS	0.00 ***		
0.10 ***	.END.		



NONEXISTENT

"PLANTAGE" en mode PRGM.
Toutes les touches sont
inoperantes. Un "RESET"
se solde par un
"MEMORY LOST"

BOF!!!

JEAN PIERRE TOYRE,
2, Résidence du Lac,
94470 BOISSY St LEGER
PPC P C n° 131.

Messieurs,

Venant d'adhérer ce mois au club PPC PARIS, et étant assez néophyte dans la connaissance de la HP41C, j'ai donc lu avec intérêt votre journal n°14.

Puisque vous avez l'intention de modifier la présentation et le contenu de celui-ci, je me permet de vous faire deux suggestions.

1°) La création d'une rubrique de vulgarisation de la HP41C/V/X sous la forme de fiches 210x297

EXPLIQUEES CLAIREMENT, EN DECOMPOSANT LES OPERATIONS.

Cette rubrique pouvant aborderdes sujets comme:

- La programmation synthétique;
- CRIC ou autre BG;
- La création des lignes synthétiques dans les programmes;
- Les XROM;
- Les microcodes;
- L'explication de certaines fonctions;
- Les astuces de programmation;
- ...

En fait, tout ce qui fait le charme et l'attrait de la HP41. Cette rubrique, entre autre, pouvant servir de base et de lien à ceux qui seraient susceptibles de donner des cours d'initiation aux débutants.

2°) La création d'un annuaire des adhérents, bien sur si tous les membres sont d'accord.

Ceci pouvant être discuté à l'assemblée générale de septembre.

AMICALEMENT

JEAN PIERRE.

CRÉATION D'UN XROM dans un programme

1°) exemple: XROM 25 - 14

XR	00	04	08	12	16	20	24	28
XR	01	05	09	13	17	21	25	29
XR	02	06	10	14	18	22	26	30
XR	03	07	11	15	19	23	27	31
	IND 32	IND 33	IND 34	IND 35	IND 36	IND 37	IND 38	IND 39

2°) Séquence: 1
 RCL IND 16
 RCL IND 38
 P → R

IND 38 donne le 25
 P → R donne le 14

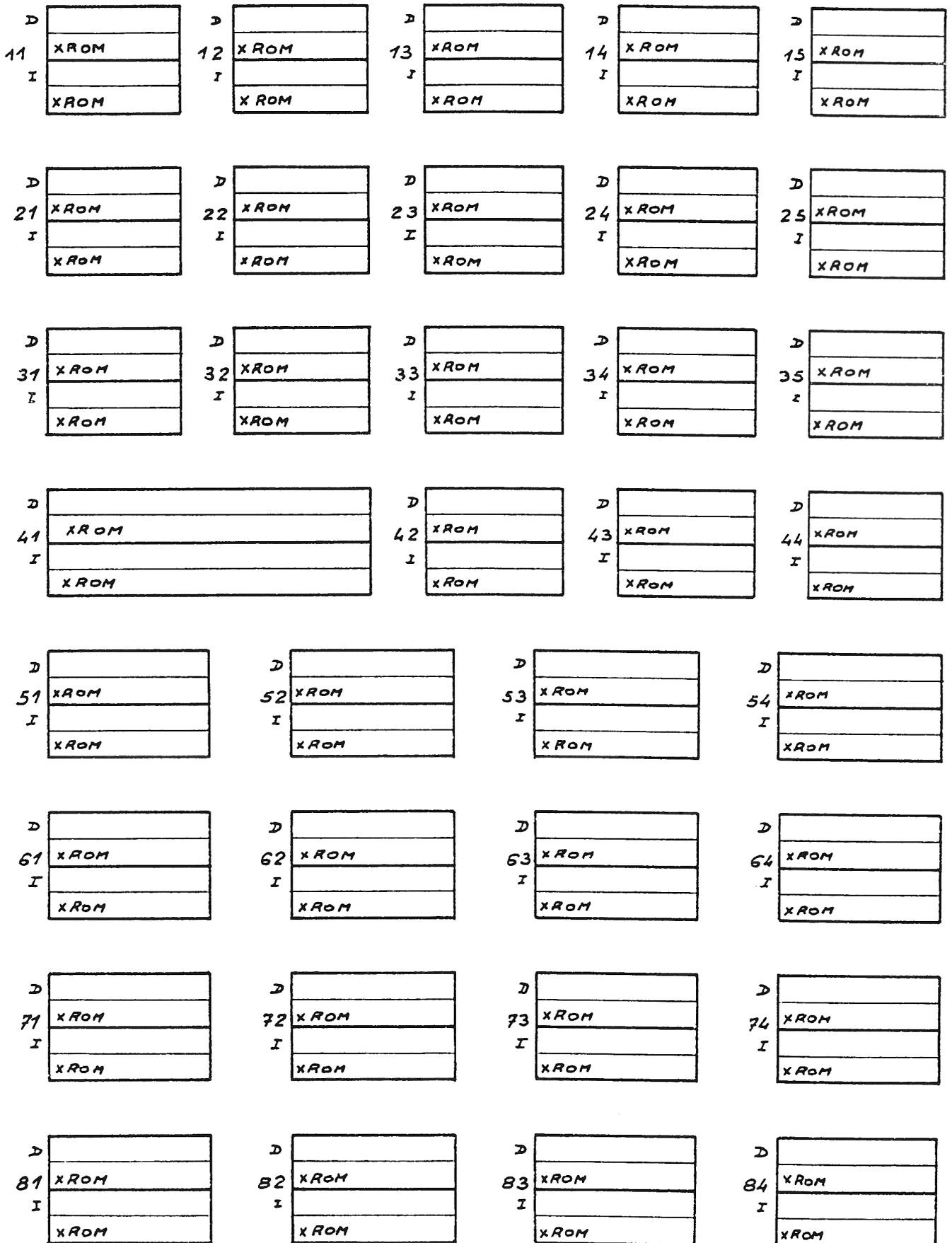
+	-	*	/	X<Y?	X>Y?	X=Y?	Σ+	Σ-	HMS+	HMS-	MOD	%	%CH	P-E	
00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15
LN	X↑2	SQRT	Y↑X	CHS	E↑X	LOG	10↑X	E↑X-1	SIN	COS	TAN	ASIN	ACOS	ATAN	DEC
1/X	ABS	FACT	X≠0?	X>0?	LN1+X	X<0?	X=0?	INT	FRC	D-R	R-D	HMS	HR	RND	OCT
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
CLC	X<>Y	PI	CLST	R↑	RDN	LASTX	CLX	X=Y?	X≠Y?	SIGN	X<=0?	MEAN	SDEV	AVIEW	CLD
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63

3°) UTILISER LE CRIC

- Après avoir positionné le programme sur le 1er RCL IND 16, revenir en mode calcul et exécuter le CRIC.
- Revenir en mode programme et effacer l'instruction affichée.
- Eliminer les instructions 1 et RCL 00 pour ne conserver que la fonction désirée.

CALCULATEUR HP41C / CV :

AFFECTATION DES FONCTIONS EN "USER" : _____



D = adressage direct
 I = " indirect

CODAGE DES CHIFFRES:

<u>DECIMAL</u>	<u>HEXADECIMAL</u>	<u>BINAIRE</u>	<u>Exemples:</u>		
0	0	0 0 0 0	<u>DEC.</u>	<u>HEXA.</u>	<u>HEXA. codé BIN.</u>
1	1	0 0 0 1	170	A - A	1010 - 1010
2	2	0 0 1 0	2	0 - 2	0000 - 0010
3	3	0 0 1 1	11	0 - B	0000 - 1011
4	4	0 1 0 0			} octet
5	5	0 1 0 1			
6	6	0 1 1 0			
7	7	0 1 1 1			
8	8	1 0 0 0			
9	9	1 0 0 1			
10	A	1 0 1 0			
11	B	1 0 1 1			
12	C	1 1 0 0			
13	D	1 1 0 1			
14	E	1 1 1 0			
15	F	1 1 1 1			

1°) CONVERSION HEXADECIMAL EN DECIMAL: D89B

$$\begin{array}{r}
 \text{D} \quad \text{8} \quad \text{9} \quad \text{B} \\
 \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \rightarrow \\
 13 \times 16 \times 16 \times 16 = 13 \times 4096 = 53248 \\
 8 \times 16 \times 16 = 8 \times 256 = 2048 \\
 9 \times 16 = 9 \times 16 = 144 \\
 11 = 11 \\
 \hline
 55451
 \end{array}$$

2°) CONVERSION DECIMAL EN HEXADECIMAL: 8593

$$\begin{array}{l}
 8593 / 4096 = 2,01 \\
 \downarrow \\
 4096 \times \textcircled{2} = 8192 \\
 8593 - 8192 = 401 \\
 401 / 256 = 1,57 \\
 \downarrow \\
 256 \times \textcircled{1} = 256 \\
 401 - 256 = 145 \\
 145 / 16 = 9,06 \\
 \downarrow \\
 16 \times \textcircled{9} = 144 \\
 145 - 144 = 1 \\
 \downarrow \\
 \text{soit en hexadécimal : } 2 \quad 1 \quad 9 \quad 1
 \end{array}$$

Frédéric Vadez
PPC-PC 79
2 Rue du Colombier 9
94200 Ivry

Chers amis ,

il me semble entendre vos plaintes d'ici : "encore des programmes en microcode pour CX , et les autres !... "

Aujourd'hui , j'ai pensé à tous les prolétaires de la HP 41 , qui ne disposent que d'une pauvre petite HP 41 C(V) et vous propose une nouvelle fonction microcode qui est , tenez vous bien , utilisable avec tous les modèles de HP41 et de plus entièrement RELOGEABLE ! Vous pouvez donc l'ajouter à vos EPROM et MLDL personnels sans aucune modification.

Cette fonction s'appelle "ONKEY" et représente à mon avis ce que l'on peut faire de mieux pour gérer le clavier de la calculatrice par programme . (si vous n'êtes pas d'accord , envoyez moi vos suggestions et vos routines , elles seront très bien accueillies)

Plutôt que de me lancer dans de longues explications , je vous donne un exemple d'utilisation.

Supposons qu'à un endroit dans un programme vous deviez faire un branchement si la touche A est enfoncée , et un autre branchement si la touche B est enfoncée.

Séquence classique :

```
LBL 00, GETKEY , SF 25 , GTO IND X , FC? 25 , GTO 00
```

et par la suite , on place les labels 41 et 42 .

Cette séquence est longue à exécuter car les GTO IND ne peuvent bien entendu pas être compilés , de plus il ne faut pas employer de labels dont le numéro puisse être adressé par le GTO IND X , ce qui fait beaucoup de limitations .

C'est alors qu'entre en scène le microcode et la fonction "ONKEY" : avec cette fonction on écrit tout simplement :

```
ONKEY  
"A"  
GTO 01  
"B"  
GTO 02  
suite ...
```

Vous aurez tous compris , sur cet exemple , comment utiliser "ONKEY" .
 Une précision : "ONKEY" attend plus ou moins longtemps en fonction
 du contenu du registre X : vous devez placer en X le temps en seconde
 que devra attendre "ONKEY". Si le temps est précédé d'un signe moins
 il n'y aura pas attente sous pression de la touche (sauf pour les
 touches ON et R/S).

Grâce à "ONKEY" , on peut assigner des commandes d'un programme
 à toutes les touches de la machine , shiftées ou non . Comme on ne
 peut introduire aucun caractère en mode ALPHA avec certaines touches
 j'utilise un code que voici :

TOUCHE	CODE HEXA
ON	07
USER	05
PRGM	04
ALPHA	03
SST	01
-	02
R/S	06

Pour spécifier que les touches doivent être shiftées , rajoutez 10h
 au code donné précédemment .

Si , au bout du temps spécifié en X , aucune touche n'est frappée ,
 la machine saute la "table de branchement" qui suit "ONKEY" (
 La table de branchement a obligatoirement la forme suivante :

	"L"	lettre correspondant à une touche
T		instruction (une seule ligne)
A	"M"	autre lettre
B		instruction
L	"N"	
E	⋮	
	"X"	dernière lettre
		dernière instruction
FIN:		instruction différente d'une chaîne ALPHA de 1 caractère.

J'espère avoir été suffisamment clair dans ma description pour vous
 convaincre du caractère indispensable de cette routine .

Il me faut préciser que j'aurais mis beaucoup plus de temps à mettre
 au point cette routine si je n'avais eu en possession le VASM , en
 vente au club , et qui est véritablement la référence indispensable
 de tout microcodeur , acharné ou débutant (l'un n'excluant pas l'autre
 bien entendu) .

Maintenant , voici quelques unes des routines de la ROM appelées par "ONKEY" :

0098 boucle sur elle même tant qu'une touche est enfoncée
2CF0 vide l'afficheur (qui reste sélectionné)
00D7 rend en C(6:3) l'adresse microcode du mot suivant.
14D8 vérifie que le nombre contenu en C ne représente pas
 une chaîne ALPHA , affiche ALPHA DATA si c'en est une.
282D affiche DATA ERROR
075C réinitialise les indicateurs de l'afficheur en fonction
 du registre d
2952 rend en A(3:0) et en C(3:0) l'adresse pointée par le
 registre b sous la forme MM (c-à-d. BRRR où RRR est
 le registre pointé et B le double du numéro de l'octet
 pointé dans le registre RRR)
29CF décrémente le pointeur contenu en A(3:0) sous forme
 MM de sorte à pointer l'octet suivant en mémoire programme
29B0 ramène en C(X) le mot pointé par A(3:0) . (ce n'est pas
 forcément un octet car on peut adresser un mot dans une
 ROM utilisateur où les mots font 10 bits)
2337 remplace en b l'adresse MM contenue en A(3:0) après l'avoir
 décodée (MM - forme habituelle)
2950 sélectionne le CHIP 0 puis continue en 2952
2AF9 saute la ligne de programme pointée (pointe la ligne
 suivante)
232F si un programme s'exécute (S13=1) , est identique à 2337
 sinon place FFF en exposant du registre 15(e) , ce qui
 indique qu'il faut calculer le numéro de ligne .

Voilà c'est tout pour aujourd'hui , le mois prochain (du moins je l'espère !) , je vous montrerai comment redéfinir le clavier en mode ALPHA et USER pour pouvoir introduire facilement tous les caractères possibles .

J'espère que toutes les routines que je vous propose vous intéressent et si vous pensez à d'autres fonctions microcodes d'utilité majeure , écrivez donc toutes vos idées , le journal deviendrait ainsi beaucoup plus riche et tous ceux qui manquent d'idées (moi ça va merci !!) pourraient eux aussi montrer leur talent de programmeur .

en espérant lire bientôt vos nombreuses suggestions , je vous souhaite une heureuse résolution d'... Horribles Problèmes .

F6FB 099 Y
 F6FC 005 E
 F6FD 00B K
 F6FE 00E N
 F6FF 00F 0
 F700 2CC μ ?S13=1
 F701 3A0 RTN NC
 F702 0F8 Γ C=REGN 3 (X)
 F703 361 a
 F704 050 † GOSUB 14D8
 F705 244 d S9= 0
 F706 2FE Σ ?C#0 S
 F707 013 S GONC **02
 F708 248 Γ S9= 1
 F709 226 & C=C+1 X
 F70A 10E N A=C W
 F70B 276 ♦ C=C-1 XS
 F70C 276 ♦ C=C-1 XS
 F70D 0B5 5
 F70E 0A3 # GOLC 282D
 F70F 3D9 α
 F710 01C \ GOSUB 07F6
 F711 178 Γ C=REGN 5 (M)
 F712 3D8 Γ CST EX
 F713 384 D S0= 0
 F714 284 D S7= 0
 F715 3D8 Γ CST EX
 F716 28C L ?S7=1
 F717 013 S GONC **02
 F718 226 & C=C+1 X
 F719 2F0 † DATA=C
 F71A 046 ♦ C=0 X
 F71B 3F0 † PFAD=C
 F71C 130 0 LDI
 F71D 3E8 Γ CON 1000
 F71E 0FA ♦ BC EX X
 F71F 0FE . AC EX W
 F720 0A1 a
 F721 050 † GOSUB 14D8
 F722 2E0 † SETHEX
 F723 10E N A=C W
 F724 356 ♦ ?A#0 XS
 F725 037 7 GOC **06
 F726 130 0 LDI
 F727 003 C CON 0003
 F728 306 F ?A<C X
 F729 133 3 GONC **26
 F72A 0AE . AC EX W
 F72B 38D H
 F72C 008 H GOSUB 02E3
 F72D 106 F A=C X
 F72E 326 & ?A<B X
 F72F 3D3 c GONC *-06
 F730 130 0 LDI
 F731 09E † CON 0158
 F732 1A6 & A=A-1 X
 F733 10F 0 GOC **21
 F734 3CC μ CHK KB
 F735 027 ' GOC **04
 F736 266 ♦ C=C-1 X
 F737 3EB * GONC *-03
 F738 3C3 c GONC *-02
 F739 01A Z A=0 W
 F73A 17A B A=A+1 H
 F73B 17A B A=A+1 H
 F73C 04E Σ C=0 W
 F73D 220 C=KEYS
 F73E 33C < RCR 1
 F73F 15A B A=A+C

F740 01C \ PT= 3
 F741 35D *
 F742 000 @ GOSUB 00D7
 F743 21A Z C=A+C M
 F744 1E0 † GOTOC
 F745 000 @ NOP
 F746 010 P LC 0
 F747 05B * GONC **08
 F748 050 † LC 1
 F749 04B * GONC **09
 F74A 090 P LC 2
 F74B 03B ; GONC **07
 F74C 3F3 c GONC *-02
 F74D 0D0 † LC 3
 F74E 023 # GONC **04
 F74F 0B5 5
 F750 0A2 * GOLONG 282D
 F751 110 P LC 4
 F752 33C < RCR 1
 F753 10E N A=C W
 F754 130 0 LDI
 F755 020 CON 0032
 F756 366 ♦ ?A#C X
 F757 097 W GOC **12
 F758 3D9 α
 F759 01C \ GOSUB 07F6
 F75A 178 Γ C=REGN 5 (M)
 F75B 28C L ?S7=1
 F75C 02B † GONC **05
 F75D 284 D S7= 0
 F75E 3D8 Γ CST EX
 F75F 284 D S7= 0
 F760 023 # GONC **04
 F761 288 H S7= 1
 F762 3D8 Γ CST EX
 F763 288 H S7= 1
 F764 3D8 Γ CST EX
 F765 2F0 † DATA=C
 F766 261 a
 F767 000 @ GOSUB 0098
 F768 243 c GONC *-38
 F769 130 0 LDI
 F76A 000 @ CON 0128
 F76B 366 ♦ ?A#C X
 F76C 02F / GOC **05
 F76D 244 d S9= 0
 F76E 130 0 LDI
 F76F 007 G CON 0007
 F770 103 C GONC **20
 F771 130 0 LDI
 F772 370 † CON 0000
 F773 366 ♦ ?A#C X
 F774 02F / GOC **05
 F775 244 d S9= 0
 F776 130 0 LDI
 F777 006 F CON 0006
 F778 0C3 c GONC **18
 F779 130 0 LDI
 F77A 042 E CON 0066
 F77B 05E C C=0 S
 F77C 2FC μ RCR 13
 F77D 306 F ?A<C X
 F77E 037 7 GOC **06
 F77F 31C \ PT= 1
 F780 262 b C=C-1 PT
 F781 106 ♦ A=A-C X
 F782 306 F A SR X
 F783 073 c GONC **0E
 F784 28C L ?S7=1

F785 023 # GONC **04
 F786 130 0 LDI
 F787 000 @ CON 0128
 F788 146 ♦ A=F ^ X
 F789 130 0 LDI
 F78A 155 e CON 0341
 F78B 05E Σ C=0 S
 F78C 37C μ RCR 12
 F78D 206 F C=A+C X
 F78E 37C μ RCR 12
 F78F 330 0 CXISA
 F790 0A6 & AC EX X
 F791 130 0 LDI
 F792 010 P CON 0016
 F793 306 F ?A<C X
 F794 033 3 GONC **06
 F795 28C L ?S7=1
 F796 023 # GONC **04
 F797 130 0 LDI
 F798 010 P CON 0016
 F799 146 ♦ A=A+C X
 F79A 0A6 & AC EX X
 F79B 070 † N=C
 F79C 171 a
 F79D 01C \ GOSUB 075C
 F79E 24C μ ?S9=1
 F79F 261 a
 F7A0 000 @ GOSUB 0098
 F7A1 149 α
 F7A2 0A4 \$ GOSUB 2952
 F7A3 33D =
 F7A4 0A4 \$ GOSUB 29CF
 F7A5 2C1 a
 F7A6 0A4 \$ GOSUB 2980
 F7A7 056 ♦ C=0 XS
 F7A8 2E6 ♦ ?C#0 X
 F7A9 3D3 c GONC *-06
 F7AA 06E Σ AB EX W
 F7AB 0A6 & AC EX X
 F7AC 130 0 LDI
 F7AD 0F1 a CON 0241
 F7AE 366 ♦ ?A#C X
 F7AF 0C3 c GONC **18
 F7B0 3A1 a
 F7B1 008 # GOSUB 22E8
 F7B2 000 @
 F7B3 000 @ GOSUB 2CF0
 F7B4 000 @
 F7B5 01C \ GOSUB 07EF
 F7B6 017 W
 F7B7 008 H
 F7B8 009 I
 F7B9 003 C
 F7BA 008 H
 F7BB 020
 F7BC 00B K
 F7BD 005 E
 F7BE 019 Y
 F7BF 23F ?
 F7C0 3D0 *
 F7C1 0AC , GOSUB 2BF7
 F7C2 108 H S0= 1
 F7C3 201 A
 F7C4 070 † GOSUB 1C80
 F7C5 3ED *
 F7C6 08A J GOLONG 22FB
 F7C7 046 ♦ C=0 X
 F7C8 270 † DADD=C
 F7C9 3F8 Γ C=REGN 15(e)

F7CA 046 ♦ C=0 X
 F7CB 266 ♦ C=C-1 X
 F7CC 3E8 Γ REGN=C 15(e)
 F7CD 06E Σ AB EX W
 F7CE 33D =
 F7CF 0A4 \$ GOSUB 29CF
 F7D0 2C1 a
 F7D1 0A4 \$ GOSUB 2980
 F7D2 056 ♦ C=0 XS
 F7D3 06E Σ AB EX W
 F7D4 0A6 & AC EX X
 F7D5 0B0 @ C=N
 F7D6 366 ♦ ?A#C X
 F7D7 0E3 c GONC **1C
 F7D8 06E Σ AB EX W
 F7D9 0DD *
 F7DA 08C L GOSUB 2337
 F7DB 141 =
 F7DC 0A4 \$ GOSUB 2950
 F7DD 3E5 e
 F7DE 0A8 < GOSUB 2AF9
 F7DF 0BD =
 F7E0 08C L GOSUB 232F
 F7E1 149 α
 F7E2 0A4 \$ GOSUB 2952
 F7E3 33D =
 F7E4 0A4 \$ GOSUB 29CF
 F7E5 2C1 a
 F7E6 0A4 \$ GOSUB 2980
 F7E7 056 ♦ C=0 XS
 F7E8 2E6 ♦ ?C#0 X
 F7E9 3D3 c GONC *-06
 F7EA 06E Σ AB EX W
 F7EB 0A6 & AC EX X
 F7EC 130 0 LDI
 F7ED 0F1 a CON 0241
 F7EE 366 ♦ ?A#C X
 F7EF 3C1 a
 F7F0 003 C GOLC 00F0
 F7F1 06E Σ AB EX W
 F7F2 2E3 c GONC *-24
 F7F3 06E Σ AB EX W
 F7F4 0DD *
 F7F5 08E N GOLONG 2337

REM: Un petit oubli dans cet article. Le message d'erreur "WHICH KEY?" s'affiche quand aucune touche n'est specifiée apres "ONKEY"

GABRIEL GIL
T150 P40
44, Chemin de Barberet
69700 GIVORS

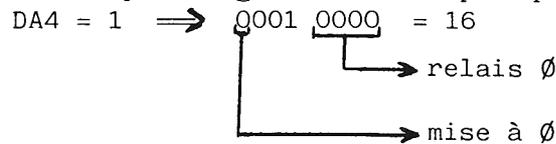
Chers amis,

J'envoie aujourd'hui un schéma d'une carte que j'ai réalisé pour José Pidival (P23 T72). Cette carte, permet de commander 16 relais, indépendamment les uns des autres. Cette carte se relie au CONVERTER (HP82166A). Le principe est le suivant:

Lorsque lors d'un OUTA, une information est envoyée au CONVERTER, celui-ci envoie sur les lignes DAO → DA7 l'information et le signal de validation sur la broche "DAVO". J'utilise les signaux DAO - DA1 - DA2 - DA3 (soit 4 bits) pour choisir le relais à actionner. il y a donc 16 possibilités (∅ à 15). La ligne DA7 contient l'état que doit prendre le relais (∅ = ouvert; 1 = fermé). Vous avez saisi! Pour fermer le relais ∅ il faut envoyer DA7 = 1, DAO = DA1 = DA2 = DA3 = ∅. Une mémorisation doit être réalisée grâce à des bascules D. Les bits DA4; DA5; DA6 ne sont pas utilisés. (En fait, DA4 est à 1 si DA7 est à ∅). En effet, éteignez le relais ∅, donc : DA7 = ∅

DA3 = DA2 = DA1 = DA∅ = ∅.

Vous envoyez donc l'octet ∅∅ (NULL). Mais, en alpha, l'octet nul ne peut pas être l'octet le plus à gauche. C'est pourquoi, j'envoie:



CONVERTER

GETO

PWDN

DA7

DA6

DA5

DA4

DA3

DA2

DA1

DA0

DAVB

DAVA

DA7

DA6

DA5

DA4

DA3

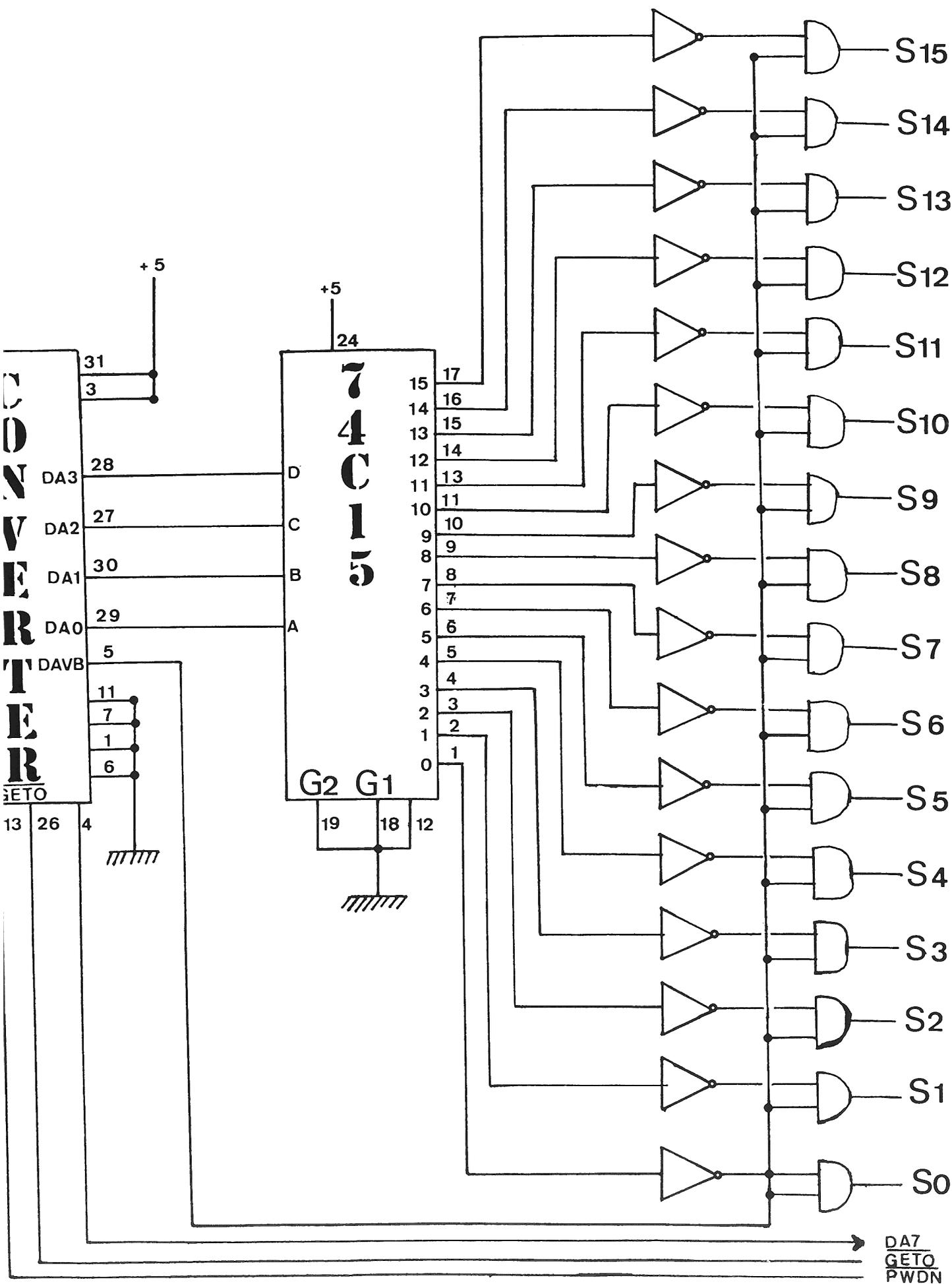
DA2

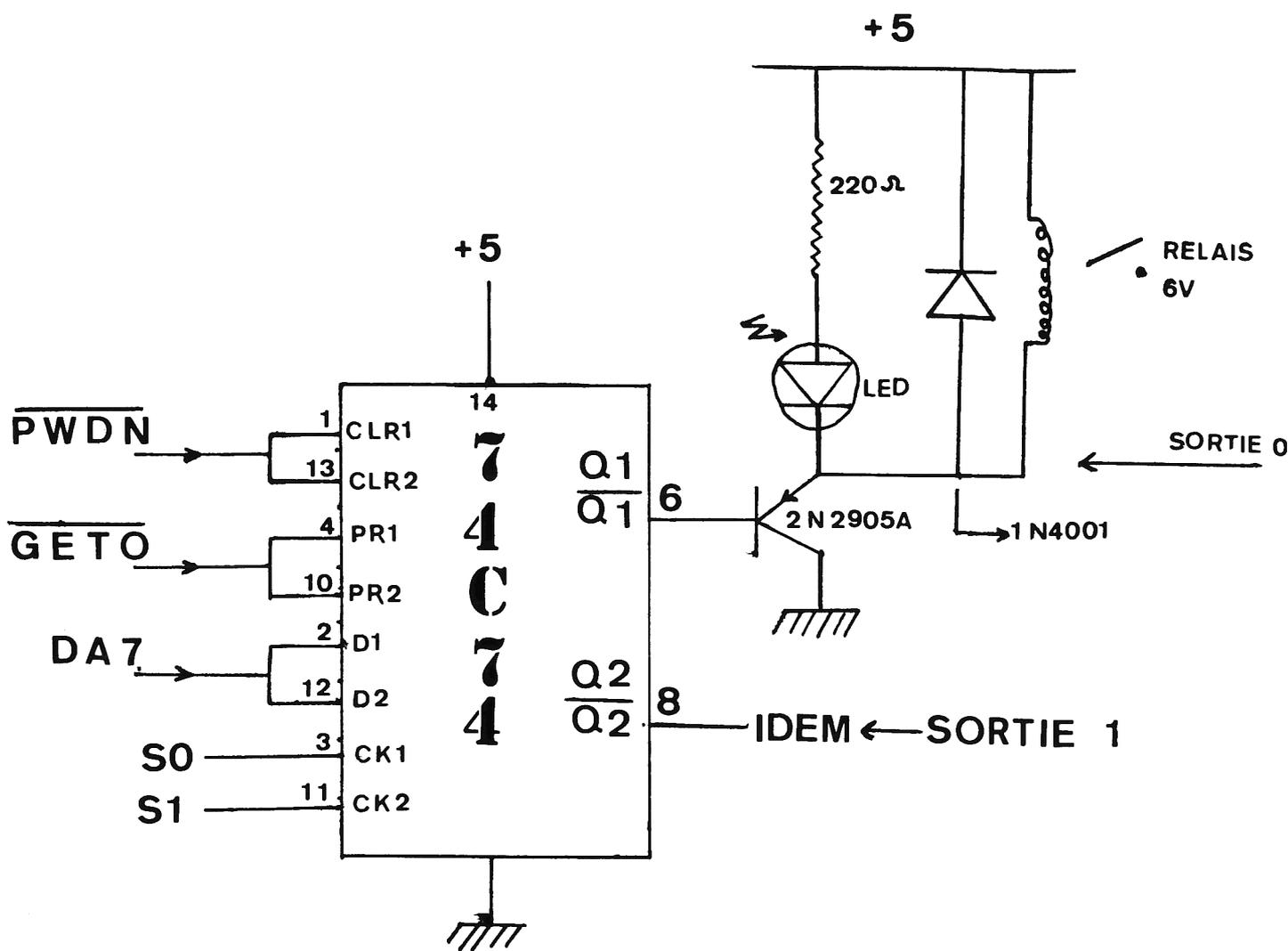
DA1

DA0

74C04

74C08





LES 16 VOIES SONT IDENTIQUES:

1	74C154	16	x 220	1/4 w
3	74C04	16	LED	
4	74C08	16	2N2905	
8	74C74	16	1N4001	
		1	ALIM. EXT.	5v

HP 71B

DUR ET MOU

I. LE MODULE FORTH / ASSEMBLEUR

PIERRE DAVID

PROGRAMMES

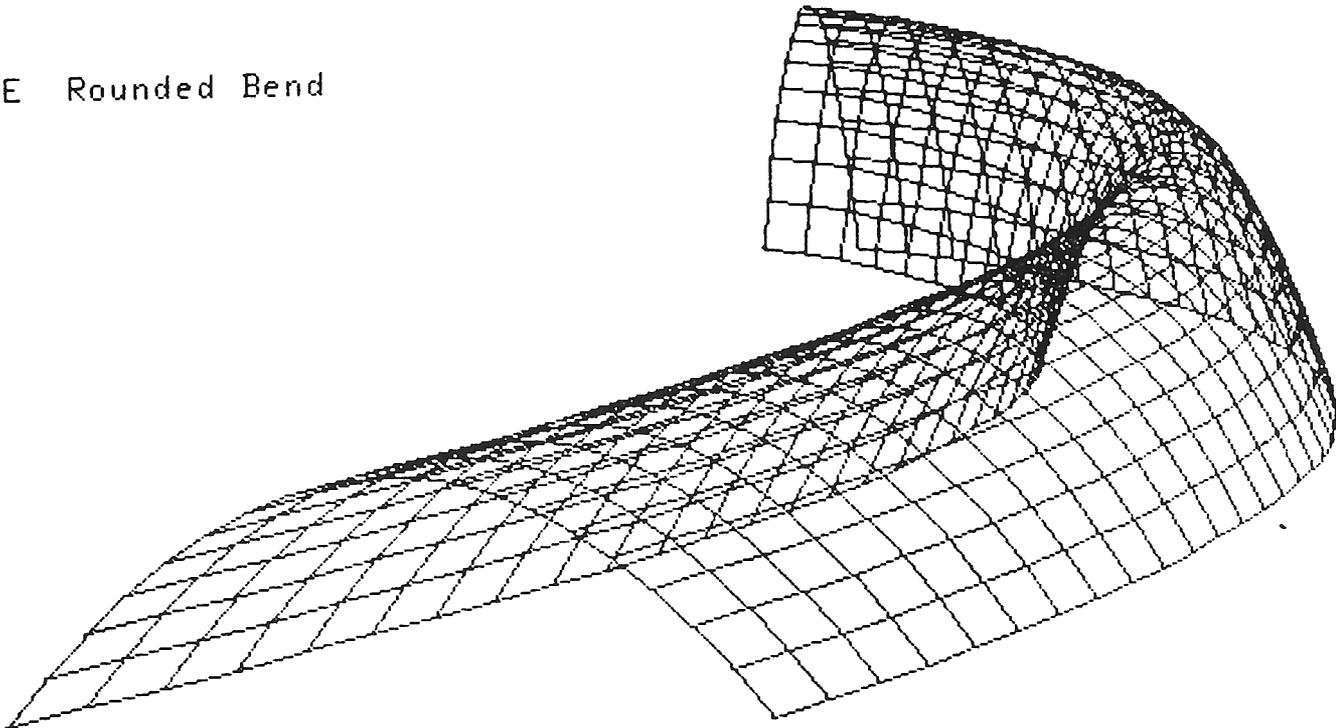
- II. VLIST (nouveau mot)
- III. PROGRAMME DIALOGUE (entre deux HP71B)
- IV. PROGRAMME ELECMUN (élections municipales)
- V. POSITIONNEMENT DE FLAGS

PIERRE DAVID
MICHEL MARTINET
OLIVIER ARBEY
CHRISTIAN BACHELET

:Three-dimensional Graph

2181

:TITLE Rounded Bend



Complément naturel du HP 71B, ce module devrait être disponible en magasin vers septembre 1984. Le prix, selon mes sources, se situerait entre 1600 et 1800 FF. Pour cette somme, vous aurez deux nouveaux langages, un éditeur de textes ... et un manuel d'utilisation dont le moins qu'on puisse dire est qu'il est succinct ! D'ailleurs, HP nous prévient dès le début : " Ce manuel suppose que vous connaissez Forth ou un langage d'assemblage ". Soyons honnête: c'est un manuel pour l'utilisation du module (du genre du manuel de référence du Basic) et non un manuel d'apprentissage d'un quelconque langage. De toute manière , le domaine est tellement vaste ... Reste que l'Assembleur - et dans une moindre mesure le Forth - est inutilisable sans la documentation technique : les fameux "IDS".

Quant à l'éditeur, il ne faut pas vous attendre à du formatage, ou du mailing (envoi de lettres personnalisées, par exemple). Ce sera réservé au module "Editeur de texte". Mais celui dont je vous parle aujourd'hui permet déjà de belles prouesses . Si rentrer du texte, en insérer ou en supprimer est chose courante, la recherche d'une chaîne ou son remplacement par une autre l'est déjà moins. Bouger des paragraphes ou les dupliquer, au besoin avec un fichier extérieur, facilite énormément la programmation en Forth ou en Assembleur. C'est d'ailleurs là sa seule vocation. Cet éditeur fera un excellent travail, si l'on s'en tient à ces limites. Il est écrit en Basic, sous forme de sous-programme (SUB), et prend environ 6 Ko de mémoire morte. Il n'est pas pleine page, pour l'utilisation avec l'interface vidéo, mais il y a moyen de contourner l'obstacle: Il y a un fichier "EDKEYS", en ROM, qui contient les assignations nécessaires à son bon fonctionnement. Si ce fichier est copié en mémoire centrale, puis modifié (touches ↑ et ↓), vous avez votre éditeur pleine page ! Notons encore que les messages d'erreurs peuvent être traduits en français, ainsi que les commandes, à l'instar des messages d'erreurs du Forth ou de l'Assembleur.

Mais l'éditeur, ce n'est pas seulement un programme. Il contient des mots-clef Basic qui se révèlent indispensables à qui veut traiter des fichier TEXT. Des fonctions comme DELETE# , qui supprime un enregistrement, INSERT# qui en insère un, REPLACE# (sans commentaire) sont très utiles, et comblent les quelques lacunes du Basic standard. FILESZR donne la taille du fichier en enregistrements, et SEARCH y cherche une chaîne. Cette fonction ne nécessite pas moins de 5 paramètres, entre parenthèses.

Et pour l'utilisation avec le module HP-IL, nous avons la fonction KEYBOARD IS. En pratique, il faudra l'interface HP-IL/RS 232 (3000 à 4000 FF). Plus encore 3000 FF au minimum pour utiliser un clavier externe. Génial, mais cher ...

Et pour créer vos propres fonctions, ou programmes binaires, vous avez l'Assembleur. Il permet de faire des mots-clefs Basic (fichiers Lex), des programmes Binaires (fichiers Bin), ou des primitives Forth (compilables ou, immédiates). Sans IDS, il est difficile d'exploiter les quelques 64 Ko de Rom déjà écrits, d'utiliser l'affichage, le clavier, les périphériques, en bref tout le HP 71B. Ce ne sont pas les quatre exemples du manuel qui vous apprendront tout sur Titan. Par contre, le jeu d'instructions, les registres du microprocesseur sont bien présentés: pas moins de 9 registres de 64 bits, plus quelques babioles de 20, 16, 12, 4 et 1 bits, ce qui porte la Ram du microprocesseur à 709 bits (visibles pour l'utilisateur).

Pour créer votre fichier à assembler, passez sous le contrôle de l'éditeur de texte, et rentrez vos instructions sous forme de mnémoniques. Du fait qu'il utilise à fond les étiquettes, on n'a besoin d'aucun code, et à la limite, point n'est besoin de connaître l'hexadécimal. Une fois votre fichier rempli, passez en Forth, tapez son nom, puis ASSEMBLE. Cette phase est assez longue: de l'ordre de quelques minutes pour un fichier source de 300 octets. Une fois assemblé, il ne fait plus que 32 octets. On voit que le gain de place est important. Alors, me direz-vous, nos fichiers Lex ne feront jamais plus de un à deux Ko ? Eh bien si ! On peut assembler directement un fichier sur cassette (ou disquette), sans passer par la mémoire centrale. Ainsi, il est possible d'assembler un fichier de 200 Ko (sur disquettes seulement: elles feront 600 Ko) directement dans le 71. Mais vous ferez bien de faire tourner Titan pendant la nuit, ou plutôt pendant les vacances... Mais une fois assemblé, quelle vitesse !

Si l'on compte une vitesse 100 fois plus grande que Basic pour l'assembleur, il faut compter environ 10 fois pour Forth. La performance est loin d'être négligeable, et pour une tâche qui demande un peu de rapidité, tout en conservant un langage évolué, on préférera Forth. Sur ce module, c'est le standard 83 qui est implanté. Ceci implique quelques différences avec les Forth "classiques" (standard 79). Des mots sont supprimés (comme BUILLS, remplacé en partie par CREATE), et des mots nouveaux (CASE, OF, ENDCASE, par exemple).

Mais Titan se distingue par ses particularités: ses adresses étant codées sur 20 bits, les cellules font 5 quartets (et non 4). Elles sont codées à l'envers dans la mémoire: Forth les remet à l'endroit. La gestion de l'HP-IL est rudimentaire, mais existe: rappelez-vous que Forth est noyau à partir duquel vous élaborez vos propres mots. La gestion des chaînes de caractères est vraiment très puissante, et à aucun moment on ne regrette la facilité du Basic. D'autre part, pour les nostalgiques de la 41, il existe une "pile à virgule flottante": 5 registres de 64 bits, nommés X, Y, Z, T et L. Les mots Forth pour la manipuler sont issus directement des calculatrices HP, dont la 41. Pour entrer un nombre dans cette pile, il suffit d'écrire un point dans ce nombre (une virgule pour la double précision).

A noter un petit "plus" de HP: l'habituel OK est suivi ici d'un nombre représentant le nombre d'éléments dans la pile de données. Je m'y suis habitué tellement vite que j'ai l'impression d'être aveugle quand je passe sur d'autres ordinateurs !

Et j'ai gardé le meilleur pour la fin: la coexistence du Basic et du Forth. On peut utiliser Forth dans un programme Basic, et vice-versa. C'est simple à utiliser, et c'est tout bêtement génial. Mais ce n'est pas tout: on peut passer des données à l'autre langage, des chaînes, des variables ... CHARSET FORTH en Basic, par exemple, établit le jeu de caractères à l'aide de la chaîne placée sur le sommet de la pile Forth. Quelle puissance, quelle souplesse !

Dans l'ensemble, je n'ais pas été très enthousiaste à propos de ce module. Je pense que c'est dû à deux facteurs principaux: Tout d'abord, je ne l'ai pas eû très longtemps pour l'essai. Ensuite, et c'est le plus dommage, je n'ai pas eû toute la documentation: c'est un peu comme si j'étais dans une splendide voiture de course, et que je ne sache pas en passer les vitesses ! Il reste que ce module, au plan matériel, est très bien conçu. On ne peut regretter que la lenteur de la phase d'assemblage, ce qui est somme toute mineur. Une impression globalement favorable, donc, pour un module que j'estime nécessaire pour tout amateur averti, ou pour le professionnel soucieux des performances. Je vous l'ai présenté, à vous maintenant de vous faire une opinion, que j'espère favorable...

à bientôt

Pierre DAVID

Mot VLIST pour HP 71B et FORTH

VLIST n'existe pas dans le vocabulaire standard de FORTH 71. Alors, je l'ai créé. Cet ordre liste tous les mots créés, puis tous les mots en Rom. C'est pourquoi le mot est divisé en deux parties: la deuxième est tirée du manuel, c'est pourquoi elle n'est pas documentée. Latest retourne sur la pile l'adresse du dernier mot créé. Chaque nom est codé par ASCII, sauf le dernier caractère auquel est ajouté 128 (décimal). Avant le nom est codé l'adresse du mot précédent. Quand celle-ci est à 0, c'est fini.

HEX : VLIST LATEST

BEGIN

```
DUP DUP DUP      ( adr adr adr adr )
C@ 20 MOD         ( adr adr adr nb )
DUP >R 1-        ( adr adr adr nb-1 )
SWAP 2+ SWAP     ( adr adr adr+2 nb-1 )
TYPE             ( adr adr )
R> 2* +          ( adr adr+nb )
C@ 80 - EMIT     ( adr )
." " 5- @ ?DUP  ( nouvelle adresse )
```

O= UNTIL

E0005 D 1 DO

DUP @

```
BEGIN DUP COUNT 1F AND 1- DUP >R 2* SWAP DUP >R + C@ 7F AND R> R>
TYPE EMIT ." " 5- @ ?DUP O= UNTIL 5+ LOOP DROP ;
```

Je vous laisse étudier ce mot, et je vous dit: au mois prochain !

Pierre DAVID

- Si vous possédez deux HP71, alors ce programme vous est destiné... Vous pourrez échanger des fichiers, exécuter des commandes basic, visualiser la mémoire et et le catalogue de l'autre HP71 et lui passer le contrôle de la boucle.

0010 DIM A\$(89),K\$(4)

- A\$(89), Variable alphanumérique de la longueur de la mémoire tampon, pour l'envoi de textes ou de commandes basic.
- K\$(4), K\$=KEY\$: variable de 1 à 4 caractères selon la touche pressée.

0020 INTEGER D,I

- D, adresse du HP71 non-contrôleur dans la boucle.
- I, boucle catalogue et mémoire du non-contrôleur.

0030 GOSUB 'RESTAURE'

0040 ON ERROR GOTO 'ERREUR'

0050 LC OFF

0060 DELAY 0,0

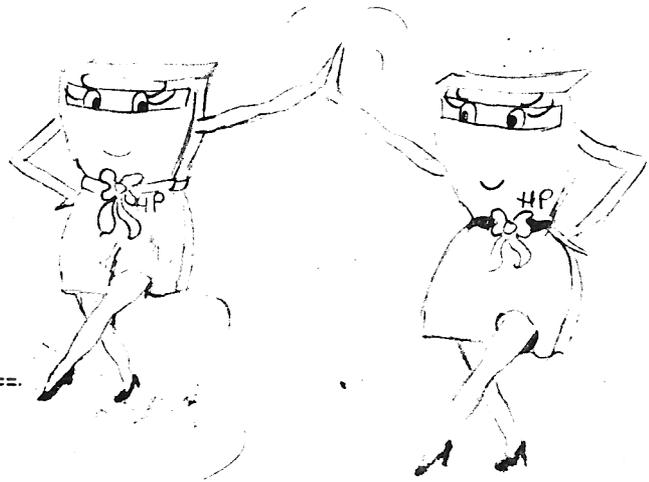
- Pratique mais non indispensable.

0070 DISP CHR\$(27)&'E';

- Commande affichage vidéo.

0080 DISP CHR\$(27)&'<';

- Commande affichage vidéo.



=====

0500 'BOUCLE':

0510 DISP CHR\$(27)&'A';

- Commande affichage vidéo.

0520 DISP USING '3Z,K';SPOLL(D);' B C D E F M P S'

- Affichage de SPOLL(D): c'est l'état (STATUS) du HP71 non-contrôleur, 224 implique que le non-contrôleur désire le contrôle mais que le HP71 contrôleur ne le lui passera que lorsqu'il le désirera, 160 le non-contrôleur prend le contrôle sans le demander sauf si le contrôleur est occupé. Dans ce cas, le REQUEST 160 sera remis à zéro.

Ceci est indiqué sur l'affichage du non-contrôleur par la mise à 1 de l'indicateur binaire 0. En fin de compte, lorsque le drapeau 0 est présent sur l'affichage du non-contrôleur, celui-ci ne peut pas modifier son statut sauf en 224.

B: basic, C: catalogue, D: détruire (PURGE), E: Entrée, F: fin, M: mémoire, P: passe, S: sortie.

0530 IF SPOLL(D)=160 THEN 'PASSE'

- Si le statut du non-contrôleur égale 160 alors il prend le contrôle des opérations.

0540 K\$=KEY\$

- Début de la boucle d'attente de pression de touche.

0550 IF K\$='' THEN 'BOUCLE'

- Si K\$ est nul alors on recommence en 500 et non en 540 dans l'éventualité où le non-contrôleur a changé son statut entre temps.

0560 OUTPUT :D ;'SFLA60'

- Si K\$ n'est pas nul, le contrôleur lève l'indicateur binaire 0 sur l'affichage du non-contrôleur pour lui indiquer que tous ses 'REQUEST' sont remis à zéro et qu'il est inutile d'essayer de prendre le contrôle tant que cet indicateur est affiché.

0570 IF K\$='B' THEN GOSUB 'BASIC'

- BASIC: envoi de commandes basic au non-contrôleur.

0580 IF K\$='C' THEN GOSUB 'CATALOG'

- CATALOG: Demande le catalogue de la mémoire principale du non-contrôleur. Ce catalogue est listé sur l'affichage du contrôleur. Le premier fichier listé correspond au fichier courant du non-contrôleur.

0590 IF K\$='D' THEN GOSUB 'DETRUIRE'

- DETRUIRE: purge le fichier spécifié dans la mémoire du non-contrôleur. Attention si

si ce fichier se trouve dans un port protégé, il est tout de même détruit.

```

0600 IF K$='E' THEN GOSUB 'ENTREE'
  - ENTREE: transfère le fichier spécifié de la mémoire du non-contrôleur dans la mémoire principale du contrôleur.
0610 IF K$='M' THEN GOSUB 'MEMOIRE'
  - MEMOIRE: affiche l'espace mémoire restant disponible dans la mémoire principale du non-contrôleur.
0620 IF K$='S' THEN GOSUB 'SORTIE'
  - SORTIE: transfère le fichier spécifié de la mémoire du contrôleur dans la mémoire du non-contrôleur. SORTIE = -ENTREE.
0630 IF SPOLL(D)<>224 THEN OUTPUT :D ;'REQUESTO'
  - Fin des opérations le contrôleur remet le statut du non-contrôleur à zéro sauf s'il est égal à 224.
0640 OUTPUT :D ;'CFLAGO'
  - L'indicateur binaire 0 est effacé de l'affichage du non-contrôleur, celui-ci peut demander le contrôle de la boucle.
0650 IF K$='F' THEN 'FIN'
  - FIN: le contrôleur arrête tout: fin de programme.
0660 DISP
  - Affichage vidéo.
0670 IF K$='P' THEN 'PASSE' ELSE 'BOUCLE'
  - PASSE: le contrôleur passe le contrôle des opérations au non-contrôleur.

```

=====

```

1000 'BASIC':
1010 LINPUT 'BASIC :';A$
  - On peut mettre des virgules, merci Hewlett!
1020 IF A$='' THEN RETURN
  - Si le contrôleur change d'avis....RETURN
1030 OUTPUT :D ;A$
1040 RETURN

```

=====

```

2000 'CATALOG':
2010 CLEAR :D
  - C'est la seule instruction que j'ai trouvé pour éviter que le premier fichier ne soit listé deux fois au lieu d'une seule. Ce n'est pas terrible mais je n'ai pas le temps de chercher. Je vous laisse le soin de modifier ce programme si bon vous semble.
2020 DIM C$(22)
  - Cela permet de lister le strict nécessaire et de remettre C$ à ''.
2030 FOR I=0 TO INF
2040 OUTPUT :D ;'OUTPUT :LOOP ;CAT$('&STR$(I)&')'
  - En clair: CAT$(I).
2050 ENTER :D ;C$
  - Nouvelle valeur pour C$ dans la mémoire du contrôleur, merci encore Hewlett!
2060 IF C$='' THEN RETURN
2070 DISP C$
2080 WAIT 1
  - Voir manuel de référence HP-00071-90011, page 302...
2090 NEXT I

```

=====

```

3000 'DETRUIRE':
3010 INPUT 'DETRUIRE :';A$
3020 IF A$='' THEN RETURN
3030 OUTPUT :D ;'PURGE '&A$
3040 RETURN

```

=====

```

4000 'ENTREE':

```

```
4010 INPUT 'ENTREE :';A$
4020 IF A$='' THEN RETURN
4030 OUTPUT :D ;'COPY'&A$&' TO :LOOP'
4040 COPY :D TO A$
4050 RETURN
```

```
=====
5000 'MENDIRE':
5010 OUTPUT :D ;'OUTPUT :LOOP ;MEM'
5020 ENTER :D ;I
5030 DISP 'MEMOIRE :';I
5040 WAIT 1
5050 RETURN
```

```
=====
6000 'SORTIE':
6010 INPUT 'SORTIE :';A$
6020 IF A$='' THEN RETURN
```

```
=====
6030 'SORTIED':
- Sortie deux, ce renvoi est utilisé lorsque le contrôleur passe le contrôle et que le
  le programme 'DIALOGUE' ne se trouve pas dans la mémoire du non-contrôleur.
6040 OUTPUT :D ;'COPY :LOOP TO '&A$
6050 COPY A$ TO :D
6060 RETURN
```

```
=====
7000 'RESTAURE':
7010 RESET HPIL
- Redispose correctement le module HPIL: utilisé surtout après une condition d'erreur.
7020 RESTORE IO
- Assigne la boucle etc. etc. voir manuel.
7030 D=DEVADDR('HP71')
- Affecte à la variable D l'adresse du HP71 non-contrôleur.
7040 IF D>0 THEN 7080
- Si D est supérieure à 0, on continue, autrement .....
7050 DISP 'PAS DE HP71 !!?'
7060 POP
7070 END
7080 REMOTE :D
- Place le HP71 d'adresse D en mode télécommande.
7090 OUTPUT :D ;'DELAY 0,0'
7100 OUTPUT :D ;'STANDBY .1'
- Je n'ai pas tout compris sur la fonction STANDBY. J'ai essayé d'avoir le temps de réponse
  le plus court possible mais il semblerait que ce soit variable d'un 71 à l'autre.
  Il faudra peut-être que vous changiez ces valeurs? Je n'ai pas le temps de voir cela.
7110 OUTPUT :D ;'DEFKEY"#43","REQUEST224":'
- Deux touches sont assignées par programme sur le clavier du non-contrôleur, la touche
  'ON' devient 'REQUEST 224' et la touche 'RUN' devient 'REQUEST 160'. REQUEST 224 voudra
  dire que le non-contrôleur désire le contrôle mais qu'il attend qu'on le lui donne.
7120 OUTPUT :D ;'DEFKEY"#46","REQUEST160":'
- REQUEST 160 voudra dire que le non-contrôleur prend le contrôle sans demander l'avis
  du contrôleur.
7130 OUTPUT :D ;'RESET'
- Toujours par manque de temps. Cela semble fonctionner.
7140 OUTPUT :D ;'USERON'
- Place le non-contrôleur en mode 'USER'.
7150 OUTPUT :D ;'REQUEST0'
- Ceci est défini ainsi après 'RESET HPIL', alors pourquoi pas ?
```

```
7160 STANDBY 1,.1
- Idem plus haut pour 'STANDBY'
7170 USER OFF
7180 RETURN
```

=====

```
8000 'PASSE':
8010 OUTPUT :D ;'C$=""
8020 OUTPUT :D ;'C$=ADDR$("DIALOGUE")
- Pour savoir si le programme 'DIALOGUE' se trouve dans la mémoire du non-contrôleur.
8030 OUTPUT :D ;'OUTPUT :LOOP;C$'
8040 ENTER :D ;C$
8050 IF C$="" THEN A$='DIALOGUE' @ GOSUB 'SORTIED'
8060 OUTPUT :D ;'RUN DIALOGUE'
8070 BEEP 1000,1
8080 END
```

=====

```
8500 'FIN':
8510 OUTPUT :D ;'DEFKEY"##43"'
8520 OUTPUT :D ;'DEFKEY"##46"'
8530 OUTPUT :D ;'USEROFF'
8540 USER OFF
8550 DEF KEY '##43'
8560 DEF KEY '##46'
8570 END
```

=====

```
9000 'ERREUR':
9010 DISP ERRM$
9020 BEEP 1000,.2
9030 BEEP 2000,.2
9040 BEEP 1000,.2
9050 GOSUB 'RESTAURE'
9060 GOTO 'BOUCLE'
```

- Voilà! Ce programme occupera environ un ko dans la mémoire du 71 si vous supprimez tous les labels et toutes les remarques. Il est certainement loin d'être complet mais j'espère qu'il marquera le départ d'une grande série avec TITAN.

Heureuse Programmation.

Michel MARTINET

PROGRAMME ELECNUN

- Ce programme vous permet de calculer la répartition des sièges lors d'une élection municipale. Conformément à la loi 82-974 du 19/11/82, il n'est valable que pour les communes de 3500 habitants et plus.

MODE D'EMPLOI

Après RUN, entrer le nombre de sièges à pourvoir, le tour de scrutin (1 ou 2), le nombre de listes en présence, le nombre de suffrages exprimés (après abstraction des blancs et nuls); entrer enfin l'intitulé de chaque liste (10 caractères au plus, tableau N $\#$) et le nombre de voix qui s'est porté sur celle-ci.

Après un bref instant de cogitation, le programme affichera les résultats (en pourcentages) et, si c'est le cas, le nombre de sièges attribués à chaque liste, conformément à l'article L 262 (loi 82-974 du 19/11/82) du Code Electoral.

Si les deux listes arrivées en tête ont le même nombre de voix, entrer en premier celle dont la moyenne d'âge est la plus élevée.

Le programme effectue la somme des voix de chaque liste, de manière à comparer avec le nombre de voix exprimées afin d'éviter les erreurs d'introduction.

Initialisation

```
0100 DESTROY ALL @ OPTION BASE 1 @ RESET
  - Entrées des données
0110 INPUT 'Sièges à pourvoir ?';R
0120 INPUT 'Tour ?';T @ SFLAG T
0130 INPUT 'Nombre de listes ?';L
0140 INPUT 'Exprimés ?';E
0150 SHORT S(L),P(L),B(L) @ DIM N$(L)[10]
  - S Nombre de suffrages obtenus
  - P Pourcentage des voix
  - B Nombre de sièges obtenus
  - N# Intitulé de la liste
0160 M=1 @ FOR I=1 TO L
  - M Indice de la liste arrivée en tête
  - I Compteur
0170 INPUT 'Liste, Voix ?';N$(I),S(I)
0180 V=V+S(I) @ IF S(I)>S(M) THEN M=I
  - Calcul de la somme des voix entrées, et recherche de la liste arrivant en tête
  - V Somme des voix (vérification)
0190 P(I)=100*S(I)/E @ NEXT I
  - Calcul des pourcentages respectifs
0200 IF V-E THEN BEEP INF @ V=0 @ GOTO 130
  - Rectification des entrées
0210 IF P(M)<50 AND FLAG(1) THEN 380
  - Si ballottage, affichage seulement des pourcentages
0220 SFLAG 5
0230 IF R<=4 THEN N=INT(R/2)
0240 IF R>4 THEN N=CEIL(R/2)
  - N Moitié des sièges
0250 R=R-N
  - Calcul de la moitié des sièges attribués à la liste victorieuse
0260 FOR I=1 TO L
0270 IF P(I)<5 THEN E=E-S(I)
```

```

0280 NEXT I @ Q=E/R
      - calcul du nombre de voix utile, et du quotient électoral
      Q Quotient électoral
0290 FOR I=1 TO L
0300 IF P(I)>=5 THEN D=INT(S(I)/Q) @ R=R-D @ B(I)=B(I)+D
      - D calcul du nombre de sièges attribué à la proportionnelle
0310 NEXT I
      - Répartition des sièges à la proportionnelle
0320 IF R=0 THEN 370
0330 T=0 @ FOR I=1 TO L
0340 IF P(I)<5 THEN 360
0350 X=S(I)/(B(I)+1) @ IF X>T THEN G=I @ T=X
      - X,G Variables transitaires
0360 NEXT I @ B(G)=B(G)+1 @ R=R-1 @ GOTO 320
      - Répartition des sièges restant suivant la règle de la plus forte moyenne
0370 B(M)=B(M)+N
      - Nombre de sièges de la liste victorieuse
0380 DELAY 1,1
      - Affichage sans fin des résultats
0390 FOR I=1 TO L
0400 STD @ DISP N$(I)&' : '&STR$(S(I))&' suff.'
0410 FIX 2 @ DISP N$(I)&' : '&STR$(P(I))&' %'
0420 IF NOT FLAG(5) THEN 460
0430 STD @ A$=N$(I)&' : '&STR$(B(I))&' siège'
      - A$ Affichage du nombre de sièges
0440 IF B(I)>=2 THEN A$=A$&'s'
0450 DISP A$
0460 NEXT I @ GOTO 390
      -

```

Sources:

- Dossiers et Documents du "Monde" : "Les élections municipales de mars 1983" (pages 20 à 22)
- Article L 262 du Code électoral (p 167)

Olivier Arbey (T 164, P 118)

NOUVEAU SCRUTIN

La loi électorale : combiner équité et efficacité

La réforme du mode de scrutin faisait partie des engagements pris par M. François Mitterrand pendant la campagne pour l'élection présidentielle de 1981.

La proposition numéro 47 du manifeste de Créteil, adopté par le congrès extraordinaire du P.S. réuni le 24 janvier 1981 pour désigner le candidat des socialistes à la présidence de la République, indiquait : « La représentation proportionnelle sera instituée pour les élections à l'Assemblée nationale, aux assemblées régionales et aux conseils municipaux pour les communes de neuf mille habitants et plus. Chaque liste comportera au moins 30 % de femmes. » Dans l'esprit de M. Mitterrand et des dirigeants socialistes, le recours à un mode de scrutin proportionnel procédait de la nécessité d'améliorer la représentativité des institutions démocratiques et, notamment, de faire participer les minorités à tous les échelons de la vie politique.

Mais comment faciliter l'expression de ces minorités tout en préservant la cohérence des majorités issues des scrutins ? Très vite, les experts électoraux du P.S. décidaient de concilier ces deux impératifs en combinant la représentation proportionnelle, au nom de l'équité, et le scrutin majori-

taire, au nom de l'efficacité. Un an après l'installation de M. Mitterrand à l'Élysée le projet retenu introduisait ainsi une dose de proportionnelle dans un mode de scrutin à deux tours visant à assurer l'existence d'une majorité stable au sein de chaque conseil municipal.

Plusieurs points, toutefois, ne furent pas tranchés immédiatement. Fallait-il appliquer ce nouveau système électoral aux seules communes de neuf mille habitants et plus ? Quels seuils convenait-il de retenir, en fonction des suffrages exprimés ou des électeurs inscrits, au-delà desquels les listes pourraient participer à la répartition des sièges ou aux fusions éventuelles entre les deux tours ?

L'opposition était divisée, l'U.D.F. demeurant favorable à la proportionnelle, dont elle avait proposé naguère l'introduction pour les villes de plus de trente mille habitants, et le R.P.R. dénonçant, au contraire, un système qui ne permet pas toujours de dégager nettement une majorité.

La majorité était partagée, le P.C.F. confirmant son option pour une proportionnelle intégrale à un tour, sans panachage, dans les communes de deux mille cinq cents habitants et plus.

Les communes de moins de 3 500 habitants.

Elles sont au nombre de 34 306 d'après le recensement de 1975. La loi a maintenu le scrutin majoritaire à deux tours. Pour être élu au premier tour, il faut obtenir la majorité absolue des suffrages exprimés (la majorité des voix, plus

une) et le quart des électeurs inscrits. Au second tour, la majorité relative suffit.

En ce qui concerne les candidatures, la loi fait une distinction entre les communes de moins de 2 500 habitants et les communes de 2 500 à 3 500 habitants. Dans la première catégorie (moins de 2 500), les candidatures individuelles sont autorisées ; les listes peuvent être incomplètes, c'est-à-dire comporter moins de noms que de sièges à pourvoir ; les électeurs peuvent rayer des noms et modifier l'ordre de ces noms sur la liste (vote préférentiel) et panacher (remplacer les noms rayés sur une liste par d'autres noms figurant sur une autre liste). Les électeurs peuvent également voter pour des personnes n'ayant pas fait acte de candidature.

Dans la seconde catégorie (2 500 à 3 500), le panachage reste possible, mais les listes doivent être complètes, c'est-à-dire comporter autant de candidats qu'il y a de sièges à pourvoir.

Les listes incomplètes, le vote préférentiel et le panachage obligent à décompter les voix nom par nom et à calculer des moyennes de liste.

Exemple

Une commune de 3 200 habitants. Il y a 2 480 inscrits et 1 840 suffrages exprimés. Trois listes, A, B, C, sont en présence qui comportent chacune 23 noms (autant que de sièges à pourvoir).

- Au premier tour, la liste A recueille une moyenne de

960 voix mais seuls onze noms obtiennent plus de 921 voix (majorité absolue). Ces onze candidats sont élus. La liste B recueille une moyenne de 780 voix mais quatre noms obtiennent plus de 921 voix. Ces quatre candidats sont élus. La liste C recueille une moyenne de 90 voix, aucun nom n'obtient la majorité absolue. Il n'y a aucun élu sur la liste C. Quinze sièges sont pourvus au premier tour, huit sont en ballottage.

- Au second tour, les listes peuvent fusionner ou être modifiées. Seront élus les huit candidats arrivés en tête quel que soit le nombre des inscrits.

Les communes de plus de 3 500 habitants.

Elles sont au nombre de 2 084 d'après le recensement de 1975. La loi a institué pour ces communes un nouveau mode de scrutin : « mixte proportionnel/majoritaire » à deux tours. Les listes sont obligatoirement complètes. Panachage et vote préférentiel sont interdits.

● PREMIER CAS. - Les sièges sont pourvus en totalité dès le premier tour. Exemple d'une commune de 25 000 habitants. 35 conseillers municipaux sont à

Le nombre des conseillers municipaux a sensiblement augmenté

Population de la commune	Nombre de conseillers avant adoption de la loi	Nombre de conseillers après adoption de la loi
Moins de 100 habitants	9	9
100 à 499	11	11
500 à 1 499	13	15
1 500 à 2 499	17	19
2 500 à 3 499	21	23
3 500 à 4 999	23	27
5 000 à 9 999	23	29
10 000 à 19 999	27	33
20 000 à 29 999	27	35
30 000 à 39 999	31	39
40 000 à 49 999	33	43
50 000 à 59 999	35	45
60 000 à 79 999	37	49
80 000 à 99 999	39	53
100 000 à 149 999	41	55
150 000 à 199 999	43	59
200 000 à 249 999	45	61
250 000 à 299 999	47	65
300 000 ha et plus	49	69

La loi électorale

Total : 35 sièges

Les sièges sont attribués aux candidats dans l'ordre de présentation des listes.

Pour l'attribution du dernier siège, si plusieurs listes obtiennent la même moyenne, il revient à la liste qui a obtenu le plus grand nombre de suffrages. En cas d'égalité des suffrages, le siège est attribué au plus âgé des candidats susceptibles d'être élus.

Lorsqu'un siège devient vacant (décs, démission), c'est le candidat qui vient sur la liste immédiatement après le dernier élu qui lui succède.

La liste A : 5 310 : 7 + 1 = 663.
La liste B : 4 082 : 5 + 4 = 680.
La liste C : 3 090 : 4 + 4 = 618.

Il va à la liste B.

Récapitulation

Elus de la liste A : 1/8 (par le fait de la majorité relative) ; 7 (par la proportionnelle) ;

Elus de la liste B : 5 (par la proportionnelle) ; 1 (par la liste forte moyenne) ;

Elus de la liste C : 4 (par la proportionnelle).

La liste A obtient 5 310 : 734 = 7 sièges.
La liste B obtient 4 082 : 734 = 5 sièges.
La liste C obtient 3 090 : 734 = 4 sièges.

Le siège restant à pourvoir sera attribué selon la règle de la plus forte moyenne.

La liste A recueille 5 310 voix (42,54 %), la liste B, qui a obtenu 4 082 voix (32,70 %), et la liste C, 3 090 (24,75 %).

La liste A, arrivée en tête, obtient la moitié des sièges arrondis.

Les dispositions du code

La répartition des sièges

Le mode de répartition des sièges est fixé par le nouvel article 262 du code électoral : « Au premier tour de scrutin, il est attribué à la liste qui a recueilli la majorité absolue des suffrages exprimés un nombre de sièges égal à la moitié du nombre de sièges à pourvoir, arrondi, le cas échéant, à l'entier supérieur. Lorsque, à ce premier tour, aucun des candidats n'a obtenu la majorité absolue des suffrages exprimés, le mode de répartition des sièges est fixé par le nouvel article 263 du code électoral : « Au premier tour de scrutin, il est attribué à la liste qui a obtenu le plus grand nombre de suffrages, en cas d'égalité de suffrages, le siège restant à pourvoir à la plus forte moyenne. »

Les déclarations de candidatures

« Nul ne peut être candidat dans plus d'une circonscription électorale ni sur plus d'une liste » (Art. L. 263 du code électoral).
« Une déclaration de candidature est obligatoire pour chaque liste ».

La répartition des sièges

« Si plusieurs listes ont la même moyenne pour l'attribution du dernier siège, celui-ci revient à la liste qui a obtenu le plus grand nombre de suffrages. En cas d'égalité de suffrages, le siège est attribué au plus âgé des candidats susceptibles d'être élus. »

Les dispositions du code

« La déclaration est faite collectivement pour chaque liste par la personne ayant la qualité de responsable de la liste. A cet effet, chaque candidat établit un mandat signé de lui, contraignant au cas où de faire faire, par une personne déléguée par lui, toutes les déclarations et démarches utiles à l'enregistrement de la liste, pour le premier et le second tour. Le dépôt de la liste par son responsable doit être assorti de l'ensemble des mandats des candidats qui y figurent. La liste déposée indique expressément :
1° Le titre de la liste présentée ;
2° Les noms, prénoms, date et lieu de naissance de chacun des candidats.
Pour chaque tour de scrutin, cette déclaration comporte la signature de chaque candidat, sauf le droit pour tout candidat de compléter la déclaration collective non signée de lui par une déclaration individuelle faite dans le même délai et portant sa signature.
Toutes les signatures de chaque candidat ne sont pas exigées pour la déclaration de candidature des listes qui ne procèdent à aucune modification de leur composition au second tour.
Récupéré si les conditions énumérées au présent article sont remplies. » (Art. L. 265.)
« Les déclarations de candidatures doivent être déposées au plus tard :
- pour le premier tour, le deuxième vendredi qui précède le jour du scrutin à 24 heures ;
- pour le second tour, le mardi qui suit le premier tour, à 24 heures.
Aucun retrait volontaire ou remplacement de candidat n'est accepté après le dépôt de la liste. »

Le vote des électeurs

« Chaque mandataire ne peut disposer de plus de deux procurations. Si plus de deux procurations ont été établies au nom d'un même mandataire, celles qui ont été dressées les premières sont seules valables, à moins d'avis contraire. » (Art. L. 272.)

La répartition des sièges

« Les listes qui n'ont pas obtenu au moins 5 % des suffrages exprimés ne sont pas admises à la répartition des sièges. « Les sièges sont attribués aux candidats dans l'ordre de présentation sur chaque liste. »

de plus de 100 000 habitants

U recensement de 1975, 39 communes avaient une population légale (avec doubles comptes) de plus de 100 000 habitants. En 1982, Nancy, Argentan et Tourcoing sont passées sous ce seuil.

Si Paris, Nanterre, Lyon, Toulouse et Nice sont toujours dans cet ordre, les communes les plus peuplées, bien qu'elles perdent toutes des habitants, la suite du classement présente quelques modifications dues à des déconstructions intégrées : Nantes rétrogradée de la 6^e à la 7^e place derrière Strasbourg, Le Havre et Rennes passent derrière Montpellier, qui monte de la 12^e à la 10^e place. Lille passe de la 13^e à la 15^e place et s'interchange avec Reims (Toulouse est à la 20^e place au profit du Mans, l'our de même de la 21^e à la 22^e au profit d'Angers ;

Le nouveau système électoral ainsi institué allie donc la principe proportionnel, qui applique à la politique le principe de justice distributive, selon lequel chaque parti doit recevoir selon ses forces, et le principe majoritaire qui empêche la constitution d'assemblées ingouvernables.

Après modification, la loi édit promulguée au Journal officiel du 20 novembre 1982 sous le numéro 82-974.

Le nouveau système électoral ainsi institué allie donc la principe proportionnel, qui applique à la politique le principe de justice distributive, selon lequel chaque parti doit recevoir selon ses forces, et le principe majoritaire qui empêche la constitution d'assemblées ingouvernables.

La liste A recueille 4 802 voix (38,47 % des suffrages exprimés).
La liste B, 3 480 (27,88 %).
La liste C, 2 400 (19,38 %).
La liste D, 1 200 (9,38 %).
La liste E, 500 (4,32 %).

La liste A, arrivée en tête, obtient la moitié des sièges arrondis.

Le siège restant à pourvoir sera attribué selon la règle de la plus forte moyenne.

La liste A obtient 5 310 : 734 = 7 sièges.
La liste B obtient 4 082 : 734 = 5 sièges.
La liste C obtient 3 090 : 734 = 4 sièges.

Le siège restant à pourvoir sera attribué selon la règle de la plus forte moyenne.

Le siège restant à pourvoir sera attribué selon la règle de la plus forte moyenne.

Le siège restant à pourvoir sera attribué selon la règle de la plus forte moyenne.

Le siège restant à pourvoir sera attribué selon la règle de la plus forte moyenne.

Le siège restant à pourvoir sera attribué selon la règle de la plus forte moyenne.

Le siège restant à pourvoir sera attribué selon la règle de la plus forte moyenne.

Le siège restant à pourvoir sera attribué selon la règle de la plus forte moyenne.

Le siège restant à pourvoir sera attribué selon la règle de la plus forte moyenne.

Le siège restant à pourvoir sera attribué selon la règle de la plus forte moyenne.

Le siège restant à pourvoir sera attribué selon la règle de la plus forte moyenne.

Le siège restant à pourvoir sera attribué selon la règle de la plus forte moyenne.

Le siège restant à pourvoir sera attribué selon la règle de la plus forte moyenne.

Après plusieurs échanges de vues, le P.S. et le P.C.F. parvenaient à un accord le 18 juin 1982, après que les socialistes eurent concédé à leurs alliés que les listes obtenant au premier tour de scrutin au moins 10 % des suffrages exprimés puissent se maintenir au second tour. Initialement, en effet, le projet socialiste avait retenu que seules les deux premières listes arrivées en tête à l'issue du premier tour pourraient se maintenir au second.

Le projet de loi adopté le 13 juillet 1982 par le conseil des ministres comportait, toutefois, deux modifications par rapport à l'engagement de Côté. Le gouvernement proposait que le nouveau mode de scrutin s'applique aux villes de cinq mille habitants et plus, et il ne retenait pas l'introduction d'un quota minimum de femmes parmi les candidats : cela pour ne pas encourir un risque d'inconstitutionnalité.

Immédiatement examiné par l'Assemblée nationale, fin juillet, ce texte était amendé par les députés socialistes, qui établirent son seuil d'application aux communes de trois mille cinq cents habitants et introduisirent l'obligation d'un quota de 26 % de femmes.

La liste A recueille 6 330 voix (30,63 % des suffrages exprimés).
La liste B, 3 210 (15,71 %).
La liste C, 1 800 (8,74 %).
La liste D, 900 (4,37 %).
La liste E, 132 (1,05 %).

Le projet de loi adopté le 13 juillet 1982 par le conseil des ministres comportait, toutefois, deux modifications par rapport à l'engagement de Côté. Le gouvernement proposait que le nouveau mode de scrutin s'applique aux villes de cinq mille habitants et plus, et il ne retenait pas l'introduction d'un quota minimum de femmes parmi les candidats : cela pour ne pas encourir un risque d'inconstitutionnalité.

Après plusieurs échanges de vues, le P.S. et le P.C.F. parvenaient à un accord le 18 juin 1982, après que les socialistes eurent concédé à leurs alliés que les listes obtenant au premier tour de scrutin au moins 10 % des suffrages exprimés puissent se maintenir au second tour. Initialement, en effet, le projet socialiste avait retenu que seules les deux premières listes arrivées en tête à l'issue du premier tour pourraient se maintenir au second.

Le projet de loi adopté le 13 juillet 1982 par le conseil des ministres comportait, toutefois, deux modifications par rapport à l'engagement de Côté. Le gouvernement proposait que le nouveau mode de scrutin s'applique aux villes de cinq mille habitants et plus, et il ne retenait pas l'introduction d'un quota minimum de femmes parmi les candidats : cela pour ne pas encourir un risque d'inconstitutionnalité.

La liste A obtient 6 330 : 8 + 1 = 702
La liste B : 3 210 : 4 + 1 = 642
La liste C : 1 800 : 2 + 1 = 613
La liste D : 900 : 1 + 1 = 490

Le projet de loi adopté le 13 juillet 1982 par le conseil des ministres comportait, toutefois, deux modifications par rapport à l'engagement de Côté. Le gouvernement proposait que le nouveau mode de scrutin s'applique aux villes de cinq mille habitants et plus, et il ne retenait pas l'introduction d'un quota minimum de femmes parmi les candidats : cela pour ne pas encourir un risque d'inconstitutionnalité.

Le projet de loi adopté le 13 juillet 1982 par le conseil des ministres comportait, toutefois, deux modifications par rapport à l'engagement de Côté. Le gouvernement proposait que le nouveau mode de scrutin s'applique aux villes de cinq mille habitants et plus, et il ne retenait pas l'introduction d'un quota minimum de femmes parmi les candidats : cela pour ne pas encourir un risque d'inconstitutionnalité.

Le projet de loi adopté le 13 juillet 1982 par le conseil des ministres comportait, toutefois, deux modifications par rapport à l'engagement de Côté. Le gouvernement proposait que le nouveau mode de scrutin s'applique aux villes de cinq mille habitants et plus, et il ne retenait pas l'introduction d'un quota minimum de femmes parmi les candidats : cela pour ne pas encourir un risque d'inconstitutionnalité.

BACHELET CHRISTIAN
9, rue Fernand Poullétier
94500 CHAMPIGNY.

Cher ami,

Voici un petit sous programme permettant de manipuler tous les indicateurs binaires de l'ordinateur HP 71B. Ces indicateurs sont stockés par groupe de quatre dans la RAM du système aux adresses 2F6D9 (-04 / -01) à 2F6F8 (63 / 60).

SOUS PROGRAMME PFLAG (POSITIONNEMENT DE FLAG) 128 OCTETS

```
10 SUB PFLAG(F,E) @ V=ABS(SGN(E)) @ IF FLAG(F)=V THEN END
20 A$=DTH$(194265-CEIL((F+1)/4)) @ IF F>=0 THEN V=FLAG(F,V) @ END
30 POKE A$,DTH$(HTD(PEEK$(A$,1))+(2*V-1)*2^MOD(ABS(F+1),4))[5,5]
```

Le programme utilise les instructoins normales pour les indicateurs utilisateurs et "POKE" la nouvelle valeur à l'adresse désirée pour les indicateurs systèmes. Il n'est possible de manipuler qu'un seul indicateur à la fois.

UTILISATION: CALL PFLAG (N° drapeau, état.)
- 64 (= N° drapeau (= 63
Etat = 0 — CLEAR
Etat ≠ 0 — SET.

EXEMPLE: CALL PFLAG (-60, 1)
Allume le témoin d'alarme ((.))

Evidement, il peut y avoir quelque risque pour vos programmes et données à manipulerles indicateurs systèmes, mieux vaut être prudent.

AMICALEMENT

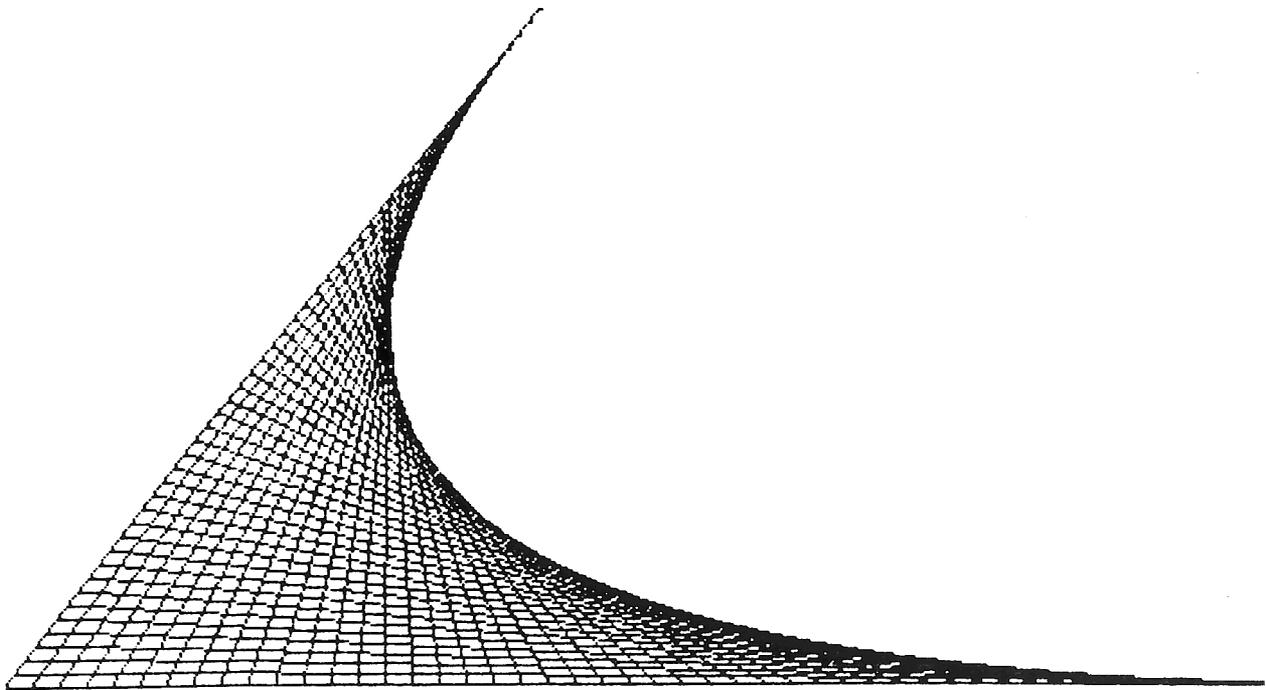
CHRISTIAN.

AUTRES

- I. BLDSPEC DEMISTIFIE
- II. IMPRIMANTE SP100
- III. SYSTEME GRAPHIQUE JACQUES VAUCELLE
- IV. FONCTIONS GRAPHIQUES SUR SANYO MBC-1250

Bruno TREDEZ

541



01LBL "BLS"

02 SF 12

03 FIX 0

04 7

05 STO 00

06 1.007

07 STO 08

08 STO 09

09 2

10 ENTER^

11 ENTER^

12 8

13LBL 01

14 7

15 STO 10

16 CLX

17 +

18 XEQ 02

19 ISG 08

20 GTO 01

21 7

22 CLA

23LBL 04

24 RCL IND X

25 XTOA

26 RDN

27 DSE X

28 GTO 04

29 RCL [

30 RTN

31LBL 02

32 "COL "

33 ARCL 08

34 "X?"

35 AON

36 TONE 8

37 STOP

38 PRA

39 AOFF

40LBL 03

41 *

42 ATOX

43 +

44 78

45 -

46 DSE 09

47 GTO 03

48 STO IND 00

49 DSE 00

50 CLX

51 8

52 STO 09

53 CLX

54LBL 03

55 DSE 10

56 GTO 03

57 END

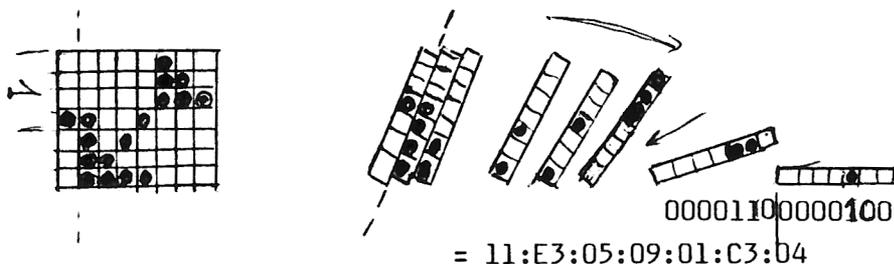
BLDSPEC DEMYSTIFIE

Rappelons tout d'abord qu' il existe trois types de nombres normalisés, le premier 1/2 octet servant d'identificateur

0 pour les nombres positifs, 9 pour les nombres négatifs
1 pour les chaînes de six caractères, codés ASCII sur les 6 octets de droite.

BLDSPEC construit dans le registre alpha un nombre binaire de 7 groupes de 7 bits puis y rajoute en le transférant en X comme par ASTO 7 bits d'identification de chaîne de caractères.

Le dessin ci-dessous vaudra mieux qu'un long discours.
Soit à coder la flèche oblique



Dessiner la grille 7X7 représentant le caractère. et rajouter à gauche une 8e colonne fictive noircie en position centrale.

Puis on fait glisser les colonnes comme indiqué. On obtient un code de 8 fois 7 bits qu'il suffit de regrouper en 7 fois 8 octets pour obtenir le code du caractère spécial. Le demi octet de gauche étant 1 le nombre sera stocké sans normalisation.

Bl dspec agit de manière analogue à XTOA, mais en accumulant les bits par 7 au lieu de 8, X allant de à à 127 (7F HEXA) au lieu de 0 à 255 (FF HEXA)

La création d'une ligne de texte correspondant à un tel code doit être maintenant familière à tous (utilisation du Prog. LB, du Q Loader ou d'autres crics^o gagnant ainsi en place mémoire "(code)" -RCL M=STO n..RCL n - ACSPEC

J'ai mis au point le Prog. BLS ci-joint permettant de créer un caractère spécial sans qu'il soit nécessaire de calculer les codes décimaux des colonnes. Il suffit, à l'appel des N^os de Col. de taper pour chacun des 7 points en partant du bas 0 pour noirci, N pour non-noirci. Le code ASCII de N étant 78 déc. et celui de 0 79, le progr. retranche 78 pour obtenir la valeur de chaque bit. Quand les 8 bits ont été accumulés et le nombre binaire transformé en décimal, chaque nombre est stocké dans les Reg. U à 6. En fin de progr. la Fon. XTOA range les 7 octets dans le Reg. M.

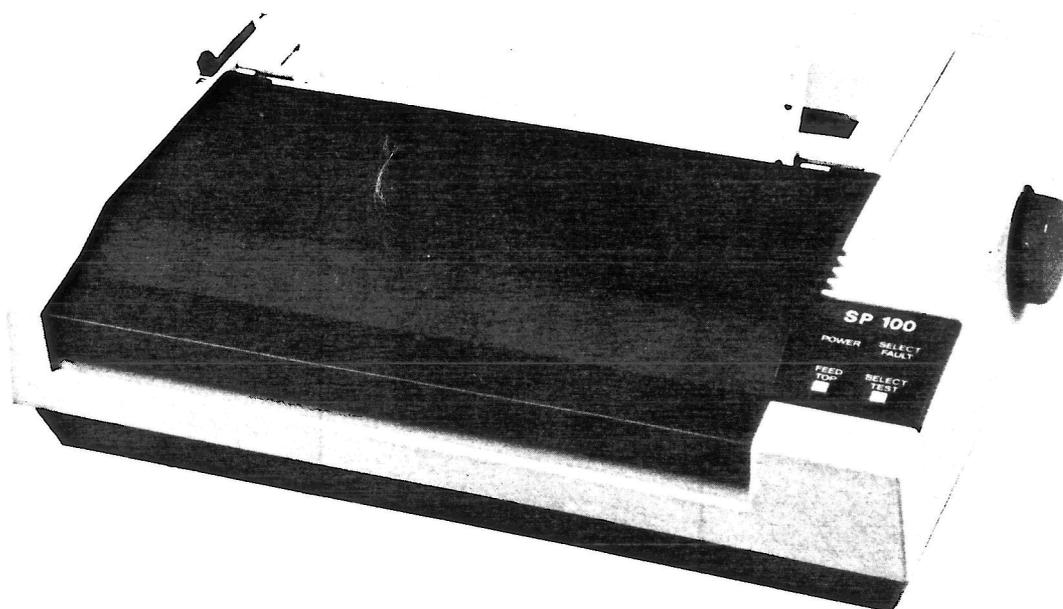
```

XEQ "BLS"
0000NNN RUN 0. ENTER^
0000NNN 120.
00NNNNN RUN BLDSPEC
00NNNNN 96.
0N0NNNN RUN BLDSPEC
0N0NNNN "cβσ=Cα" *** 80. "cβσ=Cα" ***
0N0NNNN RUN BLDSPEC ACSPEC
0N0NNNN DECODE 72. DECODE
NNNN000 RUN 11E3050901C304 BLDSPEC 11E3050901C304
NNNN000 7.
NNNN00N RUN BLDSPEC
NNNN00N 6.
NNNN00N RUN BLDSPEC
NNNN00N 4.
NNNN00N BLDSPEC

```

IMPRIMANTE SP 100

IMPRIMANTE MATRICIELLE POUR LA GESTION ET LE GRAPHISME



En informatique, le coût d'exploitation est aussi essentiel que la performance. L'imprimante matricielle SP 100 se distingue par une excellente fiabilité alliée à des performances et à une qualité d'impression remarquable. L'imprimante SP 100 est utilisée pour les applications gestion. Sa vitesse, son service papier, sa possibilité d'imprimer en graphisme les résultats, en font un outil idéal pour la facturation, la comptabilité, la paie, les statistiques.

SPÉCIFICATIONS

IMPRIMANTE : matricielle
bi-directionnelle pour le texte
Unidirectionnelle pour le graphisme
100 caractères par seconde, 66 lignes/mn
80 colonnes standard
PICA - ELITE - CONDENSÉ - EXPANSÉ
Entraînement continu

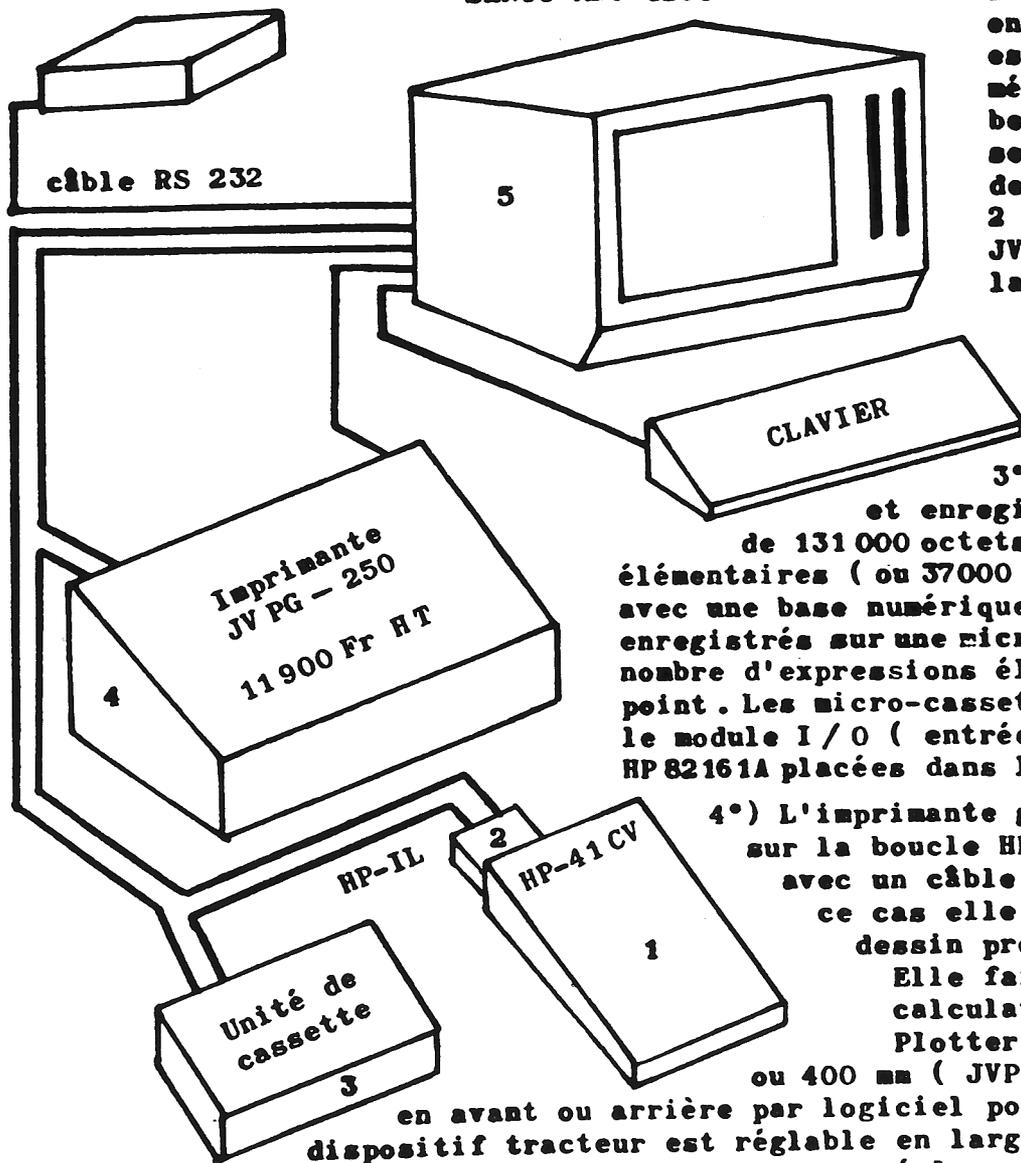
INTERFACES : parallèle Centronics
Série R.S. 232 C
cartouche Ruban
220 volts \pm 10 %
Consommation : 30 Watts
Dimensions : 401 mm \times 337 mm \times 104 mm
Poids : 7,8 kg

Distribué par :

 **SFCE**

**DISQUE DUR
10 000 000 octets**

**27000 Fr HT (Sept. 1983)
Calculateur à écran graphique
visualisant 640x400 points
SANYO MBC 1250**



Le géomètre s'équipe au fur et à mesure de ses besoins :
1°) ordinateur de poche HP 41 CV avec module JV 82180 E (603 reg en port 1. Le module JV 603 C est amovible en port 3 comme mémoire permanente tampon, si besoin. Le module HP IL + Plotter se met en port 4 comme le lecteur de cartes magnétiques. Le port 2 peut servir au module composé JV(I/O + HP-IL DEVEL) facilitant la condensation de la saisie.

2°) la boucle HP-IL est indispensable pour brancher les périphériques acquis dans l'ordre suivant :

3°) L'unité HP 82161A pour lire et enregistrer sur micro-cassette HP de 131 000 octets, soit 18700 expressions élémentaires (ou 37000 environ en mode condensé avec une base numérique 256). Le nombre de points enregistrés sur une micro-cassette HP82176A dépend du nombre d'expressions élémentaires nécessaires par point. Les micro-cassettes sont dupliquables avec le module I/O (entrées / sorties) et deux unités HP 82161A placées dans la boucle HP-IL.

4°) L'imprimante graphique JVPG-250 se branche sur la boucle HP-IL et sur le SANYO MBC-1250 avec un câble parallèle "Centronics". Dans ce cas elle reproduit en mode tramé le dessin présent sur le tube cathodique. Elle fait traceur sous contrôle du calculateur HP-41CV avec le module Plotter. Le papier de largeur 250 mm ou 400 mm (JVPG-400) est entraîné par picot

en avant ou arrière par logiciel pour le tracé automatique. Le dispositif tracteur est réglable en largeur sur 10 mm. L'impression s'effectue à 160 caractères par secondes, avec réglage de 68 à 136 colonnes par ligne.

5°) Le micro-calculateur SANYO MBC-1250 à écran graphique (256 000 points) semble présenter fin 1983 le meilleur rapport qualité / prix pour le géomètre pratiquant le mode graphique interactif ; par exemple pour la mise au point des plans sur écran avant dessin sur table traçante. A défaut du MBC-1250 la photo-copie de l'écran peut servir à la mise au point de la micro-cassette correspondante directement avec le calculateur de poche HP-41CV + Plotter par le chef de brigade topographique regardant son croquis de terrain. La micro-cassette modifiée est retournée ensuite au bureau d'étude équipé du SANYO MBC- 1250 avec le programme L T A D (Logiciel de Tracer Automatique Direct) exploitant la Saisie des Observations de Topométrie Moderne effectuée sur le terrain avec le programme S O T M dans le calculateur HP-41 CV. Le convertisseur HP-IL / RS 232 (Référence HP 82164A) est interfacé par Mr J. VAUCELLE. Les données sont ainsi stockées sur disquettes 800 000 octets 5 pouces 1/4. Les caractéristiques techniques du SANYO MBC-1250 figurent au verso de cette page.

Saisie des Observations de Topométrie Moderne
avec Logiciel de Tracer Automatique Direct YA

Le système graphique obtenu en employant le calculateur HP41CV/922C+N603C est rendu plus intéressant en effectuant le traitement graphique interactif de tracer automatique au bureau avec exploitation des données au moyen d'un mini-ordinateur convenant techniquement et financièrement à un bureau d'études topographiques utilisant une seule brigade de géomètres.

Le développement en 1983 de cette méthode s'appuie sur un micro-ordinateur MBC 1250 d'une grande marque valant 39200Fr HT. avec imprimante en Sept. 1983 Ce matériel allie les avantages d'un calculateur de gestion à de hautes performances scientifiques - CPU : 2 X 80 A (4 MHz) et 1 X 8048 (clavier).
- RAM : 64 Ko utilisateur + 32 Ko vidéo + 8 Ko générateur de caractères programme en option - ROM : 4 Ko moniteur de caractères.

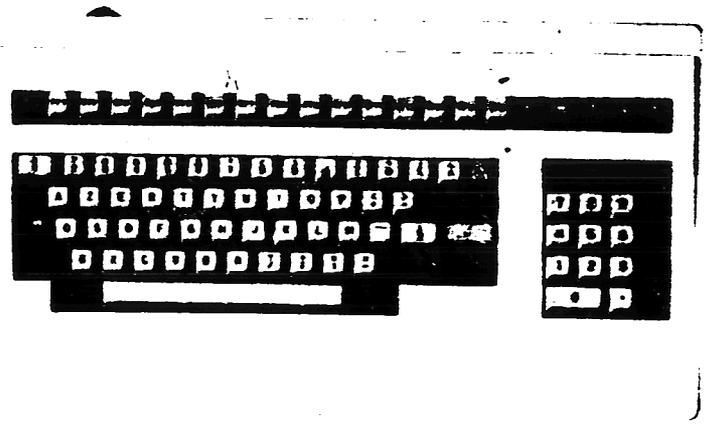
Le clavier est détachable, ergonomique AZERTY accentué en langue française. Il comprend 100 touches dont 5 de gestion du curseur et 15 fonctions programmables. Son format est de L442, P240 et H 15 à 63 mm.

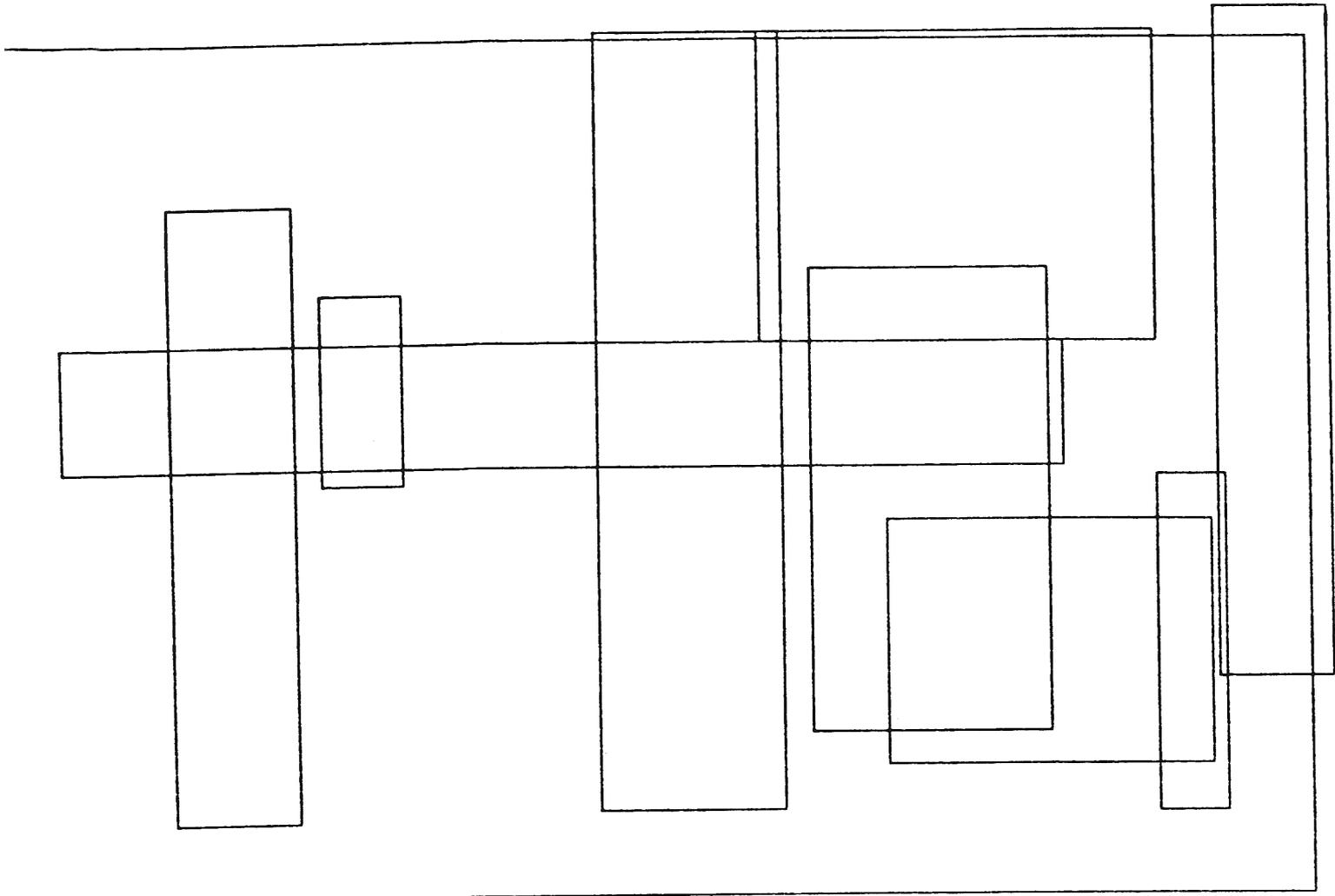
L'écran de visualisation de 31 cm est au phosphore (vert reposant). Il est traité anti-reflet et offre 80X40 lignes avec 255 caractères différents. Possibilités de matrices 8 X 8, de soulignage ou surlignage, inversion noir/blanc, traçage précis des courbes grâce à la résolution de 256 000 (400 X 640) points (avec visualisation éventuelle alphanumérique connexe sur écran vert au phosphore en périphérique), toutes ces possibilités couvrent amplement les besoins d'une entreprise moyenne en gestion et pour son bureau d'études éditant des plans. Le format est de L410, P370, H 337 mm.

Deux lecteurs intégrés de disquettes en standard 5" 1/4 offrent 800 Koctets formatés, avec en extension disque dur Winchester 5" de 10 Mo donnant une grande puissance de traitement informatique. La technologie des entrées et sorties est du type parallèle Centronics, norme RS232C V24, avec configuration modem. CPM2.2 est la spécification du système opération. Les langages et utilitaires sont : Basic 80, KBasic, SBasic, Cobol 80, Fortran 80, Algol, FORTH, PLM/X, PASCAL MT+. Il existe également des générateurs de fichiers et de masques d'écran. Un compilateur Fortran existe.

Le logiciel d'exploitation a un système de gestion de fichiers répandu CP/M offrant les avantages suivants : fiabilité, l'universalité (en application sur la presque totalité du parc de micro-ordinateurs à disques souples), grand choix d'utilitaires (format, copie, Editeur, Dump, Asm, Load, Sysgen, Ddt, Stat, Transmission), compatibilité avec les autres micro-ordinateurs même aussi le format 3740 IBM grâce à un utilitaire de traduction, grand choix de langages informatiques : Assembleur 8080, Z80, Cobol, Fortran, Pascal, APL, Basic, Basic compilé, Basic Séquentiel indexé, etc ...

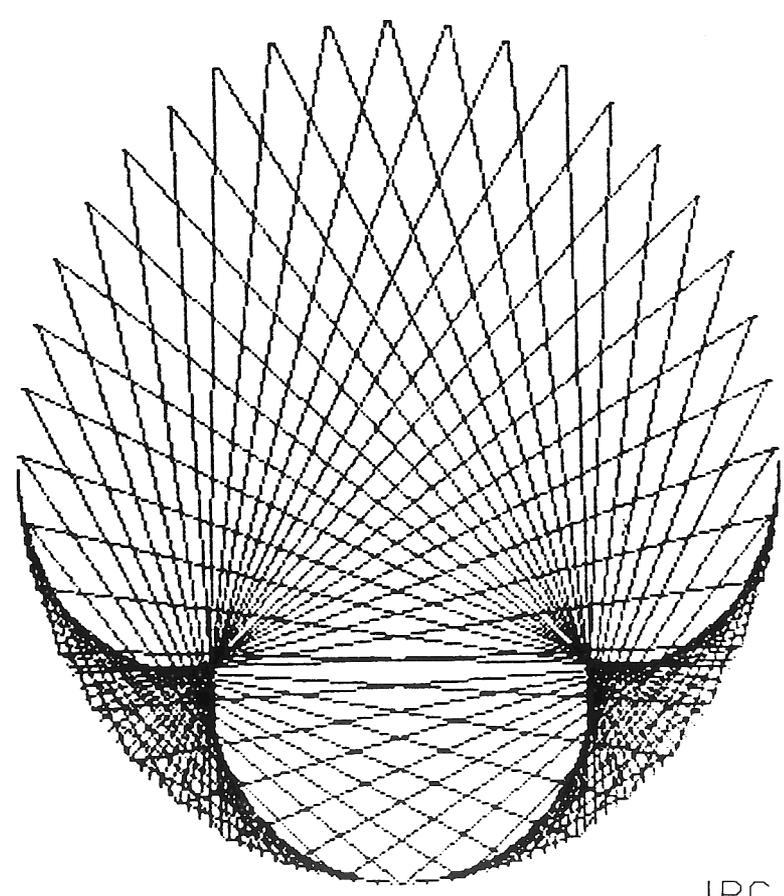
Les logiciels d'application comprennent en plus des programmes de base, la gestion comptable, la gestion commerciale, paie. Sont disponibles aussi le traitement de texte avec mailing, caisse enregistreuse, gestion de stocks (indépendante ou intégrée). Une bibliothèque centrale permet de collecter et de rediffuser un ensemble important de programmes spécifiques : assurances, administrateur de biens, experts-comptables, notaire, et pour géomètres-experts ou topographes en génie civil ou métrologie industrielle.





Bruno TREDEZ

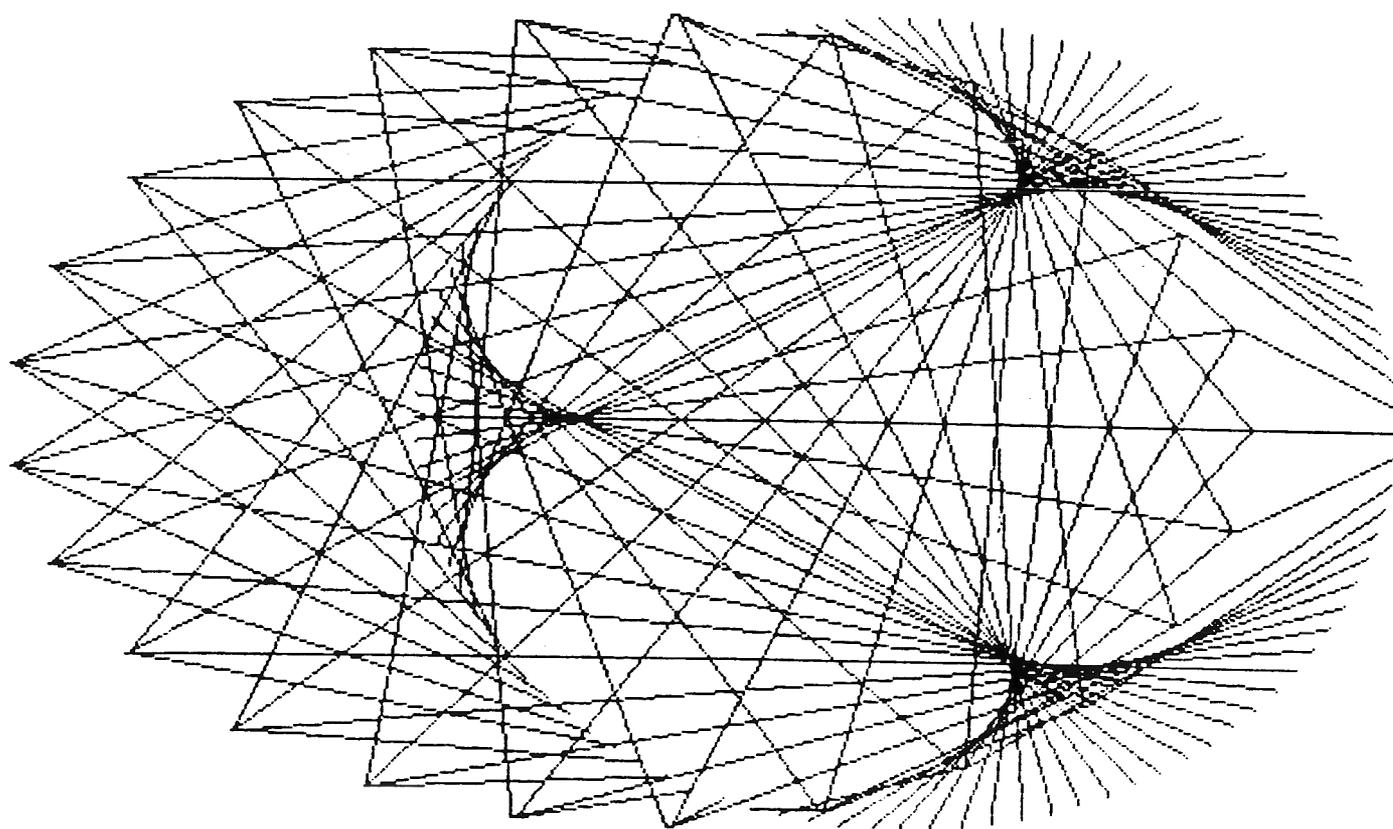
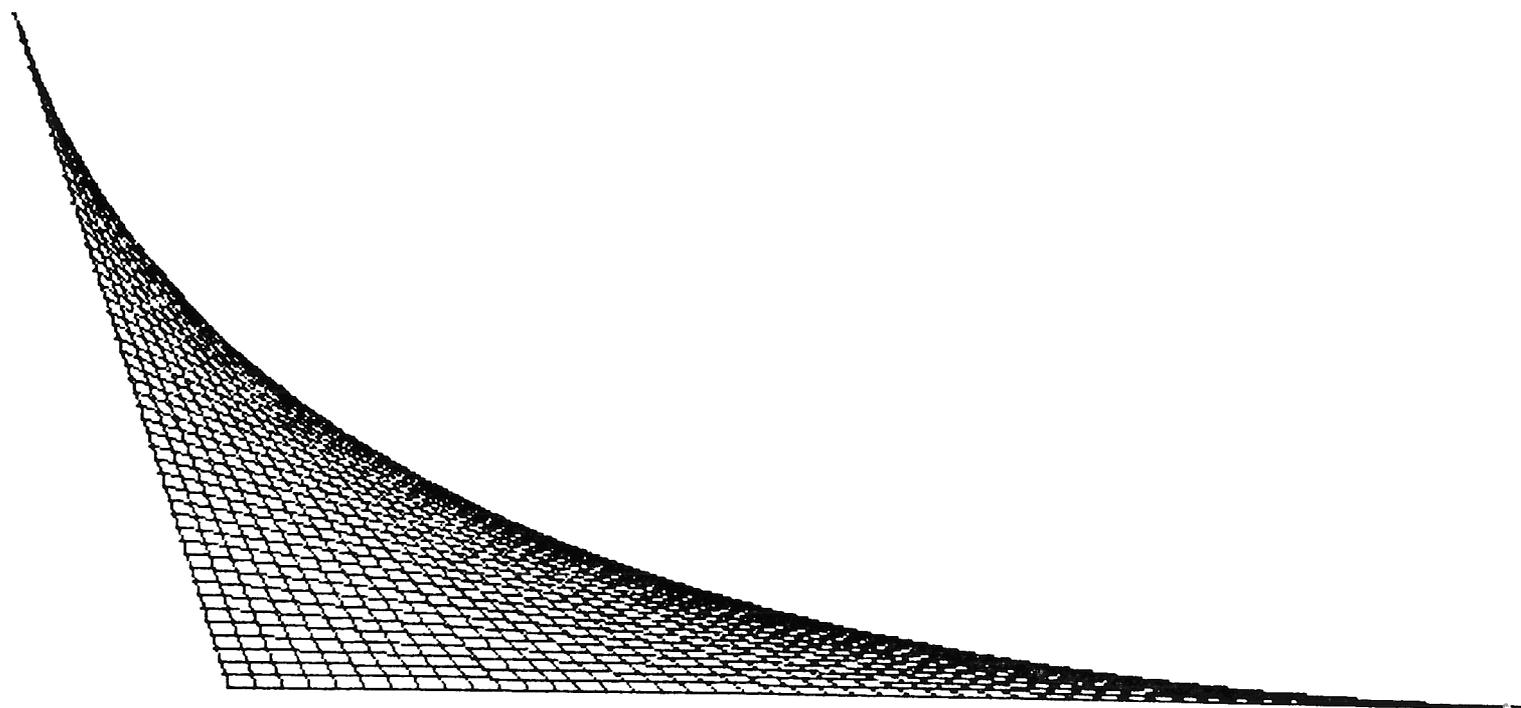
1411

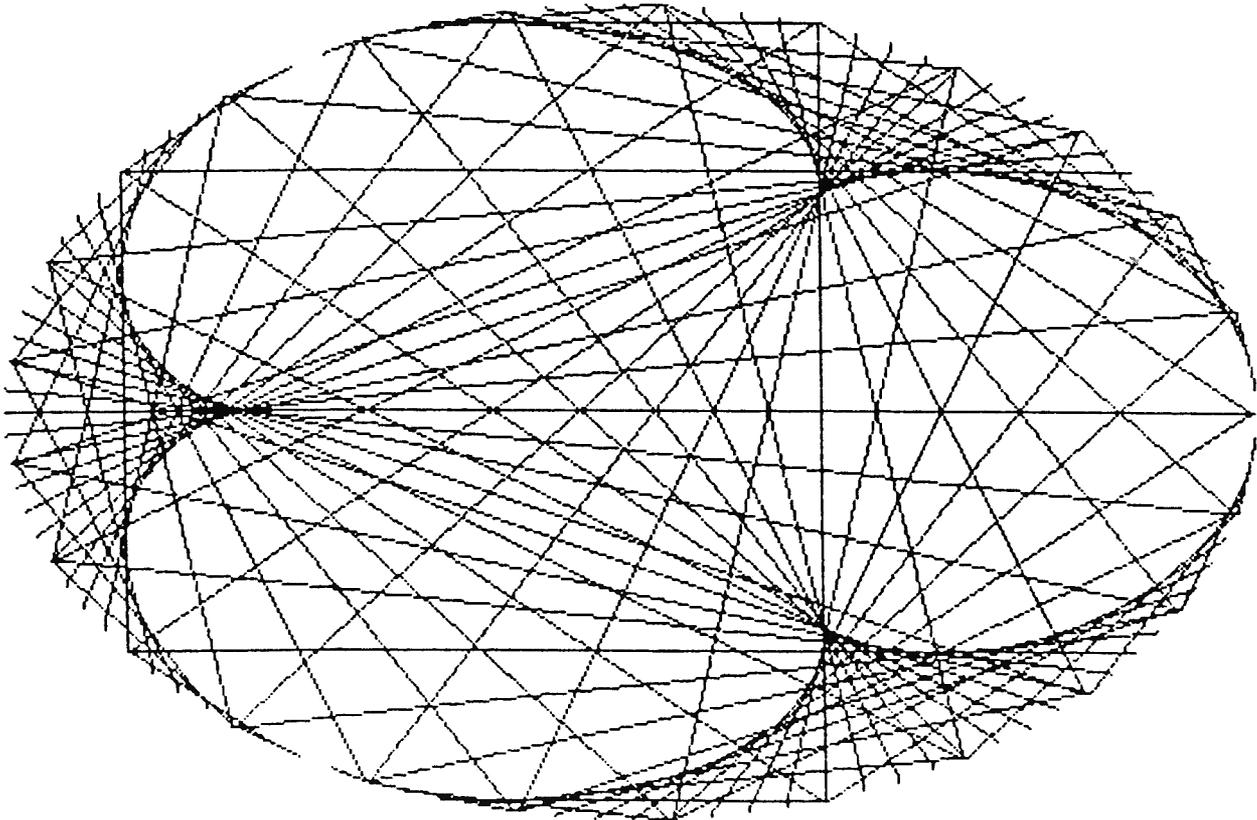


Yves ALAJOUANINE
 108 bis. rue Hénon
 69004 LYON - Tél. (7) 830.80.50

→ JPC

JPC





ASSOCIATION REGIE PAR LA LOI DE 1901, ENREGISTREE
A PARIS LE 2 DECEMBRE 1982 SOUS LE NUMERO 82/3240

BULLETIN D'ADHESION

NOM _____ DATE DE NAISSANCE ____/____/____
PRENOM _____
ADRESSE _____

COMMUNE _____
CODE POSTAL _____ PAYS _____
TELEPHONE DOMICILE ____/____/____ BUREAU ____/____/____

PROFESSION _____
INTERETS _____

MATERIEL HP EN VOTRE POSSESSION _____

AUTRE MATERIEL MICRO-INFORMATIQUE _____

COMMENT AVEZ-VOUS CONNU PPC PARIS CHAPTER ?

PUBLICITE _____ MAGAZINE _____
AUTRE CLUB _____ HF _____
RELATIONS, MEMBRES DU CLUB, AUTRES _____

QUE RECHERCHEZ-VOUS AU SEIN DU PPC PARIS CHAPTER ? _____

Je souhaite adhérer au club PPC PARIS CHAPTER conformément aux statuts de l'association. Au mieux de ma connaissance, je déclare avoir le droit de fournir tous les programmes et informations que je vous enverrai (sans enfreindre des obligations de secret à l'égard d'autres personnes ou organismes) pour publication dans le journal de liaison, sans obligations ni responsabilité d'aucune sorte (en cas d'utilisation frauduleuse) de la part des dirigeants du PPC PARIS CHAPTER.

DATE ____/____/19____
SIGNATURE, PRECEDEE DE LA MENTION "LU ET APPROUVE" _____

LE MONTANT DE LA COTISATION AU PPC PARIS CHAPTER S'ELEVE A 30.00 FF.
L'ABONNEMENT POUR UN AN AU JOURNAL J.P.C. S'ELEVE A 170.00 FF.
PAIEMENT EFFECTUE LE ____/____/19____ A L'ORDRE DE PPC PARIS CHAPTER.
PAR CHEQUE BANCAIRE N° _____ BANQUE _____
 CHEQUE POSTAL 3 VOLETS N° _____
 MANDAT LETTRE

EVENTUELLEMENT: JE M'ABONNE A COMPTER DU ____/____/19____
JOINDRE A VOTRE INSCRIPTION UNE ENVELOPPE TIMBREE A VOTRE ADRESSE.

VEUILLEZ ENVOYER TOUTE CORRESPONDANCE A:
MR PHILIPPE GUEZ, 56 RUE J.J. ROUSSEAU, 75001 PARIS (FRANCE)

