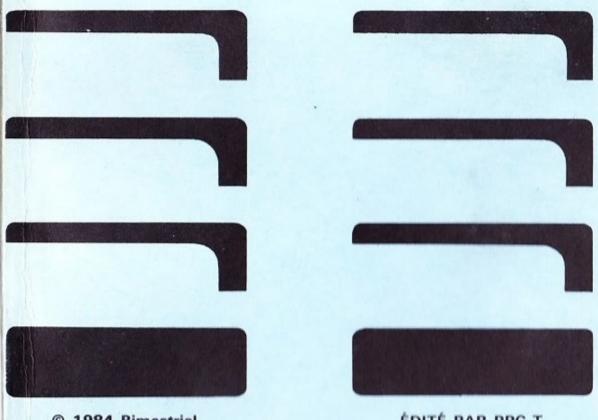
MERCO

LA REVUE DE L'INFORMATIQUE PORTABLE

SPECIAL DEBUTANTS



© 1984 Bimestriel

ÉDITÉ PAR PPC-T

Nº 3 Nov. - Dec 1984

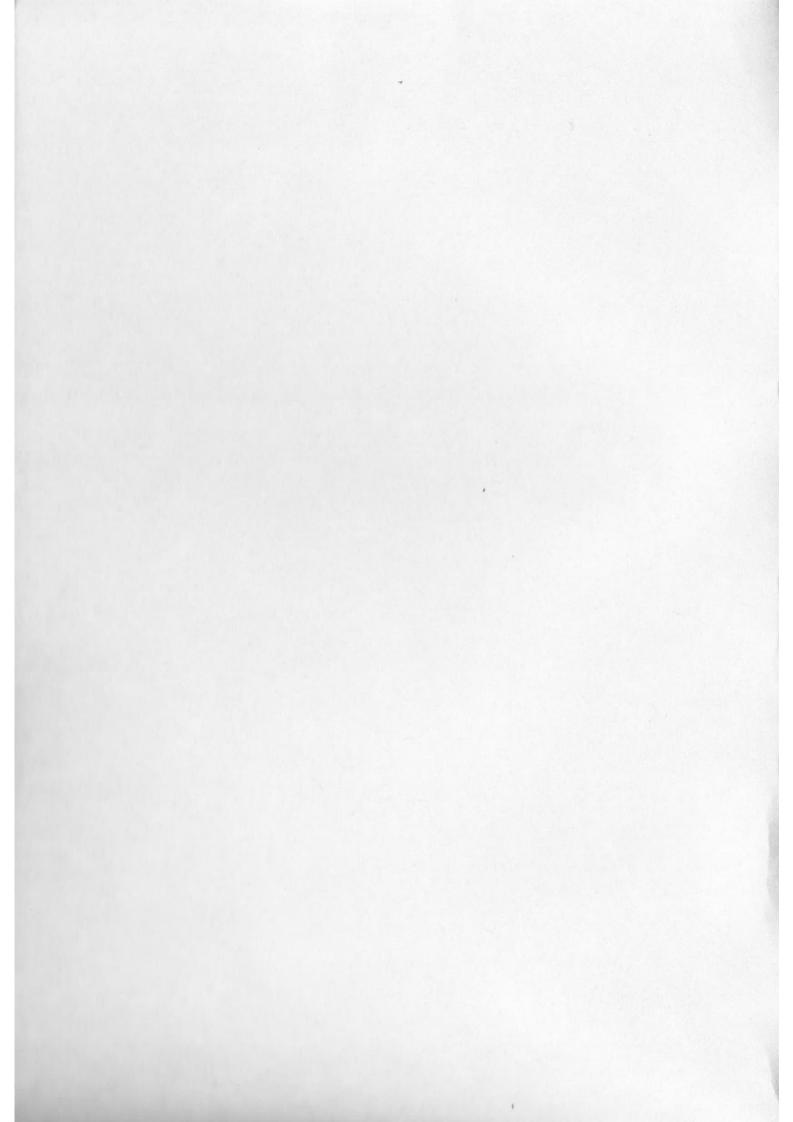
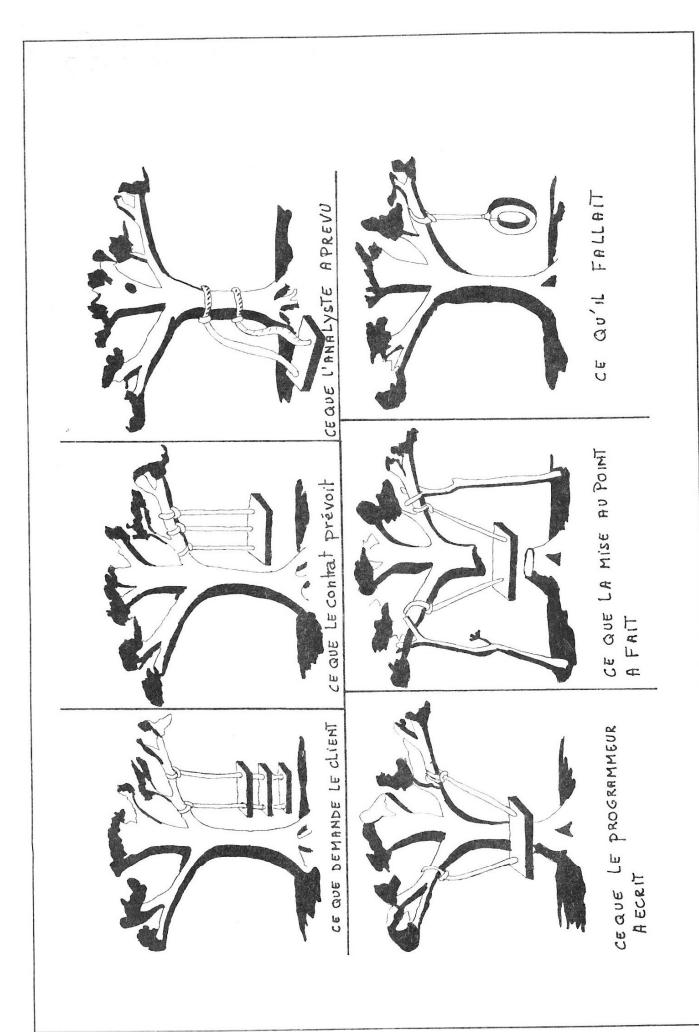


TABLE DES MATIERES

```
Page
  5
            Editorial
       DOSSIER : Le coin des débutants
  8
            Utiliser sa calculatrice de poche
  14
            Lettre
  17
            Initiation à la programmation
  22
            Variables, locales ou globales ?
  26
            Drapeaux
  29
            GTO
       LE COIN DES U-PROS
  32
            ROT: calcul de roulements
  35
           RLC : Résistance, self et capacité
      PROGRAMMES HP-41
 40
           Dérivée
 41
           TRI d'enregistrements de fichiers ASCII
 43
           PRGM Codes-barres
 45
           Donjons...
 51
           ...et Dragons
      MICROCODE
 55
           Codes-barres et microcode, mais aussi COPIE, DECALE, CLRM
           Tracé de courbes, TINIT, CAL, TPS, CHR, VIT
 57
 72
          POLYnomes
      APPLICATIONS
 75
           WII
 78
           Lecteur de cartes
 79
           RESET
 80
           TIME
 84
          HARD
 88
          A propos de la 41CX
      HP-71B
 91
          Memory map
 92
          FORTHRAM
93
          Assembleur
94
          EP44-71
     FORTH
96
          Calcul matriciel
101
          FORTH-41
104
          VLIST-71
     HP-75C/D
106
          Accès direct ?
112
          HP-41--HP-75
     MAGAZINE
116
          Organisation de PPC-T
117
          Les journaux-Petites annonces
119
          SOS-Brèves-Disponible à Toulouse
120
          Sur le Marché
124
          Bretagne
127
         Proposition
128
         L'affaire Nelson-PPC
130
         Le mot du trésorier
```



EDITORIAL

Chers amis,

MICRO-REVUE commence à prendre sa vitesse de croisière, et nous devons nous en féliciter.

Je commence cependant à me demander ce qu'il va advenir d'une rubrique qui me parait importante de MICRO-REVUE : il s'agit des dossiers. En effet nous ne recevons que très peu de propositions d'articles pour cette rubrique, ce qui nous oblige à écrire nous-même les dossiers. Cette situation n'est pas normale et ne durera pas. Je rappelle aux nouveaux que tous les articles de MICRO-REVUE sont écris par les adhérents. Par conséquent si nous manquons d'articles sur un sujet, nous devons considérer qu'il n'intéresse pas et le sujet décline et peut au besoin disparaitre.

En fait, il est nécessaire de corriger ce fait car il nous parait important de contrebalancer certaines modes, d'anticiper sur certaines évolutions, ou au contraire d'en retarder d'autres. C'est pourquoi nous soutenons autant que possible les "petites" machines (HP-11,...) et c'est pourquoi nous avons adopté le FORTH.

Néammoins il est de toute première importance que vous preniez en compte certaines orientations. Le dossier de ce mois-ci en est la meilleure illustration. Tous les responsables du club, à quelque niveau qu'ils se situent ont pu constater qu'il y a une grande demande pour des articles réservés aux débutants. Pourtant, à l'inverse, la littérature consacrée aux débutants ne fait pas recette. Les quelques livres sur ce sujet de la librairie sont ceux qui se vendent le moins. De la même façon, très peu "d'entrées" ont été reçues.

Il est pourtant nécessaire d'apprendre, et c'est un des buts d'un club comme le notre. J'ai commencé dans ce numéro une série d'articles pour débutants qui se poursuivra dans les prochains numéros, mais je manque de temps pour écrire.

Nous recherchons aussi des volontaires pour tenir des rubriques régulières de 3 ou 4 pages dont ils seraient responsables (sujet à leur choix).

Enfin je vous avais proposé pour les prochains numéros de MICRO-REVUE deux thèmes de dossiers : "Les langages de programmation, vrai ou faux débat ?" et "La boucle HP-IL". Peu de réactions pour l'instant. Si l'un des deux sujets vous intéresse, vite à vos plumes !

Bonne lecture, Jean-Daniel Dodin

ADRESSES :

MICRO-REVUE, PPC-T, 77 rue du Cagire 31100 Toulouse.

EDITION :

Edité par le club de Programmation Personnelle sur Calculatrice de Toulouse (PPC-T).

REDACTION-ADMINISTRATION:

Rédacteur en chef, directeur de la publication : Jean-Daniel Dodin, Secrétaire de rédaction : Gilles Barret et Jean-Yves Pasquier, Administration : Jean-François Sibille.

VENTE ET DISTRIBUTION:

Vente en librairie et par correspondance. Diffusion par l'éditeur. De plus MICRO-REVUE est disponible à un tarif trés avantageux pour les autres clubs et associations qui le désirent, ainsi que pour les professionnels et les libraires qui souhaitent le revendre.

PARUTION:

Bimestriel, parait en début de bimestre civil (Janvier, Mars, Mai, Juillet, Septembre, Novembre), 6 numéros par an.

TARIFS (franco de port) :

Prix de vente au numéro : 40F (50F pour envoi par avion).

Abonnement individuel : abonnement annuel 200F (au lieu de 240F, prix de revient au numéro), 250F pour envoi par avion.

Soumission d'article :

Tous les membres du club sont invités à fournir des articles pour MICRO-REVUE. L'original à nous faire parvenir doit être tapé à la machine avec un ruban bien noir, recto seul, simple interligne, avec une largeur maximale de 15 cm.

Des articles manuscrits sont acceptés s'ils sont calligraphiés sur papier blanc quadrillé 5x5, sans sauter de ligne, recto seul, au stylo noir.

Nous faire parvenir cartes ou cassettes (qui vous seront retournée), pour les programmes, ainsi qu'un listing.

Cet original sera utilisé tel que pour la publication, soignez-le ! Ceux qui prévoient à l'avance d'écrire des articles peuvent nous demander un KIT AUTEUR qui leur donnera les modèles et toutes les indications nécessaires.



1984 REPRODUCTION INTERDITE

En dérogation aux mentions ci-dessus, la reproduction des programmes est autorisée pour l'usage personnel des lecteurs, à l'exclusion de toute reproduction commerciale.

Ont collaboré à ce numéro :

Christian Cumenge, Bruno Greco, Eric Gengoux, Jean-Daniel Dodin, Gilles Barret, Robert Schwartz, Daniel Meyer, Alain Herreman, Constantin Sotiropoulos, Eric Monsenego, Eric Guillaume, Jean-Claude Bornes, Bruno Piguet, Franck Lebastard, Daniel Georgelin, Serge Vaudenay, Gabriel Gil, Bruno Tredez, Janick Taillandier, Eric Aubourg, Jean Dutertre, Jean-Louis Assié.

DOSSIER

LE COIN DES DEBUTANTS

CUMENGE Christian GRECO Bruno L.T. E Déodat de Séverac TOULOUSE

Savoir utiliser

sa CALCULATRICE de POCHE

Pour tirer le maximum de ce puissant outil qu'est votre calculatrice de poche, vous devez:

- _ Comprendre les mécanismes essentiels du calcul-machine
- Adopter une <u>méthode générale</u> pour résoudre vos problèmes

Connaissance de la machine

H. Les registres

Pour effectuer des operations sur des nombres, votre calculatrice à besoin de les notes dans des recristres.

Toute calculatrice possède donc au moins 2 régistres (que nous noterons

u et b) Un de ces registres reste toujours visible: c'est le registre d'affichage a

Exemple: état des registres lors du calcul de 2+3:



La plujart des calculatrices out (au moins) un troisième registre: le registre - mémoire (que nous noterons M) qui augmente leur, possibilité, d'utilisa tion.

B. Le registre mémoire

La machine règle en partie l'urage des registres a et b. Au contraire, vou êtes reul maître de l'utilisation du registre-mémoire M

Les cieux opération, fondamentales qui permettent d'utiliser ce registresse d'instruction d'entrée en mémoire et 2/ l'instruction de rappel de mémoir

registre a: 3.120000

(affiché)

registre M: inclifférent entrée en mémoire 3.120000

Nota: dans cette opération, l'ancien contenu du registre M'est perdu; le contenu du registre d'affichage est inchangé.

Rappel de mémoire: s'effectue par pression d'une touche (RCL)
registre a: incliférent (2.130000)
registre M: 2.130000 rappel de mémoire 2.130000

Nota: Dans cette opération, l'ancien contenu du registre a est perdu, colori du registre M est inchangé.

C	Apprenti sage	1.	Dange
	- Josephan , suge	un	language

Les langages sont aussi variés que les marques de calculatrices; il convient donc avont d'utiliser consamment une calculatrice, de s'exercer au maniement du système de notation propre à la machine utilisée; en particulier, il faut faire très attention:

- an maniement (eventuel) des prienthèses
- aux priorités (éventuelles) d'opérations
- à l'ordre de succession des calculs

Exemple: sur certaines machines, la suite de touches: $2+3\times 4=$ est interpretée par la machine comme le calcul de $2+(3\times 4)$, et le résultat est 14 (x prioritaire sur +)

Sur d'autres, la nuême suite de touches: $2+3\times 4=$ effectue le calcul de $(2+3)\times 4$ et le résultat est 20 (exécution immédiate des opérations)

Terminons par un exemple: calcul de (2 + 1,27) x 1,27 avec utilisation de mérione, sur trois types de machine, en prêtant attention à l'évolution du contenu des registres.

1/ Notation algébrique directe: (TI, etc...) 2 STO (ou H, Mia RCL registre a 2.000 2.000 1.270 1.270 3.270 3.270 1.270 4.153 registie b 2.000 2.000 3.270 2.000 3.270 registrem 1.270 1.270 1,270 4.270 1.270 2/ Notation à exécution immédiate 1 . 2 7 + STO X RCL = registre a 3.000 2.000 1.270 1.270 3.270 1.270 4.153 registre b 2.000 2.000 2.000 3.270 1.270 registre M 1.270 1.270 1.270 3/ Notation polonaise inversée (HP) 2 1 1.27 STO RCL X registrea 2.000 1.270 3.270 1.270 2.000 1.270 4.153 registre b 2.000 2.000 2.000 3.870 registre M 1.270 1.270 1,270 1.870

II Genelques principes d'utilisation à respecter

A La méthode: (peut paraître fasticlieux, mais est efficace)

Vous avez un problème à résoudre. La chose à re pas faire est de vous précipiter sur votre machine pour pianoter: après 3 operations vous aurez oublié la première. Une première parlie du travail s'éffectue donc sans machine:

- 1 Définir clairement le problème à traiter, les calculs à effectuer, les résultats intermédiaires à conserver (éventuellement préparer un tableau à cet effet)
- ② Traduire ces calcul, sur papier en séquences de touthes, en tenant compte du B. plus bas.
- 3) Faire un calcul "à la main" avec des données simples, pour être en mesure de vérifier ensuite l'exactitude de la séqueuce de touches.

Losque vous avez franchi les étapes (20), vous vous d'écairs un programme de calcul et de préparer un jeu d'essai". Vous pouvois maintenant utiliser votre machine dans de bannes conditions.

- 4 Exécuter l'exemple du 3 et rectifier si nécéssaire la séquence de touches.
- 6 A chaque utilisation de votre programme, vérific, soigneusement sur l'affichable l'exactitude des clonnées que vous introduises, vous m'alle per contre pas besoin de réfléchir pour taper la réquence de touchés qui est éaite seu votre papier, sous vos yeux.
- 6 Exploiter les résultats; en particulier les moter, de préférence dans un tableau bien préparé

B. Wilizer les mémoires

Exemple: calculer x2 + Va + 1 pour x = 1+ V5

On commencera par calculer se, et le ranger en mémoire. En effet: - pour utiliser or, dans le calcul, il suffit alors d'appayer du la touble "rappel mémoire", aussi souvent que nécessaire (s'fois ici) - la valeier de x, est introduite une seule fois; donc le risque de se tromper en "entrant" or, est minimal. - on peut vérifier la valeur de se, à chaque instant du calcul, même à la fin.

Ces remarques restent en fait valables pour des valeurs, de se, plus simples. En résume l'utilisation d'un registre mémoire rond l'exécution du calcul souvent plus rapide et toujours plus sure

C. Exemple

Nous voulous représenter graphiquement la fonction $f(x) = \frac{5c^2}{5c^4-2x^2+1}$ sur l'intervalle [2; 3] four cela, nous offens calcular f(x) pour les vouleurs de 5c suivantes 2; 2,2; 2,4; 2,6; 2,9; 3. Ceri nous permettra de placer ensuite 6 points de la courbe.

Nous remarquens, avant d'effectuer le calcul, que seul intervient oc². nous allons danc calculer d'absord ∞^2 , l'introduire dans une mémoire, puis nous servir de ce He mémoire pour calculer f(x) (cf principes F.(1) et B.(2)

Ensuite nous écrivous sur le papier la séquence de touches correspondant pour motre machine à la succession d'opérations suivantes (A.Q)

Calculer x²; mettre x² M, noté pour memoire 1
en memoire 1

(M,) à diviser par le résultat de (M,)²- 2(M,) +1 la touche rappel

Affichage du résultat

Ensuite (A.3; A.4) nous calculous à la main

$$\hat{f}(2) = \frac{4}{16 \cdot 2 \times 4 + 1} = \frac{4}{9} = 0,444444...$$

et vérifieur ce résultat sur la machine.

Il reste à établir un tableau des résultats et le remphi !

x 2	2,2	2,4	2,6	2,8	3
x²					
las)				-	-

III Limites de la machine et son utilisation

A. Attention! votre calculatrice est un instrument puissant mais elle re pas Fout faire. Voici quelques règles à respecter et quelques pièges à enièer.

1. Les touches de fautien out une banne précision. Néanmoins:

- la touche y "élévation à la puissance x " me doit être utilisée que si elle est indispensable: il vout mieux calculor x " en appunant deux fois sur la touche x², le résultat sera plus précis. De plus, beaucoup de machines refusent de calculer (-2)"

- attention à l'inité (degré, grade, radian) quand vous utilisez les fonctions circulaires.

2. la précision interne de la machine : les registres de la machine contiennent un nombre fini de chiffres. Pour connectre ce nombre (qui n'est pas forcément le nombre de chiffres affichables) effectuz le test suivant :

1234567 + 0,8918345 - 1234567 = ?

Le noutre de chiffre, après la virque du nésultat, plus 7, donne le mom
bre de chiffres utilisés dans les registres (les chiffres supplémentaires
ent disparus au cours du calcul).

La conséquence est la suivante:

3. Les vérifications de calculs de limites (et de façon générale, toute opération incluent une différence de 2 nombres voisins) sont à effectuer avec prudence, con il, entraiment une parte de précision, qui n'anfois des conséquences graves $\frac{\text{confois des conséquences graves}}{\text{Example: on cherche lim}} \frac{\text{cos}(\pi+x)+1}{x^2} ;$

le raisonnement mathématique prouve que cette limite est 1; les calculs effectués sur rine machine déjà relativement performante donner les résultats suivants:

200	10-3	10-4	10-5	10-6	F-01	10-8
f(x)	0,493939	0,4999	0,49	0	0	0

Ces néveltats ne nous permettent pas pour autant de conclus que la limite est 0!

B. Précautions générales d'utilization:

Elles sont valable, pour tous types de calculs (à la machine, à la règle, à la nain...)

- simplifices vos expressions.
- Prévouve de oérifice L'ordre de orandeux, le signe des résultate.
- Réfléching à l'ordre des opérations.

LETTRE

Paris, le 27 janvier 1984

Eric GENGOUX (T 136) 8 rue de Furstenberg 75006 PARIS Tél. (1) 633 65 79 Monsieur J.-Ph. IMBACH 1108 rue de Las Sorbes 34000 MONTPELLIER

Cher Monsieur,

Vous m'avez demandé quelques éclaircissements, concernant d'une part l'imprimante HP 82905 B, d'autre part les interfaces vidéo susceptibles d'être reliés à la HP 41 ou au HP 75. J'espère que ce qui suit, et les quelques documents annexes que je joins, répondra à votre attente.

Concernant l'interface vidéo, il me paraît utile de dissiper d'entrée ce que je crois être une confusion : un moniteur n'est pas un téléviseur, et il existe (hélas!) plusieurs "normes" nationales en la matière, ce qui explique qu'on ne puisse pas tout brancher directement... En simplifiant beaucoup, dans un téléviseur, vous avez deux parties : les étages "HF", dont le rôle est de capter, isoler, amplifier et détecter un signal radio (la "porteuse" et ses signaux associés "modulation son" et "modulation image"). En aval des étages de détection son et image, vous trouvez la partie "vidéo", qui seule nous intéressera. Les "normes" utilisées en Europe sont soit le PAL, soit le SECAM, soit le NTSC, avec une "fréquence image" de 50 Hz (et non 60, comme aux Etats-Unis ou au Japon). Je passe sur les subtilités de modulation "positive" ou "négative"... Pour pouvoir utiliser un interface vidéo, il faut:

- soit qu'il contienne un "modulateur", circuit qui joue un peu le rôle d'un petit émetteur de télé, en créant un signal HF aux bonnes normes qui pourra être injecté dans la prise d'antenne UHF de votre TV et, dès lors, être traité comme n'importe quel "canal" télé...
- soit au moins ET qu'il puisse sortir un signal vidéo composite aux normes françaises 625 lignes, ET que le téléviseur comporte une prise PERITEL, grâce à laquelle le signal sera injecté directement en aval de l'étage détecteur image : le téléviseur sera alors utilisé comme un moniteur...

L'interface HP 82163 B, tel que HP le livre en Europe, comporte un modulateur aux normes allemandes PAL... Mais comme nous sommes en noir et blanc, on peut s'en tirer en sortant le signal par la sortie VIDEO (et non TV!), via le petit montage de prise PERITEL décrit page 15 de PPCT n°5 (mai 83).

Si le téléviseur ne comportait pas la prise PERITEL, il faudrait alors utiliser la version "modifiée RMS" du HP 82163, où le modulateur PAL a été remplacé par un autre modulateur, aux normes françaises, lui! Mais il est vendu nettement plus cher...

Quant à la mention "moniteur 12 pouces" qui vous a tant indiquée, elle avait trait à la... diagonale de l'écran, pour une bête question de lisibilité de l'affichage! Rien n'empêche d'utiliser un "8 pouces" ou un téléviseur de diagonale quelconque, pourvu qu'il soit au bon standard...

Inutile, je pense, de préciser que l'interface MOUNTAIN COMPUTER est fait seulement pour les moniteurs vidéo (ou téléviseurs munis de la prise PERITEL) acceptant en entrée un signal 625 lignés/trame 50 Hz, car il ne comporte pas de modulateur, même aux normes US (NTSC, 60 Hz...).

En ce qui concerne l'imprimante HP 82905 B, à présent. Il est vrai qu'elle a été construite sur le châssis d'une EPSON MK 80 FT, probablement de Type 2, et d'un interface HP-IL... Mais HP a quelque peu changé la personnalité profonde de cette machine, et ceci semble avoir échappé à la sagacité des "observateurrs généralement bien informés" à PPC.

J'ai en effet eu en main un programme écrit pour permettre d'éditer des codes à barres à partir d'une HP 41 (munie, il est vrai, du PLOTTER ROM, du MLDL et de l'EPROM PPC, sans oublier un XMEM...), sur une EPSON interfacée "brutalement" avec un HP 82166... Et cela n'a pas marché sur la 82905!

En effet, HP a repris complètement le jeu de caractères, la philosophie d'utilisation des "Escape sequences", le mode de déclenchement des graphismes, etc... Du coup, les indices, exposants et autres italiques ont complètement disparu. Par contre, les jeux de caractères des divers périphériques HP, tant ceux HP-IL que ceux des "grosses machines" (HP 85, 150, 3000 et autres - qui peuvent toujours être connectés via un convertisseur RS 232 ou, bien mieux, HP-IB/IEEE 488 : c'est de pratique courante avec la table traçante ou même la... 82905 en option parallèle, car alors un 85 et un 75 peuvent faire "imprimante commune" à moindres frais!).

A vous entendre l'autre soir, je ne crois pas inutile de fournir les précisions générales suivantes, sur "ce qu'il y a" dans les périphériques. En effet, une grande partie de la logique est implantée dans ceux-ci, afin de libérer l'unité centrale et de lui permettre, notamment, de travailler sur des noms symboliques et non "à ras de terre" au niveau de l'octet...

Prenons l'exemple du lecteur de cassette, et du futur (j'espère) drive de mini-disquettes : tout l'O.S. est dans la cassette, comme sur les grosses machines d'ailleurs (sur un IBM, la CPU ne s'embête pas avec les accès disques : elle "passe" ses paramètres en clair au "canal" voulu qui, par la "VTOC" - le DIRECTORY ou CATALOGUE de support - localise piste, secteur et enregistrement, et fait le nécessaire... De même, d'autres programmes locaux gerent les impressions).

Dans la HP 82905, la logique graphique se trouve dans l'imprimante elle-même ; la 41 ou le 75 se contente de lui passer une chaîne alpha et des indications du style "ce qui suit est un graphique, de longueur octets", que le microprocesseur-pilote convertira en colonnes consécutives de points. C'est tellement vrai, d'ailleurs, que entre les imprimantes thermique 82163 et 80 colonnes 82905, la conversion ne se fera pas dans le même sens, et même que l'instruction ACSPEC sera interprétée différemment sur la 82905. Mieux encore : si vous prenez une 82905 et, disons, la SICAPE GP 100 A (qui, elle, est un "interfaçage brutal sans reprogrammation interne"), celle-là comprendra les ordres PRA et PRx, alors que pour celle-ci, il faudra OUTA sous peine de surprises... (c'est d'ailleurs vrai pour tout appareil contenant un interface HP 82166 : tant que celui-ci n'aura pas été "re-personnalisé", l'appareil à lui lié ne sera pas reconnu directement comme de la classe PRINTER ou PLOTTER... et il faudra le désigner comme appareil principal de la boucle et lui passer des OUTA (Cf. Manuels). Par contre, une chaîne alpha passée à l'appareil sera interprétée par celui-ci selon ses propres règles, et ceci explique par exemple que :

- sur la petite table traçante TANDY/SICAPE, on utilise les chaînes de commande décrites dans le manuel TANDY ("langage graphique" propre à cette imprimante),
- la table traçante HP est utilisée de la même manière par un HP 85, un 75 ou même une 41 (mais dans ce dernier cas, il y aurait tellement de chaînes synthétiques que HP a sorti une ROM spéciale... dont le 75 aurait le plus grand besoin (quelques mots-clés de plus dans son BASIC, plutôt qu'un épais programme pour simplement hachurer une aire ou dessiner un "camembert"!)).

D'autres types de problèmes sont susceptibles de surgir dès lors qu'on essaie d'interfacer soi-même un périphérique non-HP avec un interface du type 82166. C'est à mon avis un travail de spécialiste très entraîné, habitué à résoudre les difficultés de séquencement, synchro, protocoles différents... D'ailleurs, il suffit de constater les difficultés pour connecter deux appareils réputés "compatibles RS 232/V 24"... et le fait que HP a pris la peine de construire deux appareils tels que :

- la RS 232/HP-IL, avec possibilité de contrôler PAR SOFT (entendez, via le 75 ou la 41 pilotant la boucle) vitesse de transfert en Bauds, nombre de bits start et stop, nombre de bits significatifs, type ou absence de "parity check", transcodage éventuel code autre à ASCII, taille des buffers, etc...
- l'interface dite "GPIO", elle aussi configurable par soft et destinée à l'utilisateur qui ne veut pas s'ennuyer avec un fer à souder (elle diffère, certes, assez peu du 82166, mais il y a des petits trucs qui simplifient bien la vie).

J'ai vu récemment, dans un des multiples et redondants périodiques traitant d'"informatique grand public", un très bon article sur ces problèmes : il s'agit de "Micro-7", et je vous en joins copie. Lisez-le, et notez qu'il y a sur le marché français trois imprimantes 80 colonnes autres que la 82905 :

- celle de SICAPE, bâtie autour de la GP 100 A (Seikosha), de prix tout-à-fait correct et compatible HP75 (donc, permettant VISICALC en 132 colonnes/compacté et le traitement de textes),
- celle de J. Vaucelle, qui a l'avantage de conserver ses deux prises RS 232 et parallèle Centronics en plus de l'HP-IL,
- et la petite table traçante SICAPE-TANDY, qui tient dans la serviette et sort des graphiques en 4 couleurs remarquables (mais il n'y a pas de ROM en vue, peut-être une EPROM voir Etienne Poupée... Elle est livrée avec quelques programmes en codes-barre pour la 41, permettant fromages, barres, histogrammes et autres encadrés, et facile à utiliser en 80 colonnes avec la 41...

Un mot pour conclure sur les "jeux de caractères" : le noyau commun en est le "Code Télégraphique international CCITT N° 5", plus tard devenu l'ASCII (ce qui explique la présence de curiosités style "Bell", "Qui êtesvous?" et la désolidarisation des CR et LF, héritée du Télex!), débarassé et des caractères de contrôle, et de la plupart des signes spéciaux. Restent sur les 128 premiers caractères, alphabets majuscule et minuscule hors accents et naturellement chiffres et signes "+", "-", "=" et "/", et quelques signes US. Le reste est laissé à la liberté des constructeurs, et notamment les caractères de contrôle et l'usage de ESC.

Je m'arrête pour ce coup-ci, et me demande même si cela ne vaudrait pas le coup d'envoyer copie à J.D.D. pour publication ; car ceci ferait presque un article, non ? Bien à vous,

E. GENGOUX

INITIATION

INITIATION A LA PROGRAMMATION

Que fait un ordinateur ?

Un ordinateur fait :

-du tri. -du calcul.

et c'est tout !

En pratique, un ordinateur fait tout ce que l'on peut faire à la main avec un papier et un crayon, suivant une méthode algoritmique, mais beaucoup plus vite qu'à la main.

II se compose :

*D'un organe d'entrée : clavier type machine à écrire

*D'une "unité centrale de traitement" gérée par un microprocesseur,

*D'une mémoire morte (MEM ou ROM) contenant un programme minimum permanent,

*D'une mémoire vive (MEV ou RAM) apte à recevoir et à restituer des

programmes ou des données,

*D'un organe de sortie : écran et/ou imprimante, *D'une mémoire de masse : généralement par enregistrement magnétique sur cassette ou disquette, qui peut être remplie ou lue par l'ordinateur.

Qu'est-ce qui fait marcher un ordinateur ?

A la base, du courant électrique. Ensuite, un programme agissant sur des données par l'intermédiaire d'instructions ou commandes. Le programme de base qui donne vie à l'ordinateur est souvent appelé "langage" avec un nom : BASIC, LSE, FORTH... Hewlett-Packard a un jour lancé un concours pour donner un nom au langage spécialisé de ses calculatrices, mais les résultats n'ont, à ma connaissance, jamais été publiés.

Un programme est une suite d'instructions exécutées l'une après l'autre ("de façon séquentielle"). L'instruction en cours d'exécution est mise en évidence par un "pointeur".

Des données qui sont des valeurs numériques, des textes, qui sont utilisés ou modifiés par le programme. Elles peuvent être fournies à la demande du programme, résidentes en permanence dans le programme ou mesurées directement par l'ordinateur à l'aide de "capteurs".

> On ne discute pas avec un ordinateur, on discute avec un programme.

Algorithmique et heuristique

Il y a deux façons d'arriver à un résultat souhaité : l'<u>Heuristique</u> fait appel à l'intuition, à l'expérience, c'est la méthode de la pomme de Newton et de la baignoire d'Archimède. C'est encore la méthode la plus utilisée à la surface de la terre, elle repose sur le fonctionnement inconscient du cerveau. Elle donne un résultat trés rapidement, rapidement, lentement ou jamais, selon les cas. Il n'est pas possible de savoir à l'avance laquelle de ces éventualités va advenir. Elle n'est pas utilisable par l'ordinateur.

Un ordinateur n'a pas d'inconscient Un ordinateur n'a pas d'intuition

L'autre méthode, l'<u>Algorithmique</u> suppose connue une méthode parfaitement définie, parfaitement sûre, qui conduit des données de départ au résultat et peut au besoin démontrer qu'il n'y a pas de résultat. Elle a été définie en particulier par Descartes dans son "discours de la méthode".

La méthode algorithmique ne permet pas de faire des <u>inventions</u>. Elle est la seule utilisable par l'ordinateur. Elle est souvent longue, presque toujours désagréable à utiliser... d'où l'interêt de l'ordinateur.

Cette méthode s'exprime par la rédaction d'un algorithme suivi parfois d'un organigramme.

AVERTISSEMENT

Les indications ci-après, concernant les langages BASIC, FORTH ou calculatrice ne sont donnés qu'à titre de repères. Pour fonctionner sur les appareils, ces instructions doivent être utilisées avec une ponctuation appelée syntaxe (en anglais SYNTAX) qui varie avec la marque de l'appareil. Il faut donc, avant d'écrire un programme, se reporter à la notice du constructeur de votre ordinateur. Par contre un algorithme ou organigramme bien fait peut s'utiliser sur tous les appareils (sous réserve que ceux-ci aient la puissance nécessaire).

Algorithme - Organigramme

Un Algorithme est la description minutieuse des opérations à effectuer pour passer des données de départ au résultat. Il est souvent assez bref à énoncer et difficile à comprendre.

Un Organigramme est la transposition graphique d'un algorithme, mettant en évidence les détails de l'exécution de façon trés encombrante, mais généralement facilement lisible. Selon les problèmes, c'est l'algorithme ou l'organigramme qui se révèle le plus utile.

Algorithme comme organigramme doivent permettre la réalisation "à la main" du travail. Seule cette réalisation sur des exemples judicieusement choisis permettra de contrôler le bon fonctionnement de l'ensemble (c'est le "jeu d'essai"). Disons quand même, sans insister, que la "preuve" d'un programme, c'est-à-dire la démonstration que le programme ne contient pas d'erreur ne peut être faite par un jeu d'essai et dépasse d'ailleurs de beaucoup nos possibilités actuelles.

Les langages d'ordinateur sont conçus de telle façon qu'à partir d'un algorithme ou d'un organigramme bien fait, la programmation soit trés facile.

Un programme est spécifique à un ordinateur de type et de marque bien déterminé, Un algorithme ou un organigramme convient à tout appareil suffisamment puissant.

Note : Ceci est presque toujours vrai pour les débutants. Quand le problème se complique, la solution devient dépendante des fonctions disponibles dans le langage, il faut alors adapter l'algorithme au langage. Cette caractéristique est souvent négligée, à tors. On peut, sans excès parler d'influence

"culturelle" d'un langage, qui force un mode de pensée.

Prenons un exemple Hors du domaine proprement informatique. Essayons de répondre à la question : donner la liste des mots écrits en caractères renforcés dans cette page.

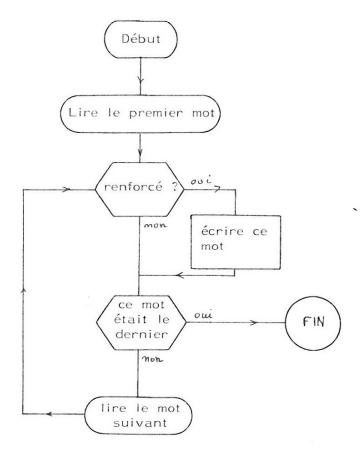
La réponse Heuristique est immédiate. L'oeil parcours la page et appréhende immédiatement la réponse qui peut être écrite sur un papier.

La réponse Algorithmique, elle est beaucoup plus délicate. l'Algorithme peut s'écrire par exemple ainsi :

Lire le premier mot de la page
Est-il écrit en caractères renforcés ?
si oui, écrire ce mot sur le terminal
Ce mot est-il le dernier de la page ?
Si oui, terminer.
lire le mot suivant et reprendre au début

Noter que tout n'est pas dit dans l'Algorithme : comment lit-on un mot ? Qu'est-ce qu'un mot ? quel est le début ? quel est l'ordre des mots ? comment reconnaître la fin ? Qu'est-ce qu'un mot renforcé ?

L'organigramme, peut être simple :



Pour résoudre ce problème avec un ordinateur, il faut d'abord se poser la question de savoir quelles sont les **primitives** du langage. On appelle **primitives** (pour **fonctions primitives**) les fonctions que la machine sait accomplir par simple appel de leur nom, sans que l'utilisateur ai à se soucier de leur programmation.

S'il n'y a pas de primitive pour résoudre un problème, il faut écrire un programme

Un programme se présente au niveau de l'organigramme comme une suite d'instructions écrites dans deux dimensions (de haut en bas et de gauche à droite) sur une feuille. Il en résulte couramment de nombreux renvois vers d'autres feuilles, suivis ou non de retours.

La programmation structurée vise à l'objectif suivant : Sur une même feuille de papier à lettre doivent se trouver les instructions de début, de fin

et toutes les instructions intermédiaires du programme.

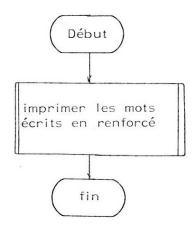
On obtient ce résultat en considérant dans un premier temps comme des primitives certaines fonctions secondaires. Elles forment alors un module ayant un nombre limité d'entrées et de sorties (si possible une seule entrée et une seule sortie). Dans un deuxième temps chacune des fonctions est examinée et programmée. Ce type de programmation, appelé programmation descendante ou structurée peut être affinée depuis l'organigramme jusqu'au langage machine, au besoin.

Ce procédé prend de la place en mémoire, coûte du temps de travail machine mais guarantit la facilité de lecture du programme et la facilité de mise à jour, ce qui est pour nous primordial.

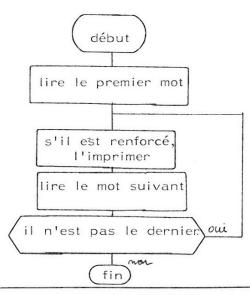
Un des avantages de ce procédé est de résoudre les difficultés les unes après les autres. Un autre avantage est la possibilité de réutiliser les nouvelles "primitives" ainsi définies. Voyons sur l'exemple précédent.

Un organigramme structuré revient donc à écrire de nouvelles primitives. Il faut donc que votre organigramme fonctionne comme les fonctions dont vous avez l'habitude. Il doit donc avoir un début, une fin unique (à l'exception des sorties sur erreur). Le résultat est un peu comme ça :

L'organigramme d'ensemble doit ressembler à :

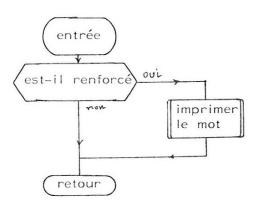


Ce qui se détaille par:

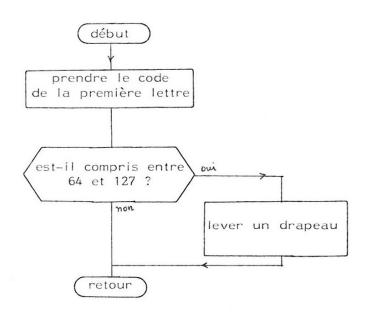


Tous ces éléments sont des primitives (admettons le...) sauf "s'il est renforcé, l'imprimer".

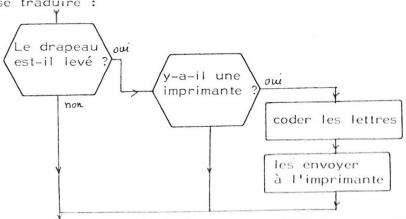
Nous allons donc descendre dans la programmation (on appelle donc cela la programmation descendante) et écrire un sous programme créant, en quelque sorte, la primitive qui manque.



Notre instruction se résume à deux instructions qu'il faut créer : "Le mot est-il renforcé" peut s'écrire, par exemple :



imprimer le mot peut se traduire :



Si on regarde la conception des principaux langages, on constate que le BASIC a choisi d'utiliser un nombre restreint de primitives puissantes. Il est en général peu adapté à la programmation structurée, car il comprend mal les notions de sous-programme; en particulier, il n'est pas possible de donner à un sous programme un nom significatif qui en ferait une primitive.

Le langage d'une calculatrice comme la HP-41 peut être structuré, mais la vitesse d'exécution devient alors excessivement lente. En fait cette cette machine, comme la plupart des portables (et même des ordinateurs HP) est "orientée ROM", c'est à dire qu'il est prévu d'ajouter de nouvelles primitives presque de façon illimitée, par l'adjonction de modules vendus par le constructeur. Cette solution est très efficace mais coûteuse. La programmation en langage machine de la HP-41 est une des réponses des amateurs à cette optique.

Le FORTH est un langage particulièrement adapté à la programmation structurée. Il paye cette adaptation par une certaine difficulté d'approche. En fait je crois qu'il manque surtout d'ouvrages pédagogiques. On annonce une suite à l'ouvrage de Leo Brodie, ce sera peut-être une réponse.

Jean-Daniel Dodin

(A suivre, si vous le voulez...)



LOCALES OU GLOBALES ? LES VARIABLES.

Je vais vous entretenir aujourd'hui d'une nuance souvent mal comprise des débutants. Il s'agit de la notion de variable locale.

Tout d'abord qu'est-ce qu'une variable ? Il n'est pas si simple de répondre clairement à cette question. Disons qu'une variable est une "case" mémoire de l'ordinateur dans laquelle on peut stocker et de laquelle on peut rappeler une valeur. Cette valeur peut être un nombre, on parle alors de variable numérique, ou une chaîne de caractères (c'est à dire une suite de caractères quelconques), on parle dans ce cas de variable alphanumérique. Ces variables peuvent être simples ou en tableaux (un même nom représentant alors un ensemble de cases mémoires auxquelles on accède séparement en spécifiant un indice derrière le nom de la variable).

Ensuite pourquoi une variable ?

Supposons que vous utilisiez trés souvent la valeur 57.3456 dans un programme. Vous devez introduire cette valeur à toutes les lignes où vous en avez besoin. Bon !

Envisageons maintenant le cas où, pour une raison quelconque, vous désirez changer cette valeur par 31.6575, vous devez alors modifier toutes les lignes du programme où se trouvait la valeur précédente. Il est inutile de dire que celà risque d'être long et fastidieux, tout celà sans parler des risques d'erreur lors de l'une des modifications.

La solution consiste à utiliser une <u>variable</u> (enfin !). Il suffit alors de changer le contenu de la variable lorsque vous le désirez et toutes les fois que celle-ci sera appelée, la nouvelle valeur sera utilisée. C'est déjà beaucoup mieux, non ?

Mais, me direz vous, à quoi ressemble une variable sur mon ordinateur ? Lout dépend bien sûr de la machine utilisée. Elle peut être appelée registre (sur la 41 par exemple) référencé par un numéro, ou bien par un nom (de longueur dépendant du système utilisé) avec la plupart des langages évolués (comme le BASIC par exemple).

Ces variables sont identiques dans le fond, seule la forme (c'est à dire la façon de les appeler) varie. Une variable référencée par un nom plutôt qu'un numéro présentant l'avantage d'être plus "parlante", il est en effet plus facile de se rappeler (si l'on n'est pas méticuleux au point de noter l'usage de toutes les variables) que la valeur du nombre d'échantillons est stockée dans la variable N ECH plutôt que dans le registre 04.

Variables globales :

Une variable que l'on peut appeler de n'importe quel point d'un programme et de ses sous-programmes est dite **globale**. C'est le cas de toutes les variables de la 41 (sauf programmation synthétique) et de **la plupart** des BASICs.

Celà parait normal, me direz vous, mais nous allons étudier un exemple simple qui montre néanmoins que ce système présente quelques faiblesses.

Nous avons un sous-programme qui calcule la racine carrée de la somme des carrés de trois nombres ce qui représente la norme d'un vecteur dans un respace à trois dimensions.

Le programme pour HP 41 devrait ressembler à ceci :

RCL 00 X†2 RCL 01 X†2 RCL 02 X†2 +

SQRT

Et un programme BASIC possible est :

 $N=SQR(X^2+Y^2+Z^2)$

Supposons que vous vouliez calculer la norme d'une second vecteur dont les coordonnées sont contenues dans les registres 03, 04 et 05 pour la 41, ou II, V et W pour la machine BASIC. Si vous voulez utiliser le sous-programme déjà écrit pour le premier vecteur, vous devez mettre les nouvelles coordonnées dans les registres ad hoc, c'est à dire faire :

HP 41	BASIC
RCL 03	X=U
STO 00	Y=V
RCL 04	Z=W
STO 01	2 11
RCL 05	
STO 02	

avant d'appeler votre sous-programme de calcul de la norme. Si, de plus vous souhaitez conserver les anciennes valeurs contenues dans les registres 0 à 2 (ou X à Z) vous devez les sauvegarder "ailleurs".

Variables locales :

Si votre machine possède des variables locales, tout ceci devient beaucoup plus simple car elle fait le travail pour vous. En effet, elle préserve les anciennes valeurs et ensuite effectue le transfert avant de lancer l'éxecution du sous-programme.

Mais, comment fait-elle donc ? Lorsque vous appelez le sous-programme qui vous intéresse, la machine se désintéresse de tout ce qu'elle a calculé jusqu'ici et de toutes les variables qu'on lui a dit de conserver, mais elle ne les oublie pas pour autant ! (heureusement) On dit alors qu'elle quitte l'environnement courant. Les "cases" mémoires utilisées ne sont alors plus accessibles bien que leurs contenus ne soient pas perdus .

La machine "ouvre" alors un environnement local qui correspond à des cases mémoires "neuves" non encore employées. Dans ce nouvel environnement, la variable A n'a strictement rien à voir avec la variable A que vous avez pu utiliser dans un autre environnement, puisque la machine utilisera une case mémoire différente pour la représenter. Vous pouvez donc utiliser les mêmes noms, comme si votre sous-programme local tournait sur un autre ordinateur ayant sa mémoire propre.

Mais il faut bien récuperer les résultats du calcul fait par le sous-programme et lui dire éventuellement sur quelles données il faut faire ce calcul. Ce rôle est tenu par ce que l'on appelle des paramètres ou arguments d'appel qui sont en fait le fil qui va relier nos deux ordinateurs indépendants et les faire converser (nos deux ordinateurs sont bien évidemment nos deux environnements).

Un appel de sous-programme local se présente donc sous la forme suivante :

Instruction d'appel nom du s/s PRGM appelé liste de paramètres.

Et le sous programme commence par l'instruction suivante :

Identificateur de s/s PRGM nom liste de paramètres attendus.

Par exemple on peut avoir :

CALL NORME(U,V,W,N) envir. PRGM

SUB NORME(X,Y,Z,N) envir. sous programme

Ce qui compte dans l'instruction n'est pas le nom donné à la variable mais sa position dans l'instruction. Ainsi V dans l'instruction d'appel sera équivallent à Y dans le sous-programme. Il en est de même pour U et X ainsi que W et Z, la variable N ne changeant pas de nom.

Tout cela peut sembler bien compliqué mais admirez donc la puissance de ce système :

CALL NORME(X,Y,Z,N)
CALL NORME(U,V,W,M)

SUB NORME(A,B,C,D) D=SQR(A^2+B^2+C^2) ENDSUB

Le premier appel de NORME retourne la norme du vecteur de composantes X,Y,Z dans la variable N. Le second appel retourne celle du vecteur de composantes U,V,W dans la variable M et tout celà sans se fatiguer à faire des échanges de contenus ! De plus les variables X, Y, Z, U, V, W ont conservés leurs contenus originaux ! Puissant, non ?

Il est bien évidemment indispensable de faire attention à la correspondance des paramètres. Si vous passez une variable alphanumérique là où la machine attend une variable numérique, celà risque de la plonger dans une certaine consternation. De même, faites attention à la correspondance entre les variables simples et en tableaux, sinon, si la machine n'effectue pas de contrôle de ce genre d'erreur, vous risquez d'avoir quelques difficultés à obtenir ce que vous attendiez.

Notez qu'avec une HP-41, les techniques de déplacement de rideau obtenue par la programmation synthétique et permettant une "renumérotation" des registres correspondent bien à la création de nouvel environnement avec passage de variables.

Passage d'arguments par valeur ou par référence :

Nous allons maintenant détailler un point particulier du passage de paramètres. On distingue deux types de passages :

Le passage par valeur se contente de transférer le contenu de la variable vers la nouvelle variable du sous-programme. Celui-ci ne connaît que le contenu de la variable d'appel et non pas son emplacement en mémoire, il ne peut donc pas modifier son contenu. Disons pour simplifier qu'il peut lire la variable, mais pas l'écrire. On ne peut donc pas utiliser ce type de passage pour donner un résultat.

Le passage par référence indique au sous-programme qu'il peut utiliser la même case mémoire que le programme appelant. Seul le nom de la variable change quand on passe du programme au sous programme et vice-versa. On peut donc modifier le contenu de cette variable depuis le sous-programme et obtenir la valeur ainsi modifiée lorsqu'on retournera à l'environnement du programme appelant.

Pour différencier ces deux types de passages de paramètres, on utilise moit un ordre spécial, soit une syntaxe différente. Par exemple :

COMMON U, V, W

Spécifie un passage par référence en FORTRAN pour les variables 1, V et W. Un appel :

CALL LULU(U.V.W)

Fait de même pour le HP-71B.

Un appel par valeur se fait en FORTRAN sans préciser COMMON. Il se fait en mettant les variables entre parenthèses sur le HP-71B:

CALL LULU((u),(v),(w))

On peut évidemment panacher le mode de passage dans les appels, tel :

COMMON U.V CALL LULU(F,U,V)

...pour un programme FORTRAN,

CALL LULU((F),U,V)

...sur le HP-71B. Dans les deux cas, F est passé par valeur et U et V par référence.

Voilà. J'espère vous avoir clairement expliqué la puissance des variables locales et leur mode de fonctionnement. Il est dommage que certaines machines (les HP-41 et la plupart des BASIC, même Microsoft) n'aient pas ces variables locales si puissante lorqu'elles sont utilisées. Les possesseurs de HP-41 et de module X-F peuvent se consoler avec l'utilisation de la programmation synthétique ou des X-F comme substitut bien pâle (cf. les livres de Keith Luctt.

> Heureuse programmation Gilles Barret

DRAPEAUX

Les anglophiles les appellent des FLAGs mais en fait, ce sont des indicateurs binaires qui ne peuvent répondre que de 2 façons : OUI (ou 1) OU NON (ou Ø). Nous rencontrons aussi les termes 'armé' et 'désarmé' ainsi que 'levé' ou 'baissé', ces derniers qualificatifs correspondant mieux aux drapeaux qui me semblent difficiles "d'armer". Les "booléens" emboieront les termes 'VRAI' et 'FAUX' mais vous conviendrez que tout cela veut dire le même chose.

J'allais oublier de préciser que nous ne traiterons que de l'utilisation des drapeaux en PRGMmation classique,

c'est-à-dire sans PS et sans XF.

Les 56 drapeaux (de ØØ à 55) de notre '41' peuvent être testés mais seuls les 30 premiers (de ØØ à 29) peuvent être manipulés au moyen des fonctions SF, CF ainsi que FS?C & FC?C.

En mode USER (PRGM inactivé), la réponse à un test effectué sur un drapeau se fait par YES ou NO que je vais tout de même me permettre de ne pas traduire (?). Exemples: SHIFT FS? 2 9 nous répondra YES si le séparateur des groupes de 3 chiffres est activé (le séparateur est un point si le drapeau 28 est baissé et une virgule si SF 28). SHIFT FS? LN nous répondra NO si le drapeau Ø5 est baissé et, FS? 30 nous répondra toujours NO (à suivre...). SHIFT 4 4 nous répondra avec une mauvaise foi évidente : NONEXISTENT alors que si vous XEQécutez la fonction 'ON' et que vous faites FS? 44, la réponse sera YES..... Nous avons découvert au passage qu'il est possible de disposer, avec la fonction ON, d'un test binaire supplémentaire mais il ne nous sera pas possible de baisser le drapeau 44 autrement que par la Fonction OFF ou par un OFF manuel. Il est entendu que si vous utilisez cette fonction en test binaire (avec FS? 44 ou, et FC? 44), vous perdez l'utilité initiale de la fonction 'ON'. Dans la foulée signalons qu'en présence d'un module TIME (ou avec une '41CX'), les fonctions DMY & MDY lèvent et baissent respectivement le drapeau 31 qui peut donc être également utilisé comme test binaire mais sans pouvoir adopter les fonctions FS?C & FC?C. Avant d'avoir recours à ces tests dont les possibilités sont limitées, nous noterons qu'il est possible d'utiliser, en plus des 11 premiers drapeaux (de ØØ à 1Ø), les drapeaux 18 à 2Ø en se rappela-nt cependant qu'ils sont baissés automatiquement par un OFF, les drapeaux 15 et 16 en l'absence d'imprimante 'IL' ou de Vidéo, les drapeaux 12 et 13 en l'absence d'imprimante ainsi que les drapeaux 11 & 14 en n'oubliant pas cependant de baisser le 11, à moins que l'exécution automatique soit désirée. Tous ces drapeaux sont baissés automatiquement lors d'un OFF et cette particularité peut être utilisée avec profit.....

Mais avant d'utiliser ces drapeaux que je qualifierais de "supplémentaires", nous allons étudier ce qu'il est possible de faire avec les drapeaux dits d'usage général et dont l'état est maintenu par la mémoire permanente.

Dans un PRGM, le test FS? Ø1 exécutera la ligne suivante si le drapeau Ø1 a été préalablement levé (au moyen de SF Ø1). La ligne suivante précitée pourra comporter pratiquement n'importe quelle fonction PRGMmable exceptée 'LBL' dont je ne

vois pas l'utilité à la suite d'un test.

Si le drapeau Ø1 est baissé, le test FS? Ø1 sautera la ligne suivante mais je pense que ce n'est pas là que le débutant éprouve des difficultés de compréhension. Nous noterons tout de même que 'FS?' signifie: "Est-ce que le drapeau est levé ?" et que 'FC?' signifie: "Est-ce que le drapeau est baissé ?" et que si ces expressions sont suivies de 'C', le test sera obligatoirement accompagné de l'équivalent de la fonction 'CF' qui baissera le drapeau correspondant.

L'ennui est que dans les 2 cas (réponse OUI ou NON), la seconde ligne qui suit le test sera toujours exécutée. Nous allons voir qu'il est possible de contourner cette difficulté apparente et je tiens à remercier ici Philippe DESCAMPS et Jean-Jacques DHENIN pour leur livre "Programmer HP-41" dont une lecture attentive PEUT être riche d'enseignements. Ce n'est pas sans raison que j'ai "SF 12" 'PEUT' car je suis tout à fait d'accord avec La Fontaine qui a écrit: "Quiconque a beaucoup vu (lu) PEUT avoir beaucoup retenu" et je vais vous épargner de disserter sur cette maxime....

Dans le bouquin précité, le test 'FS? 30 est appelé "négateur universel" (°) car la réponse à ce test ne peut être que "NON" puisque la question posée est: "Est-ce qu'un CATALOGUE est en cours d'exécution ?". Nous retiendrons donc que, SI ce test FS? 3Ø est exécuté, la ligne suivante sera obligatoirement sautée mais que, par contre, cette ligne sera exécutée si la réponse au test qui précède immédiatement 'FS? 30' est "NON". Ce très utile "négateur universel" va me permettre de compléter les fonctions logiques citées dans l'ouvrage précité dont je re-commande la lecture, attentive, bien entendu!

La fonction 'NI' réalisée sur 2 tests donne la table

de vérité suivante :

T1	T2	XEQ
<u>y</u>	N	N
N	Y	N
Y	Y	N
N	N	Y

Y = OUI (pour ne pas confondre '0' avec ' \emptyset ') et N = Non.

et sera réalisée par :

FC? Ø1 FS? Ø2 FS? 30

BEEP (exemple) où le BEEP sera actif si: NI le drapeau Ø1, NI le Ø2 ne sont levés. Tous ceux qui maîtrisent les Maths dites modernes, ne

seront pas dépaysés ainsi que tous les "Booléens".... La fonction logique 'OU' proposée par Jean-Jacques et Philippe est le 'OU' inclusif, c'est-à-dire celui dont la table de vérité est la suivante :

T 1	T 2	XEQ
Y	N	Y
N	Y	Y
Y	Y	Y
N	N	N

Exemple: FC? Ø1 FS? Ø2 BEEP

Dans ma prime jeunesse, c'est-à-dire il y a longtemps, lorsque ma mère me demanda ce que je voulais pour ma collation (à ne pas confondre avec le coeur espagnol!) : "Veux-tu du pain et du beurre OU du pain et du chocolat ?" je fus déçu qu'elle n'accepta pas de me donner du pain et du beurre avec du chocolat.... Je me console maintenant en me disant que j'avais alors découvert la fonction logique (?) du 'OU' exclusif que les anglophile nomment 'XOR'.

Je vous laisse réaliser la table de vérité du 'XOR' et je vous indique que sa réalisation sur notre '41', n'est pas très simple, même si on s'en tient à 2 tests. Je propose :

FS? Ø1

FC? Ø2 FS? 3Ø

GTO ØØ

FC? Ø1 FS? Ø2 FS? 3Ø

GTO ØØ

BEEP

LBL ØØ qui est la conjugaison des fonctions logiques 'ET' & 'NI', n'est-ce pas ? Mais vous allez peut-être trouver plus simple.

Aceux qui demanderaient comment on opère pour plus de 2 tests je réponds: la fonction 'X()F du XF est fort appropriée et fera peut-être l'objet d'un prochain "papier".

Bien que vous connaissiez mon avis sur le BASIC (cf MR N°2P98), je dois avouer que ce langage possède quelques fonctions bien agréables telles que: IF, THEN, ELSE ainsi que les tests binaires par mise entre parenthèses des valeurs. Exemple: (3+2)=(4+1) qui donne 1 (VRAI) comme réponse avec toutes les autres combinaisons possibles.... Signalons tout de même que tous les BASIC n'offrent pas ces possibilités.... et que l'absence de parenthèses est bien agréable, n'est-ce pas JD ?

Voyons maintenant ce qu'on peut faire en testant certains drapeaux sur lesquels les manuels de belle-mère

HP ne disent pas grand'chose.

La présence d'une imprimante sera détectée en testant le drapeau 55 en particulier avec l'imprimante 'IL' pour

laquelle le drapeau 21 n'est pas obligatoirement levé. Le test des drapeaux 22 ou 23 permet de contrôler l'introduction (ou la non introduction) d'une valeur numérique ou alphanumérique mais il ne faut pas oublier de baisser au préalable, le drapeau correspondant. L'exemple suivant obligera à introduire une valeur alphanumérique : "NOM" CF 23 PROMPT FC?C 23 GTO ØØ PROMPT avec AON entre LBL ØØ et le 1er PROMPT et AOFF après le 2ème PROMPT. Attention, le drapeau 22 comme le 23 ne se baisse pas automatiquement et ne pas oublier qu'il peut avoir été levé lors d'une précédente entrée de valeur !

Le test du drapeau 25 ne permet pas seulement de détecter une erreur mathématique telle que 1,2 ACOS, par exemple mais toute erreur comme la demande de placer le pointeur dans un sous-PRGM inexistant: LBL ØØ SF 25 "S/PRGM" AON PROMPT ASTO : FC? 25 GTO ØØ LBL "OK" "OK" STOP GTO ØØ ASTO XLà il ne faut pas oublier de lever le drapeau avant de le tester et vous remarquerez que le nom du S/PRGM sera demandé à chaque fois que ce nom ne correspondra pas à celui d'un LBL ALPHA global existant.

Le mode USER peut éventuellement être contrôlé au

moyen du drapeau 27.

Le nombre de chiffres après la virgule (FIX .) peut être contrôlé en testant les drapeaux 36 à 39 mais je dois avouer que si on se limite à l'utilisation des fonctions "classiques" de la '41', cela n'est pas très simple.....

Le mode trigonométrique (DEG, RAD, GRAD) peut être

décelé au moyen des drapeaux 42 & 43.

Pour rester dans les limites que j'avais fixées au début de ce "papier", je ne traiterai pas de l'utilisation des autres drapeaux, notamment de ceux qui sont activés

par des périphériques (17, 32, 33...).

Ne faisant pas de brouillon, mon style doit être passablement décousu et je vous demande de m'en excuser. Ma seule satisfaction serait d'apprendre que j'ai tout de même rendu service à quelques débutants qui auront bien voulu se donner la peine de lire mes modestes élucubrations. Bien amicalement à tous, rS (T178)



GTO codés sur 2 octets

Je pense que la majeure partie de mes collègues PRGMmeurs sur HP-41 recherche le meilleur compromis entre vitesse d'XEQécution et nombre d'octets utilisés. Pour ce faire il est notamment utile d'adopter le plus possible les GTO codés sur 2 octets, c'est-à-dire les GTO à des LBL ØØ à 14.

Si ces branchements sont économes en octets (2 pour le GTO et 1 pour le LBL) il faut cependant prendre garde de ne pas les utiliser pour des sauts à une distance supérieure à 112 octets si on ne veut pas être pénalisé par un temps d'exécution qui peut être assez élevé, en particulier dans

un PRGM assez long.

Notre Président explique clairement dans son bouquin "AF" comment sont comptés ces 112 octets mais il peut être utile de donner quelques précisions à ce sujet et surtout de donner des indications qui permettent de mesurer avec précision cette distance. Il est entendu que nous allons exclure la solution qui consisterait à compter "à la main" les octets "situés entre la fin du GTO et le début du LBL" ("AF" page 33 de la 4ème Edition).

Nous allons utiliser un PRGM de la PPC-ROM dont le nom est "PD" et signifie "Pointer to Decimal". Ceux qui ne disposent pas de cette ROM trouverons ce PRGM ci-joint. Nous devons ce PRGM à William C. WICKES et à Roger HILL.

Ce PRGM doit être utilisé conjointement avec la FS RCL b qu'il convient d'ASN à la touche de votre choix.

Si nous plaçons le pointeur sur une ligne quelconque d'un PRGM (situé en MEM centrale), que nous exécutions en mode RUN la fonction RCL b et ensuite "PD", nous obtenons en X l'adresse absolue DEC où se trouve le pointeur PRGM. Une opération semblable réalisée à un autre endroit du PRGM permet, en faisant une soustraction, d'obtenir le nombre d'octets qui séparent les 2 adresses. Nous voici donc en possession de l'outil qui va nous permettre de calculer relativement facilement et surtout avec précision, le nombre d'octets qui séparent "la fin du GTO et le début du LBL" (dixit J-DD).

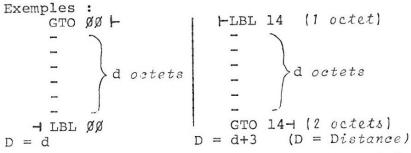
Ne pas oublier de PACKer le PRGM avant d'effectuer les

opérations précitées.

Bien que la procédure semble simple, il faut tout de même préciser que si le résultat avoisine 112, nous allons voir que nous aurons toutes les chances de nous tromper. En effet, le résultat obtenu avec la soustraction signalée dépend de la position où l'on place le pointeur et, dans tous les cas, le résultat ne peut être comparé directement à 112 et nous allons voir POURQUOI.

Si le LBL correspondant au GTO se trouve après ce dernier, la distance "entre la fin du GTO et le début du LBL" sera égale au nombre d'octets 'd' occupés par les lignes de PRGM situées entre le GTO et le LBL.

Si par contre le LBL correspondant au GTO est situé avant ce dernier, la distance "entre la fin du GTO et le début du LBL" sera égale à d+3 octets, 3 étant les octets occupés par le GTO (2 octets) et le LBL (1 octet).



Dans les 2 exemples ci-avant, c'est 'D' qu'il faudra comparer à 122 et qui devra donc être inférieur ou égal à 122.

Nous constatons que le pointeur PRGM ne devrait pas être placé aux mêmes endroits selon les positions respectives du GTO et du LBL. Pour simplifier la procédure, nous allons placer le pointeur sur le GTO et sur le LBL et ceci dans les deux cas et nous allons étudier 2 exemples qui vont nous permettre de comprendre comment nous devrons interpréter les résultats obtenus. Les valeurs indiquées sont celles obtenues au moyen de RCL b suivi de XEQ "PD", le pointeur PRGM ayant été placé au préalable et comme convenu, sur la ligne correspondante.

J'espère ne pas avoir écrit d'âneries et je vous assure que c'est plus facile à comprendre qu'à expliquer....

Bonnes PRGMmations à tous, avec le plus possible de GTO codés sur 2 octets....

nS (T178)

01LBL "PD"	15 RTN	28LBL "2D"	42 *	CODES DEC.:
02 XEQ "2D"	16LBL "QR"	29 "*"	43 ST+ [L33: 247 127 000 007 000
03 16	17 X<>Y	30 X > E	44 X > >	133: 247 127 000 007 000 196 000 000
04 XEQ "QR"	18 STO]	31 X >> >	45 RCL]	L37: 244 127 00 0 000 005
05 LASTX	19 X > Y	32 ASHF	46 INT	L37. 244 127 660 000 000
06 X^2	20 MOD	33 "8"	47 HMS	
07LBL 14	21 ST-]	34 X <> [48 *	
08 *	22 LASTX	35 X > \	49 RCL]	
09 RCL [23 ST/]	36 X<> [50 +	
10 +	24 CLX	32 "8"	51 E1	
11 7	25 X<>]	38 RCL [52 ST* [
12 *	26 X<>Y	JO INT	53 *	
13 +	27 RTN	40 +	54 X<> [1 CARTE
14 CLA		41 RCL \	55 END	

LE COIN DES U-PROS

ROT

Voici un programme à inclure dans la catégorie professionnelle avec toutes restrictions d'usage quant a la responsabilité du programmeur en cas d'usage en situation réelle.

Ce programme de prés d'un kilo-octets, nécéssite la présence du module X-Fonctions, réclame 2 fichiers de données en X-Mémoire (de 5 et 10 registres réspéctivement pour les fichiers Y et b5) et s'execute en SIZE 10.

Il permet de calculer la durée de vie des rotules lisses et embouts d'après la methode SKF. Il admet 4 types de rotules (Radiales, axiales, à contact oblique, embouts à rotules) et 3 types de materiaux (Acier, PTFE et matière plastique). Il admet également 3 types de charges (Constante, linéairement variable, variable par paliers).

Le programme calcule la valeur de la pression spécifique à l'interieur de la rotule ainsi que la vitesse de glissement et la valeur du moment de frottement et vérifie que ces valeurs sont compatibles avec le type et le matériau choisi.Il calcule ensuite la charge maxi admissible et tient compte de divers parametres dont la lubrification et le type de charge (continue / discontinue) pour le calcul de la durée de vie.

Les abaques de détermination de certains coefficients ont étés approximés à l'aide des équations fournies par le programme d'ajustement de courbe W du PPC-ROM, les coefficients de correlation étant toujours supérieurs à 0,993 on obtient une bonne précision. Le programme utilise les drapeaux 0 à 9 et les registres 00 à 09.

UTILISATION: Trés simple: faire XEQ "ROT" et répondre aux questions posées de 2 façons différentes:

-en donnant une valeur numérique sur une question simple

-en appuyant sur l'initiale de la reponse choisie sur un GETKEY.

Exemple:

d1? Réponse 35
AC/PTFE/MP Réponse A (pour acier),P (pour PTFE) etc...
LUBRIFICATION? Réponse O pour oui,N pour non

Unités utilisées:

Distances en millimètres Angles en degrés Forces et charges en Newtons Durées en Heures

Contenu des registres de données (SIZE 010)

ROO Force axiale
RO1 Force radiale
RO2 Fa/Fr
RO3 "CHOIX"
RO4 STOFLAG
RO5 Charge dynamique équivalente (P)
RO6 Charge dynamique de base (C)
RO7 Diamètre de sphère (d1)

03 STO 04 04. 05 STO 01 06 XC>F 07 CF 08 08 CF 09 09 CF 28 10 "CHARGE:" 11 AYIEW 12 PSE 13 "HCTEZLINZPAL?" 14 AYIEW 15 GETKEY 16 GTO IND X

01+LBL "ROT" 02 RCLFLAG

17*LBL 33 18 "F MIN? (N)" 19 PROMPT 20 3 21 * 22 "F MAX? (N)" 23 PROMPT

24 4

30 STO 05 31 SF 09 32 GTO 00

29+LBL 18

33+LBL 43 34 CLST

35+LBL 88 36 "CHARGE? (N)" 37 PROMPT 38 X†2 39 "Nb OSC. a F?" 40 PROMPT

> 41 X=0? 42 GTO 22 43 ST+ 01 44 *

45 + 46 GTO 88

47+LBL 22

48 RCL Z 49 RCL 01 50 / 51 SORT

52 GTO 18 53•LBL 13

54 "FA? (N)" 55 PROMPT 56 STO 00 57 "FR? (N)" 58 PROMPT 59 STO 01 60 X=0?

61 GTO 19

RO8 % Angle d'oscillation

RO9 Nombre d'oscillations (ou de tours) à la minute	62 / 63 STO 02
Emploi des indicateurs binaires O Rotule radiale	64•LBL 00 65 "CHOIX "
01 Rotule axiale	66 ASTO 03
02 Rotule à contact oblique 03 Embout à rotule	67 "RAD/AX/CO/EM"
04 Acier	68 AVIEW
05 PTFE	69 GETKEY
06 Mat. Plast. nuance F	70 X<>Y
07 Mat. plast. nuance FSA	71 XEQ IND Y
08 Matière plastique (Toutes nuances)	72 GTO 20
09 Type de charge	27.151 10
	73 • LBL 19 7 4 3
Fonctions d'approximation des abaques	75 XEQ 11
	76 GTO 20
Coefficient b4	
$0,046854631 \times 0,837999049$ r=0,9997	77+LBL 11
, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	78 SF 01 79 SF 06
Coefficient b5	80 SF 08
Acier 0,469347183 LN(X) + 0,964081723 r=0,9961	81 FS? 0 9
PTFE 1,301084412 LN(X) + 1,055870796 r=0,9983	82 RTN
FBA 5,364072574 LN(X) + 1,054447090 r=0,9991	83 2
9,905488307 LN(X) + 1,583939080 r=0,9931	84 X<=Y?
	85 GTO 01
Contenus des fichiers de données	86 CLA
	87 ARCL 03
Fichier Y (5 registres):	88 "HCO"
	89 PROMPT
R00= 0.800000000 R01= 1.000000000 R02= 1.500000000 R03= 2.500000000 R04= 3.000000000 Fichier b5 (10 registres): R00= 0.469347183 R01= 0.964081723	90+LBL 01 91 1.2 92 RCL 01 93 * 94 RCL 00 95 + 96 STO 05 97 RTN
R02= 1.301084412	
R03= 1.055870796	98 + LBL 13
R04= 9.905488307	99 SF 02
R05= 1.583939080	100 SF 06
R06= 5.364072574	101 SF 08
R07= 1.054447090	102 FS? 09
R08= 0.837999049	103 RTN 104 .85
R09= 0.046854631	105 X <y?< td=""></y?<>
	106 GTO 01
Pour plus de détails sur les calculs effectués, vous	107 RCL 01
pouvez m'écrire, je vous ferais parvenir une photocopie de ma	108 STO 05
documentation personnelle.	109 RTN
Happy Programming	
Gilles BARRET 9528T22	110+LBL 01
32 Aude Moret	111 RCL 01
3.400 TOULOUSE	112.6
	113 *
	114 RCL 00
	115 .7
	116 *
	117 +
	118 STO 05
	119 RTN
	120•LBL 52 121 SF 00

122 XEQ 02	188 SF 03	261 PROMPT	330 .8	395 RDN
123 FS? 09	189 XEQ 02	262 RCL Z		396 ST* Z
124 RTN	190 FS? 09	263 *	331+LBL 04	397 R†
125 RCL 02	191 RTH	264 FS? 04	332 STO 00	398 R†
126 .5	192 RCL 01	265 .4	333 "C0? (N)"	399 +
127 X>Y?	193 RCL 00	266 FS? 05	334 PROMPT	400 ST* 00
128 GTO 01	194 +	267 1.2	335 *	401 RCL 07
129 CLR	195 STO 05	268 FS? 08	336 FS? 03	402 8
130 ARCL 03	196 RTH	269 .5	337 XEQ 05	403 SEEKPT
131 "HCO"	170 KIN	278 "P*Y TROP GRD"	338 RCL 05	404 X<>Y
132 PROMPT	197+LBL 20	271 X(Y?	339 X<=Y?	405 GETX
132 FKUNFI	198 "P="	272 PROMPT	340 GTO 06	406 YTX
133+LBL 01	199 FIX 0	273 RCL 07	341 "CH MAXI ADM="	407 GETX
	200 ARCL 05	274 2	342 AVIEW	498 *
134 FS? 98		275 /	343 PSE	409 E
135 XEQ 03	201 "H N"	276 RCL 05	344 ARCL Y	410 FS? 05
476.101.04	202 PROMPT		345 "H H"	411 ENTERT
136+LBL 04	203 RCL 05	277 *	346 PROMPT	412 X<=Y?
137 "Y"	204 °C? (H)"	278 FS? 04	540 1 Kem 1	413 X<>Y
138 X<>Y	205 PROMPT	279 .15	347+LBL 99	414 ST* 00
139 10	206 ST0 06	280 FC? 04 -	348 "CHANGER MAT."	
140 *	287 /	281 .1		415 "CH CONTIDISC"
141 E-5	208 FS? 04	282 *	349 PROMPT	416 AVIEW
142 -	209 24	283 FIX 0	350 RTH	417 GETKEY
143 IHT	210 FS? 06	284 "MT de FROT. ("	754 -1 51 - 65	418 GTO IND X
144 SEEKPTA	211 50	285 AVIEW	351♦LBL 05	
145 GETX	212 FS? 07	286 PSE	352 E	419+LBL 14
146 RCL 00	213 80	287 ARCL X	353 "CH CTE/PLS/ALT"	420 .125
147 *	214 FC? 05	288 "F MMN"	354 AVIEW	421 FS? 04
148 RCL 01	215 GTO 00	289 PROMPT	355 GETKEY	422 5
149 +	216 FS? 03	290 FC? 08	356 X<>Y	423 ST* 00
150 STO 05	217 E2	291 GTO 00	357 GTO IND Y	
151 RTH	218 FC? 93	292 "TEMPERATURE?"		424◆LBL 13
IJI KIII	219 200	293 PROMPT	358+LBL 11	425 FC? 04
152+LBL 03	217 200	294 110	359 2	426 GTO 42
153 CLX	220+LBL 90	295 X(Y?	360 /	427 "LUBRIF.?"
	221 *	296 GTO 99		428 AVIEW
154 .2	222 FIX 2	297 CLX	361+LBL 43	429 GETKEY
155 X>Y?			362 2	430 GTO IND X
156 RTH	223 *PRES. SPECIF.="	298 E2	363 /	430 GIO IND A
157 GTO 99	224 AVIEW	299 X(Y?	300 .	431+LBL 41
	225 PSE	300 GTO 03	364+LBL 13	432 .08
158+LBL 02	226 ARCL X	301 CLX	365 RCL Z	
159 "AC/PTFE/MP"	227 "F N/MM2"	302 80	366 *	433 ST* 00
160 AVIEW	228 PROMPT	303 XXY?	367 RTN	47441 04 40
161 GETKEY	229 "d1? (MM)"	304 GTO 01	201 KIII	434+LBL 42
162 XEQ IND X	230 PROMPT	305 CLX	7/04 DI - 02	435 5 E6
163 RTN	231 STO 07	306 60	368♦LBL 06 369 RCL 06	436 RCL 00
	232 5.82 E-7	307 X(Y?		437 *
164+LBL 11	233 *	308 GTO 07	370 RCL 05	438 RCL 07
165 SF 84	234 "ANGLE OSC. ?"		371 /	439 /
166 RTH	235 PROMPT	309◆LBL 00	372 ST* 00	440 RCL 08
	236 STO 08	310 E	373 RCL 00	441 /
167+LBL 43	237 *	311 "TEMP > 150 ?"	374 LN	442 RCL 09
168 SF 05	238 2	312 FS? 08	375 "b5"	443 /
169 RTH	239 ST/ 08	313 GTO 04	376 .	444 "GH="
	240 /	314 AVIEW	377 FS? 04	445 ARCL X
170+LBL 34	241 "Nb OSC/MN ?"	315 GETKEY	378 GTO 00	446 RCL 04
171 FS? 00	242 PROMPT	316 X<>Y	379 FS? 05	447 STOFLAG
172 SF 07	243 STO 09	317 XEQ IND Y	380 GTO 01	448 "F H"
173 FS? 03	244 *	318 GTO 04	381 FS? 06	449 CLST
174 SF 06	245 FS? 04	210 010 01	382 GTO 08	450 PROMPT
		319+LBL 42	383 2	451 .END.
175 SF 08	246 .1		384 +	TOI ILUD.
176 RTN	247 FS? 85 248 .8	320 .7	385•LBL 08	
177+LBL 15	249 FS? 98	321+LBL 41		5 cartes
178 FS? 09	250 .15	322 RTH	386 2	magnétique
179 GTO 00	251 "Y.G. TROP GRDE"		387 +	
180 .2	252 X <y?< td=""><td>323 LBL 03</td><td></td><td></td></y?<>	323 LBL 03		
181 X>Y?	253 PROMPT	324 .6	388+LBL 01	
182 GTO 00	254 X<>Y	325 GTO 04	389 2	
183 CLA	255 FIX 3		390 +	
184 ARCL 03	256 "VIT. de GLIS.="	326+LBL 01		
185 "HROTULE"	257 AVIEW	327 .7	391+LBL 00	
186 PROMPT	258 PSE	328 GTO 04	392 SEEKPTA	
TOO I VOIL I		520 GTO 01	393 GETX	
	259 ARCL X		070 dE111	

RLC

RESOLUTION DE CIRCUITS RLC SERIE ET PARALLELE.

Ce programme, comme son nom l'indique, permet de résoudre les circuits RLC série et parallèle. Il permet également de calculer la fréquence de résonance d'un circuit série et le circuit série équivalent d'un circuit aussi complexe qu'il soit. La figure 1 reprend le schéma d'un tel circuit, il est composé d'une résistance R dont la valeur est exprimée en ohm,

d'une inductance L dont la valeur est exprimée en henry, d'une capacitance C dont la valeur est exprimée en farad. A ce circuit est appliquée une tension alternative U de fréquence F.

Le programme calcule les éléments suivants:

ELEMENT	SYMBOLE	UNITE			
impédance	Z	ohm			
intensité	I	ampère			
angle de phase					
p apparente	S	volt-ampère			
p active	P	watt			
p réactive	Q	volt-ampère-réactif			
caractère du c	ircuit (résistif	, inductif, capacitif).			
circuit équiva	lent: il se ramè	ne au maximum à deux éléments:			
une résistance	et une inductan	ce ou une capacitance.			
La figure 2 représente un circuit un peu plus complexe, mais					
le programme le simplifie en le ramenant à un circuit du type					
de la figure 1					
La fréquence d	e résonance est	la fréquence pour laquelle l'im-			
pédance du cir	cuit est minimum	, elle est seulement calculée si			
R, L et C sont	différents de z	éro. La fréquence de résonance est			
		cuit série, la machine calcule			
également le r	apport de qualit	é Q du circuit résonant.			

Longueur 714 bytes (7 pistes magnétiques). SIZE 015. Aucun accessoire n'est requis.

```
Calculez le circuit de la figure 1:
XEQ "RLC"
              CIRCUIT RLC
                                 pause
U=? (VOLT)
                                 R/S
P=? (Rad/S)
                                 R/S
F=? (HERTZ)
                                 R/S
               50
S OU P ?
                S
                                 R/S
               SERIE
                                 pause
NB R ?
                 1
                                 R/S
NB L ?
                                 R/S
                 1
MB C ?
                                 R/S
                1
R1=? (OHM)
                                 R/S
               10
L1=? (HENRY)
                                 R/S
               . 1
C1=? (FARAD) 1E-6
                                 R/S
              Z=3151,7 OHMS
                                 R/S
              I=0,032 A
                                 R/S
              COS = 0,00317
                                 R/S
              DMS=-89,4906
                                 R/S
              S=3,2 VA
                                 R/S
              P=1,0E-2 W
                                 R/S
              Q=-3,2 VAR
                                 R/S
              CAPACITIF
                                 R/S
```

```
CIR. SER. EQU. pause
Re=10,0 OHMS R/S
Ce=1,01E-6 F R/S
RESONANCE pause
FR.=503,3 HERTZ R/S
Q=31,623 R/S
U=? (VOLT)
```

Circuit parallèle.

Lorsque la machine vous demande S ou P ?, tapez P R/S, introduisez elors le nombre de branches, elle vous demande si vous désirez avoir les résultats intermédiaires, tapez un chiffre différent de Ø si vous désirez les obtenir, R/S sinon. Si vous les visualisez, chaque branche sera considérée comme un circuit rérie, les résultats sont stokés et traités après le calcul de la dernière branche.

```
Calculez le circuit de la figure 3:
XEQ "RLC"
            CIRCUIT RLC
                                           pause
U=? (VOLT)
                     100
                                           R/S
P=? (Rad/S)
                     1E5
                                           R/S
S OU P ?
                                           R/S
PARALLELE
                                           pause
Nb BR ?
                                           R/S
RES. INT. ?
                                           R/S
BRANCHE 1
                                           pause
Nb R?
                                           R/S
Nb L ?
                                           R/S car il n'y en a pas
Nb C?
R1=? (OHM)
                     1E3
                                           R/S
BRANCHE 2
                                           pause
Nb R?
                                           R/S car il n'y en a pas
Nb L ?
                                           R/S
Nb C ?
L1=? (HENRY)
                                           R/S
                                           R/S
                     10E-3
RESULTATS
                                           Pause
                      Z=707, 10HMS
                                           R/S
                                          R/S
                      Re=500,0 OHMS
                     Le=5,00E-3 H
                                          R/S
```

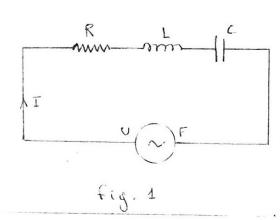
On calcule maintenant le circuit total qui se ramène à un circuit série. On introduit pour L et C les valeurs trouvées auparavant

```
Le et Ce.
XEQ "RLC"
                     CIRCUIT RLC
                                             pause
U=? (VOLT)
                      100
                                             R/S
P=? (Rad/S)
                      1E5
                                             R/S
S OU P ?
                                             R/S
SERIE
                                             pause
Nb R ?
                      1
                                             R/S
                                             R/S
Nb L ?
                      1
Nb C ?
                                             R/S
                      1
R1=? (OHM)
L1=? (HENRY)
                      500
                                             R/S
                    5E-3
                                             R/S
C1=? (FARAD)
                      10E-9
                                             R/S
                      Z=707,1 OHMS
                                             R/S
                      Re=500,0 OHMS
                                            R/S
                      Ce=20, OE-9 F
```

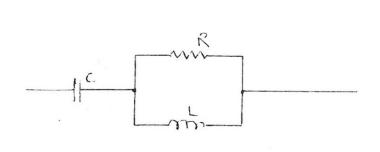
Remarque: lorsque la machine vous demande la pulsation du circuit, tapez R/S et elle vous demandera la fréquence. Mais si vous tapez encore R/S, elle vous redemandera la pulsation. La fréquence et la pulsation sont unies par la relation suivante: pulsation= 2*PI*F.

Amicalement,

Daniel MEYER T59.



$$R = 10.2$$
.
 $L = 0,1H$.
 $C = 1 \mu F$.
 $U = 100 V$
 $F = 50 Hz$.



$$R = 1 \text{ ksz}$$

$$L = 10 \text{ mH}$$

$$C = 10 \text{ nF}$$

$$U = 100 \text{ V}$$

$$W = 10^{5} \text{ Rad / S}$$

01 * LBL "RLC"		12 PROMPT	24 FC? 22	36 ASTO X	47 "Nb BR. ?"
02 "CIRCUIT RLC"		13 X=0?	25 GTO 02	37 SF 25	48 PROMPT
03 AVIEW		14 GTO 01	26 2	38 XEQ IND X	49 X=0?
04 PSE		15 STO 00	27 *	39 GTO 00	50 GTO 12
			28 PI		51,1
05◆LBL 00		16◆LBL 02	29 *	40+LBL "P"	52 %
06 CLRG		17 CF 22		41 CF 25	53 STO 13
07 CF 01	18	<pre>"P=? (Rad/S)"</pre>	30+LBL 83	42 "PARALLELE"	54 CLX
08 ZREG 02		19 PROMPT	31 STO 01	43 AVIEW	55 "RES. INT. ?"
09 CLX		20 FS? 22	32 "S OU P ?"	44 PSE	56 PROMPT
		21 GTO 03	33 AON	45 CLX	57 X=0?
10+LBL 01	22	"F=? (HERTZ)"	34 PROMPT		58 SF 01
11 *H=2 (VOLT)*		23 PROMPT	35 AOFF	46♦LBL 12	00 01 01

F0.4151 47				
59 ♦ LBL 13	124 2	187 FS? 30	050 000: 11	
60 ISG 13	125 *	188 GTO 08	252 ARCL X	
61 FS? 30	126 PI	189 "C"	253 PROMPT	
62 GTO 14	127 *	190 ARCL 04	254 LASTX	
63 FIX 0	128 RCL 05	191 "H=? (FARAD)"	255 RCL 09	
64 CF 29	120 KCL 65	192 PROMPT	256 RCL 00	
65 *BRANCHE *			257 *	
66 ARCL 13	130 RTH	193 1/X	258 FIX 1	
67 AVIEW	131 /	194 ST+ 07	259 "S="	
68 PSE	132 FIX 3	195 GTO 07	260 ARCL X	
1	133 "@="		261 "H VA"	
69 XEQ 04	134 ARCL X	196♦LBL 08		
70 GTO 13	135 PROMPT	197 RCL 06	262 PROMPT	
	136 RTN	198 RCL 01	263 P-R	
71◆LBL 14		199 *	264 "P="	
72 "RESULTATS"	137 ♦L BL ₩4	200 RCL 07	265 ARCL X	
73 AVIEW	138 CF 00	201 FC? 00	266 "H W"	
74 CF 01	139 CF 02	202 1/X	267 PROMPT	
75 RCL 12	140 CF 03	203 RCL 01	268 "Q="	
76 STO 14	141 CF 04	204 *	269 ARCL Y	
77 XEQ 09	141 CF 04	205 FC? 00	270 "H VAR"	
78 RCL 11			271 PROMPT	
79 R-P	143 CLX	206 1/%	272 FS?C 02	
80 STO 09	144 "Nb R ?"	207 -	273 "RESIS"	
81 1/X	145 PROMPT	208 XEQ 09	274 FS?C 03	
82 RCL 00	146 71	209 RCL 05	275 *CAPACI*	
	147 %	210 R-P	276 FS?C 04	
83 *	1 4 8 STŅ 02	211 STO 08	277 "INDUC"	
84 STO 08	149 CLX	212 1/%		
85 X<>Y	150 "Nb L ?"	213 RCL 00	278 "HTIF"	317 *Ce=*
86 STO 10	151 PROMPT	214 *	279 PROMPT	318 ARCL X
87 RCL 11	152 71	215 STO 09	280 *CIR. SER. EQU."	319 "H F"
88 RCL 00	153 %	216 X<>Y	281 AVIEW	320 PROMPT
89 *	154 STO 03	217 STO 10	282 PSE	321 RTN
90 RCL 09	155 CLX	218 X<>Y	283 " Re="	
91 X†2	156 •Nb C ?"	219 P-R	284 RCL 05	322 • LBL 09
92 /	157 PROMPT	220 ST+ 11	285 ARCL X	323 X=0?
93 STO 05		221 X()Y	286 " ⊦ OHM"	324 SF 02
94 GTO 10	158 /1		287 2	
31 010 10	159 %	222 ST+ 12	288 X<=Y?	325 X(6?
95♦LBL "S"	160 STO 04	223 STO 14	289 "FS"	326 SF 03
96 CF 25	161 X=0?	224 FS? 01	290 PROMPT	327 X>0?
	162 SF 00	225 RTN	291 ENG 2	328 SF 04
97 "SERIE"	163 FIX 0		292 RCL 14	329 .END.
98 AVIEW	164 CF 29	226 + LBL 10	293 X=0?	
99 PSE		227 SF 29	294 RTH	
100 XEQ 04	165◆LBL 05	228 FIX 1	295 RCL 00	
101 RCL 06	166 ISG 02	229 *Z="		
102 RCL 07	167 FS? 30	230 ARCL 08	296 *	
1 0 3 FC? 0 0	168 GTO 06	231 "H OHM"	297 X<0?	
104 1/X	169 "R"	232 RCL 08	298 GTO 11	
105 *	170 ARCL 02	233 2	299 RCL 01	
106 X=0°	171 "H=? <0HM>"	234 X<=Y?	300 R CL 0 9	
107 RTH	172 PROMPT	235 "HS"	301 X†2	
108 "RESONANCE"	173 ST+ 05	236 PROMPT	302 *	
109 AVIEW	174 GTO 05	237 FIX 3	303 /	
110 PSE	1/4 6:0 60	238 *I="	304 "Le="	
111 SORT	175.151 07	239 ARCL 09	305 ARCL X	
112 2	175+LBL 06		306 "F H"	
113 *	176 ISG 0 3	240 "F A"	307 PROMPT	
114 PI	177 FS? 30	241 PROMPT	308 RTN	
115 *	178 GTO 07	242 FIX 5		
	179 "L"	243 "COSZ="	309+LBL 11	
116 1/%	180 ARCL 03	244 RCL 10	310 CHS	
117 FIX 1	181 "H=? (HENRY)"	245 COS	311 RCL 01	
118 "FR.="	182 PROMPT	246 ARCL X		
119 ARCL X	183 ST+ 06	247 PROMPT	312 *	
120 "F HERTZ"	184 GTO 06	248 FIX 4	313 1/X	
121 PROMPT		249 LASTX	314 RCL 09	
122 RCL 06	185+LBL 07	250 HMS	315 X†2	
123 *	186 ISG 84	251 "&DMS="	316 *	

PROGRAMMES

HP-41

DERIVEE

01+LBL "DERIVEE" Herreman Alain 2 rue du parc Montsouris 02 SF 21 03 "X=?" Paris 75014 **04 PROMPT** CHER MONSIEUR t 387 05 STO [06 E-6 97 + Voici un petit programme qui calcule la derivée d'une fon-08 XEQ "FF" 09 STO \ ction agant pour label "FF". 10 RCL [Nombreux sont les programmes d'integration (cf:PPC-T n °10) 11 XEQ "FF" plus rares sont ceux de derivation; il est bien sur plus 12 ENTER† 13 ENTERT facile de deriver que d'integrer, mais il est toujours 14 RCL \ agreable de se voire confirmer un resultat. La formule 15 X<>Y 16 utilisée est celle qui donne la limite du taux de variati-17 E-6 $f'(x) = \lim_{n \to \infty} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$ 18 / 19 RCL [Notre machine ne brille pas par sa precision, ainsi h=E-6 20 "F(X)=" suffit à introduire la notion de limite en O. 21 FIX 2 22 ARCL Z Il ne me semble pas nécessaire de detailler davantage 23 AVIEW ce programme, l'utilisation de la programmation synthétique 24 *F (X)=" 25 ARCL Y ne sert qu'à economiser des registres; ainsi STO [et STO/ 26 AVIEW 27 "Y=" peuvent tres bien être remplacés par STO 00 et STO 01, de 28 ARCL Y même pour les RCL corréspondants. 29 "FX" Ce programme donne: F(x)=, F'(x)= et l'equation de la tan-30 * 31 gente au point choisi, ce qui nous permet d'avoir les 32 RND 33 X(0? equations des asymptotes en donnant de grandes valeurs 34 FS? 30 à x, mais attention, pas trop grandes car il y a alors 35 "++" 36 ARCL X risque d'erreur. (ce programme prend 94 bytes ou 14 37 FIX 9 registres, il tient donc sur une piste). 38 AVIEW 39 .END.

Herreman Alain

Heureuse Programmation.

Daniel MEYER,

Avenue Jardin Ecole, 13,

4820 Dison,

BELGIQUE.

PPC-T59.



PROGRAMMES

Dison, le 5 mai 1984,

Cher Jean-Daniel.

Ca y est! Je l'ai terminé de programme que je rêvais de posséder depuis longtemps. Il m'a donné du fil à retordre mais j'en suis finalement venu à bout. Coût du programme: beaucoup de papier, un calme religieux et quelques cachets d'aspirine sans lesquels la programmation serait une activité dénuée d'intérêt. Avec tout cela, vous ne savez toujours pas ce que fait mon programme! Eh bien, il trie par ordre alphabétique los records d'un fichier ASCII. Problème, étude, dégrossissage, ossais, déverminage, finition et peaufinage sont les différentes phases de cette grossesse intellectuelle; la machine et le programme se portent bien, merci! Le père spirituel, quant à lui, le Louchera plus à sa machine pendant une bonne semaine, histoire de rocupérer des fatigues de l'accouchement...
Le temps de passer à l'état civil et il était baptisé, "TF" pour Tri de Fichier. L'enfant pèse 190 bytes et se contente d'un SIZE 003 (c'est vraiment très peu me direz vous, mais à son âge...).
Réservez donc bon accueil à ce nourrisson qui ne demande qu'un peu d'affection de votre part. Ne le brusquez surtout pas, il est un pou lent mais il est très obéissant et vous rendra au centuple le pau d'amour que vous aurez bien voulu lui donner. Eloignons-nous mans bruit du berceau et redevenons sérieux quelques instants afin de parler de son fonctionnement: UU1-005: initialisation. 1106-018: dénombrement du nombre de records dans le fichier. 1119-026: initialisation de la boucle principale. 027-054: recherche du maximum. 055-074: insertion et suppression du maximum. U75-085: incrémentation du compteur et controlle de la boucle. U86-111: sous-programmes servant à rechercher le maximum. 112-115: fin du programme principal. 116-124: sous-programme de suppression. Après ce fonctionnement détaillé, voyons le principe du tri: je con-Aldère le fichier entier et je recherche le record "maximum", c'esth-dire celui qui sera à la fin du fichier lorsque le tri sera complètement terminé. Lorsque je l'ai trouvé, je l'insère au début du Fichier et je le détruit (non pas au début mais à la place ou il se Trouvait précédement). Je recommence ensuite à rechercher le maximum d'un fichier un peu plus court, puisque le premier record est dójà trié. Je l'insère au début du fichier et le supprime dans le lichier. Ces opérations sont éffectuées autant de fois que nécessairo. Néanmoins, un cas intéressant est celui où il reste 2 records h trier, les autres ayant déjà été insérés au début du fichier. Il muffit à ce moment de trouver le maximum des 2 records restants et do l'insérer. Le record qui reste (et qui est positionné à la fin du fichier) est le minimum et doit être inséré au début du fichier. Il est inutile de rechercher le maximum d'un seul record, le résullat est connu d'avance. Ces opérations, qui n'exigent pas de tri,

sont situées aux lignes 78-85. Un autre cas inté_ressant est celui où le maximum se trouve déjà au début du fichier, il est alors inutile de supprimer un record pour le réintroduire... à la même place! Cette vérification est faite aux lignes 58-59. Pour l'utilisation, rien de plus simple: placez en alpha le nom du fichier à trier et lancez le programme par XEQ "TF". Si le fichier n'existe pas, vous aurez droit à "FL NOT FOUND"; si le fichier existe et est vide, le programme s'arrêtera grâce au test éffectué aux lignes 12-13 (Si le programme était appelé d'un autre programme, il reviendra au programme principal sans avoir rien fait). Ce beau bébé, comme je l'ai dit plus haut, ne possède qu'un défaut (du moins, je l'espère!): sa vitesse d'exécution! Ce défaut s'accentue d'autant plus que le fichier est grand car les temps d'accès, d'insertion et de suppression sont plus ou moins proportionnels à la taille du fichier. Prévoyez quelques octets de libres dans le fichier car le programme détruit les caractères par groupes de 24 et en nécessite autant pour l'insertion, plus quelques octets qui figurent au début du record et qui contiennent des informations utiles à la machine (la longueur du record notament). Comme les enfants sont parfois déroutants, et pour vous permettre de mieux suivre le déroulement du programme, j'ai placé à la ligne 21 un VIEW X qui visualise le compteur de la boucle et qui donne une indication approximative de l'avancement du programme dans son exécution. Ce nombre peut défiler à l'affichage en raison d'un bug dont je ne me souviens plus du numéro. Cette instruction n'est pas indispensable au bon développement du bambin et je vous conseillerais même de la supprimer lorsque vous utilisez l'imprimante. Le travail terminé, l'enfant émetra un petit gargouilli et s'endormira sagement au bout de dix minutes si vous n'intervenez pas (beaucoup mieux que la tétine sucrée!). Vous trouverez sa photo (comprenez par là son "listing") au bas de cet article : n'est-il pas mignon à croquer?

				1	
01+LBL "TF"	31 RCL 02	Bonne	panade!		
02 CF 00	32 SEEKPT		1	0101	
03 CLX	33 FC? 25		1/01		
04 SEEKPTA	34 GTO 07		1/1/1	7	
0 5 SF 25	35 GETREC		14	•	
	36 ATOX	-	-		
06◆LBL 00	37 RCL 01		Dani	el MEYER T59.	
07 GETREC	38 SEEKPT	77 UFA 11	OF CTO OI	108 GTO 02	
08 F S? 25	39 FC? 25	63 XEQ 11	85 STO 01	100 010 02	
09 GTO 00	40 GTO 08	64 INSREC	86 SF 00	109*LBL 09	
10 RCLPT	41 RDH	65 1	87 GTO 03	110 1 E-3	
11 IHT	42 GETREC	66 ST+ 01	00.1.01 07	111 ST+ 01	
12 X=0?	43 ATOX	49.181 A4	88+LBL 97	112 ST+ 02	
13 RTH	44 X=Y?	67+LBL 94	89 INT		
14 - 1	45 GT 0 0 9	68 FC? 17	90 1	113 GTO 02	
15 %	46 X <y?< td=""><td>69 GTO 86</td><td>91 +</td><td>44441DI 10</td><td></td></y?<>	69 GTO 86	91 +	44441DI 10	
16 1	47 GTO 08	70 RCL 01	92 SF 25	114+LBL 10	
17 +	48 RCL 01	71 XEQ 11	93 SEEKPT	115 CF 25	
18 STO 00	49 INT	72 APPCHR	94 FC? 25	116 BEEP	
	50 STO 01	73 GTO 04	95 GTO 03	117 BEEP	
19*LBL 01	51 RCL 02		96 STO 02	118 BEEP	
20 RCL 00	52 1	74+LBL 05	97 RCL 01	119 OFF	
21 VIEW X	53 +	75 1	98 INT	120 RTN	
22 INT	54 INT	76 STO 01	99 STO 01		
23 STO 02	55 STO 02		100 GTO 02	121+LBL 11	
24 1	56 GTO 02	77 ♦L BL 06		122 SEEKPT	
25 -		78 ISG 00	101+LBL 08	123 GETREC	
26 STO 01	57+LBL 03	79 GTO 01	102 RCL 02	124 SEEKPT	
20 310 01	58 RCL 01	80 FS?C 00	103 IHT	125 24	
27+LBL 02	59 INT	81 GTO 10	104 STO 01	126 DELCHR	
28 FS? 49	60 X=0?	82 RCL 00	105 1	127 CLX	
	61 GTO 05	83 1	196 +	128 SEEKPT	
29 OFF	62 STO 01	84 -	107 STO 02	129 .END.	
30 SF 25	02 310 01				

Sur ce, je me retire sur la pointe des pieds...

CB PRGM

CB PRGM avec PLOTTER 7470A003

La Table traçante 2 couleurs HP 7470A version 003 (inter-Sacée 'IL') est appelée par HP-France: Traceur graphique et nécesnite presqu'impérativement, l'utilisation du module PLOTTER NP 82184A. Les PRGM "PLOTEC" & "XBC" publiés dans le manuel de ce module, permettent d'imprimer les principaux type de CB mais uti-lisent 56+52= 108 REG en MEM principale et il faut ajouter 4 REG pour le SIZE (que j'ai vainement cherché: aucune indication à son nujet!) et, ce qui est encore beaucoup plus douloureux, 26 REG pour la MEM 'Tampon' indispensable pour le "PINIT". Si j'ai bien compté, il n'est donc possible de "code-barrer" que des PRGM de 181 REG au maximum. C'est à mon avis, purement et simplement INADMISSIBLE de la part de belle-mère HP dont les ingénieurs n'ont pas été ingénieux et ne se sont pas caillé la rate. Les 26 REG 'Tampon' auraient pu, avec les PEG statistiques (etc...), être placés ailleurs, de façon à ne pas entamer les 319 REG qu'on nous a si chichement donnés. De plus, il aurait été judicieux de placer dans la ROM PLOTTEF, un PRGM optimisé (en MC, de préférence) permettant de "Code-Barrer" des PRGM de 319 REG (au maximum ?).

Compte tenu des handicaps précités, j'ai fait un PRGM "CBPG" qui utilise 22 REG plus 4 pour le SIZE et qui permet donc de "Code-Earrer" des PRGM de 267 REG au maximum. Vous jugerez du gain réalisé par un simple Amateur qui n'en a pas pour autant attrapé une grosse Si le MC de notre '41' est aussi bien réalisé que les PRGM diffusés par HP, il devrait être possible de le faire tenir dans 2 fois 4 k au lieu de 3 fois 4 et je crois comprendre nos collègues d'Australie qui ont complètement refait de logitiel interne. Ils se sont sans doute offert SST et BST à

réfétition, etc.... En plaçant le PRGM "CBPG" sur EPROM, je gagnerai une vingtaine de REG mais je serai toujours pénalisé par ces satanés REG 'Tampon' qui auraient très bien pu être placés dans l'espace vide mitué au dessus des REC d'Etat (ADD DEC 16 à 42, par exemple).

Belle-mère HP a peut-être pensé (?) qu'il était possible de partager en 2 parties, un PRGM de plus de 181 REG, en attribuant ni nécessaire, un lEL ALPHA global à la 2ème partie du PRGM, LBL qui serait supprimé lors du "recollage" des 2 parties. C'est dvidemment une solution mais pas très élégante et non digne de professionnels dont les solutions devraient tenter d'atteindre la perfection

Tout ceci pour vous exposer les problèmes rencontrés lors de la création de CB PRGM. Merci de votre attention,

rS (T178+P20)

Note de l'éditeur: Les adresses (décimal) 16 à 32 doivent impérativement rester vide, car elles sont sélectionnées quand il faut invalider la RAM pour rélectionner par exemple l'affichage. En effet les instructions WRIT écrivent toujours en direction de la RAM, même quand c'est l'affichage qui est visé. In sélectionnant une RAM inexistante les WRIT écrivent dans le vide. En ce qui concerne les codes barre, il est souhaitable de pouvoir placer d'abord le programme à "code barrer" dans les X-mémoires. Je ne sais pas si c'est possible avec le module Plotter que je ne possède pas.

JDD

```
51 RDN
 PRP "CBPG"
                               52 RDN
                               53 FS?C 01
01+LBL "CBPG"
                               54 716
 02 FIX 0
                               55 FS2C 00
  03 CF 29
                               56 CHS
 04 3
                               57 E
 05 X<>F
                               58 PEN
06 *PRIV. ?"
                                                              PRP "RS"
                               59 RDN
 07 PROMPT
                               60 BCP
 08 X=0?
                                                             01+LBL "RS"
                               61 BC
 09 OF 00
                                                             02 WHERE
                               62 X=8?
 10 FS? 00
                                                             03 2
                               63 GTO "RS"
 11 SF 03
                                                             04 ST+ Z
                               64 ISG 00
                                                             05 RDN
 12 PINIT
                               65 ISG 01
                                                             96 3
 13 /
                              66 ISG 03
                                                             07 ±
 14 266
                              67 DSE 02
 15 7
                                                             08 MOVE
                              68 GTO 00
 16 187
                                                             09 30
                              69 "FEUILLE"
 17 LIMIT
                                                             10 E
                              70 BEEP
                                                            11 3
 18 4
                              71 PROMPT
  19 PSIZE
                                                            12 CSIZEO
                              72 RDH
  20 CSIZE
                                                            13 "rS"
                               73 XEQ 13
  21 90
                                                             14 LABEL
                               74 LASTX
  22 LDIR
                                                             15 OFF
                              75 E
  23 ,5
                                                             16 END
                               76 FC? 03
  24 STO 03
                                                                 CAT 1
                               77 ÷
25 "NOM PRGM"
                                                LBL*CBPG
                               78 FS? 03
  26 A0N
                                                            211 BYTES
                                                END
                               79 -
  27 PROMPT
                                                LBL'RS
                               80 PEN
  28 A0FF
                                                            33 BYTES
                                                END
                              81 GTO 00
                                                LBL*C=10
  29 ASTO X
                                                LBL'DTI
  30 XEQ 13
                              82+LBL 13
  31 SF 27
                                                LBL'SEP
                              83 "prem ""
                                                LBL*JC
                               84 ARCL X
  32*LBL 00
                                                END
                                                           217 BYTES
                               85 "F""
                                                LBL'XQ
  33 FS? 49
                               86 .
  34 OFF
                                                LBL*T2
                               87 2
  35 /
                                                LBL'ERR
                               88 PEN
  36 RCL 00
                                                LBL'LPRINT
                               89 MOVE
  37 MOVE
                                                END
                                                           206 BYTES
                               90 RDN
  38 RDN
                                               LBL'INPUT
                              91 RDN
 39 RDN
                                                LBL "X-D
                              92 LABEL
 48 2
                                                LBL TD-X
                             93 6,99906
 41 PEN
                                               LBL TH-B
                              94 STO 00
 42 CLA
                                               LBL B-H
                              95 RDN
 43 ARCL 03
                                               END
                                                           172 BYTES
                              96 3,99906
 44 LABEL
                                               LBL*CHR$
                             97 STO 01
 45 ALENG
                                               END
                                                           274 BYTES
                             98 RDN
                                               LBL'NJ
 46 *
                             99 24
                                               END
                                                           37 BYTES
 47 3
                             100 STO 02
                                                           05 BYTES
                                                .END.
 48 +
                             101 RDN
 49 RCL 01
                             102 END
 50 MOVE
```

DONSOTI

CUNSTANTIN SOTIROPOULOS 1 3 AVENUE ACHILLE ARCHAMLAULT USITO SANNOIS

MODE

D EMPLOI

1 : CREATION D UN FICHIER ASCII

PLANT DD , REG X : 228

CRELAS

2 : INTRODUCTION DU FI-

CHIER ASCII

3 : INTRODUCTION DU PRO-GRAMME 49,0

ET LA LIGNE 26:127,128,0

4 : XEQ<ALPHA>DON<ALPHA> 5 : LES MESSAGES DU PRO-GRAMME SONT LES SULVANTS

COMMENTS? O, N appuyez sur (o) si vous voulez le listing des commandes

NOM? MX 6 introduire le nom du personnage que vous voulez incarner, max 6 caracteres

F+R <=18 les points-force + les points-resistance ne doivent pas depasser 18

FORCE? MAX=9 introduire les points de force du personnage

RES? MAX=9 idem pour la resistance CHANCE=18-(F+R) le points de chance sont ceux qui restent apres 1 attribution de points de force et de resistance

INIT. phase d initialisation

ATTENTION! LA LIGNE DROITE N'EST PAS TOU CORS LE CHEMIN LE PLUS COURT!

COMMANDES

A : NLLE PARTIE C : ETAT DU PERSONNAGE C EST A DIRE =

PY : POINTS DE VIE F : FORCE

R : RESISTANCE

H : DEPLACEMENT VERS LE

HORD

E : YERS L EST 0 : YERS L OUEST

S : YERS LE SUD

H : HALTE POUR RECUPERA-

F : VOUS-FRAPPEZ

(HOM DU PERSONHAGE) ? faites 1 action desiree en appuyant sur la touche appropriee si une rencontre avec un monstre a lieu un combat jussa'a la mort s'ensuit, frappez quand le message s'affiche et faites vite sinon.....

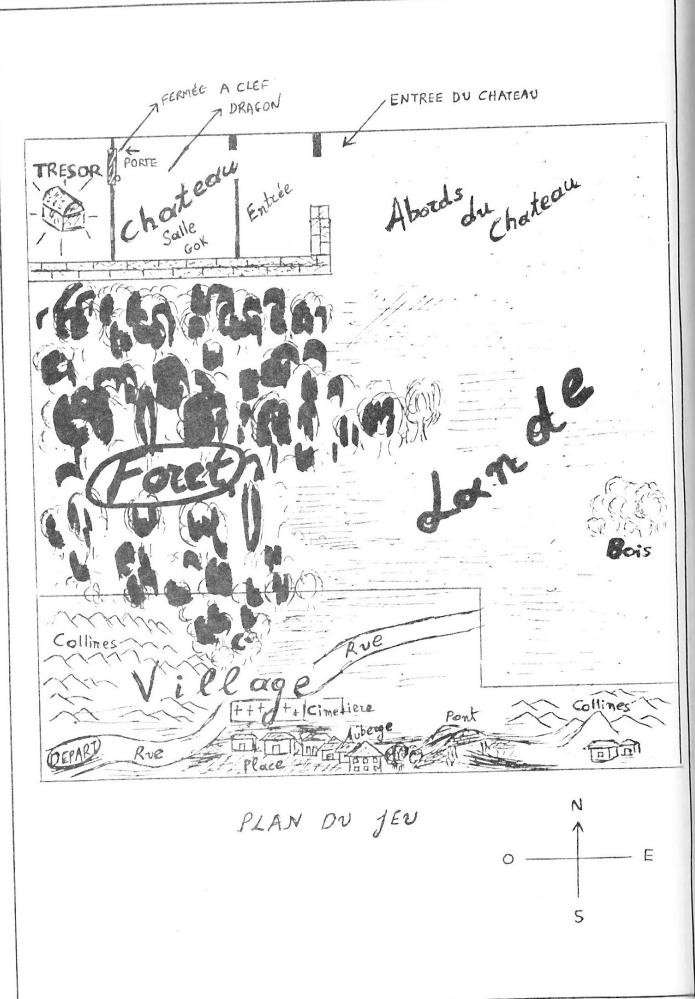
Si vous arrivez a la salle du tresor, il va falloir trouver la combi naison du coffre en 55 sec. dur , dur ...

BONNE CHANCE

NOVEMBRE-DECEMBRE 1984

	CONTENU DU FICHIER" DD"	No. ACCE
RECORD	TEXTE	NOMBRE DE CARACTERES
000000000000111111111111111111111111111	RRAGALE PROCLEREDES T 33333 PS PROCLETTED D UN NSIDER BLETTEEN NNES TTTT DD UTTTTDD UTTTTDD UTTTTDD UTTTTDD UTTTTDD UTTTTDD UN NN NN PM COSNEAT LABETANN DES EELENNNES EELENNNES EELENNNES EELENNNES TATT DD UTTTTDD UTTTTD UTTTTTD UTTTTTTD UTTTTTTTT	734337091073434401203344440003333440029033344403107 1111111 211111111111111111111111111111

RECORD	TEXTE	NOMBRE CARACTERES
55555555556666666666666666666666666666	1934 1935 1935 1935 1935 1935 1935 1935 1936 1937 1936 1937 1937 1938	77884011099,488806305555347448653654457744354



| HKUL X HYJEW PSE | STO 89 | SF 27 "INIT." | 240+LBL 11 | TONE 0 "IMPOSSIBLE" | 383+LBL 22 | TONE 0 STO 80 | STO 85 | AVIEW PSE GTO 10 | TMANQUE" AVIEW | AVIEW PSE GTO 10 | TMANQUE" AVIEW | AVIEW PSE GTO 10 | TMANQUE | GIO b

123 + LBL b 1,045 STO 84

126+LBL 00 IS? IND X GTO 01 SE IND X 76 + STO IND 84

"MANQUE" AVIEW GTO 19

PSE GTO 10

RCL 89 LOG + RND
261*LBL 97
SEEKPT GETREC RTN

CF 25 RCL 83 X)Y?
GTO 23 XEQ 90 RCL 77

* RND 1 + ST- 81 RCL 81 X<=0? GTO 81 "TOUCHE" AVIEW GTO 20

> 425 + LBL 23 "TROP FAIBLE" AVIEW GTO 20

429+LBL H 511+LBL 67 BEEP "MONSTRE+++"
FS? 05 GTO 80 "RECUP." "IL VA FALLOIR " AVIEN AVIEN 0 STO IND 84
ASTO X RCL 76 18 PSE "ALLER CHERCHER" CF 05 GTO 10

"PAS BESOIN" X<=Y? AVIEN PSE "LA CLEF"
RVIEN X<=Y? GTO 10 AVIEN PSE GTO 10 S84+LBL 16 CLA ARCL Z AVIEW ,006

445+LBL 70 TONE Z TONE Z ISG X GTO 70 XEQ 90 3 * 1 + RND ST+ 76 GTO 10

#38*LBL 30

"UNE GRANDE PORT" "HE"

AVIEW PSE RCL 85 X=0?

GTO 67

"OUVREZ AVEC LA"

"HCLEF" AVIEW PSE

8,04810 STO L

472+LBL a "UNE CLEF" 0
LASTX INT XEQ 97 STO IND 84 AVIEW PSE
RVIEW ISG L GTO a "C EST A VOUS" AVIEW
XEQ 90 899 * INT 100 PSE 1 STO 85 GTO 10 + STO 00 TIME STO 85 CF 27

GTO 31

522+LBL 40 SF 00 "UNE DAGUE" GTO 51

526+LBL 50 "UNE ARMURE"

541+LBL 33

553+LBL 80 "UN COUP FATAL" FS? 05

58 XEQ 97 AVIEW BEEP TONE 7 BEEP "BRAYO " ARCL 90 AVIEW BEEP STOP

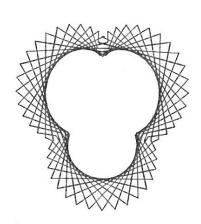
596+LBL 15 AVIEW TONE 0
PSE
VOUS COUPE AVIEW
TONE 0 TONE 0
EN DEUX AVIEW
TO -VOUS COUPE" AYIEW -EN DEUX- AVIEW TONE 0 STOP

> 611+LBL 90 RCL 00 9821 * ,211327 + FRC STO 00 RTN

> 620+LBL 89 XEQ 98 45 * 1 + INT ENTERT ENTERT 10 / FRC ,6 X<=Y? GT0 89 RCL Z RTN

GTO 12 XEQ 99 .END.

bT120



DONJON

Monsenego T341 105 rue de la convention Tric Guillaume T380 33 rue mademoiselle 75015 PARIS

Paris le, 14/5/24

Char Jean Daniel,

-Nous vous envoyons une des nombreuses versions du jeu :DONJON ET DRAGON un fut célèbre grace à l'oi...

Varci son mode d'emploi:

lancer le programme par :XEQ "DON"

thund un dragon est annonce il y a 2 choix possibles :R/S pour combattre ENTER pour s'enfuir

INTER^2conditions:-le dragon ne vous voit pas

-le dragon vous voit et le combat commence

Il peut vous louper mais vous pouvez le louper aussi et alors la machine uffiche :loupe (vous) Un appui sur la touche sart lance une flêche au dragon

Un appui sur la touche sin arrête le jeu et désassigne la touche enter^tout en

functiont les drapeamx dans un état convenable.

la programme est fourni avec les codes barres correspondants qui ont été la ls par Robert Schwartz t178. Et je tiens à disposition pour tous ceux qui unt un wand la notice mode d'emploi + les photocopies des cb.

Ah! un dernier point avant de finir, quand vous avez tue tous les dragons vous pouvez choisir soit:-de raprendre le combat avec un nombre aléatoire

de dragons.(appuyer sur x

-d'arrêter le combat en appuyant sur r/s Il vous avez appuyé sur r/s(sage précaution) vous avez encore à decouvrir la combinaison de la porte du coffre où estenfermé la princesse...

> Lignes synthétiques:1.03=246/02/00/02/49/03/00 1.466=244/53/06/128/00

> > Happy programming!!!

```
244 X=8?
                                                           183+LBL 27
                  61+LBL 04
                                     122 RCL 07
91+LBL "DON"
                                                                                  245 GTO 17
                                                           184 "TROP HAUT"
                  62 E
                                     123 STO 18
02 CLRG
                                                                                  246 E
                                                           185 AVIEW
                  63 ST- 00
                                     124 E
93 TONE 2
                                                                                  247 ST- 02
                  64 "SECTEUR CALME" 125 STO 09
                                                            186 PSE
84 "X+X1++"
                                                                                  248 RCL d
                                                            187+LBL 11
                  65 RYIEW
                                     126+LBL 27
95 X() [
                                                                                  249 "1 .....
                                                            188 CLA
                  66 TONE 5
                                     127 E
86 X(> d
                                                                                  250 AYIEW
                                                            189 E
                                      128 RCL 10
                  67 TONE 5
07 CLST
                                      129 "DEFENDU PAR "
                                                            190 ST- 11
                                                                                  251 STO d
                  68 TONE 2
98 TIME
                                                            191 RCL 11
                                                                                  252 11
                                      130 ARCL 10
                   69 PSE
89 FRC
                                                                                  253+LBL 35
                                      131 "F "
                                                            192 ARCL 11
                   70 E
19 STO 17
                                                            193 "H ESSAI"
                                                                                  254 X(> X
                                      132 ARCL 03
                   71 STO 95
11 XEQ 00
                                                                                  255 TONE 9
                                                            194 X>Y?
                                      133 X>Y?
                   72 5
12 E1
                                                                                  256 DSE X
                                                            195 "FS"
                                      134 "FS"
                   73 STO 06
13 STO 00
                                                                                  257 GTO 35
                                                            196 AVIEW
                                      135 AVIEW
                   74 XEQ 90
14 2 E1
                                                                                  258 "TCHAC"
                                                            197 PSE
                                      136 PSE
                   75 3
15 STO 01
                                                                                   259 RYIEW
                                                            198 RCL 11
                                      137 RCL 10
                   76 RCL 97
16 3
                                                                                   260 PSE
                                                            199 X>0?
                                      138 X<=0?
                   77 X≠Y?
 17 STO 02
                                                                                   261 RCL 02
                                                            200 GTO 12
                                      139 GTO 89
                   78 RTN
 18 E
                                                                                   262 "RESTE="
                                                            201+LBL 13
                                      140 E
                   79 "UN SERPENT"
 19 STO 14
                                                            202 "AIE UN COBRA"
                                                                                   263 ARCL 02
                                      141 STO 08
                   88 AVIEW
 28 "DRAGOH"
                                                                                   264 ARCL 04
                                                             203 AVIEW
                                       142 GTO 03
                   81 TONE 8
 21 ASTO 03
                                                                                   265 X>Y?
                                                             204 PSE
                                       143+LBL 09
                   82 PSE
 22 "FLECHE"
                                                                                   266 "FS"
                                       144 "+ de PTS ?"
                                                             205 GTO 67
                    83 E
 23 ASTO 94
                                                                                   267 RYIEW
                                                             206 RTN
                                       145 PROMPT
                    84 ST- 91
 24 XEQ 01
                                                                                   268 PSE
                    85 "VS PERDEZ 1PT" 146 "BRAYO TS MORTS"
                                                             207+LBL 10
 25+LBL 96
                                                                                   269 GTO 16
                                                             208 "LA PRINCESSE"
                                       147 AYIEW
                    86 AVIEW
 26 XEQ 02
                                                                                   270+LBL 03
                                                             209 RYIEW
                                       148 PSE
                    87 PSE
 27 E
                                       149 "YOICI LE COFFRE" 210 TONE 9
                                                                                   271 "BIGRE , UN"
                    88 XEQ 01
  28 STO 95
                                                                                    272 ARCL 03
                                                             211 TONE 9
                                       150 AVIEW
                    89 XEQ 97
  29 2
                                                                                    273 AVIEW
                                                             212 PSE
                                       151 PSE
                    90 RTN
  38 STO 86
                                                             213 "EST DS VOS BRAS" 274 TONE 1
                                       152 E
                    91 GTO 08
  31 XEQ 00
                                                                                    275 PSE
                                       153 STO 05
                                                             214 AVIEW
                    92+LBL 02
  32 2
                                                                                    276 E
                                       154 7
                                                             215 PSE
                    93 -PLUS QUE -
  33 RCL 97
                                                             216 "YS RYEZ "
                                                                                    277 STO 05
                                       155 STO 06
                    94 ARCL 00
  34 X≠Y?
                                                             217 ARCL 14
                                                                                    278 ,
                                        156 XEQ 90
                    95 "F KM"
  35 GTO 08
                                                                                    279 STO 13
                                                             218 E1
                                        157 7
                    96 AVIEW
  36 E
                                                                                    289 E1
                                                              219 RCL 13
                                        158 STO 11
                    97 TONE 5
  37 STO 08
                                                                                    281 STO 06
                                                              220 X(Y?
                                        159 RCL 17
                     98 TONE 6
  38 GTO 03
                                                                                    282 XEQ 99
                                                              221 "H8"
                                        168 E2
                    99 PSE
  39+LBL 98
                                                                                    283 RCL 07
                                                              222 ARCL 13
                                        161 *
                    100 RTH
  40 XEQ 94
                                                                                    284 STO 15
                                                              223 "F PTS"
                                        162 E
                    101+LBL 97
  41 RCL 00
                                                                                    285 "AVEC "
                                                              224 RYIEN
                                        163 +
                    102 RCL 01
  42 X(=0?
                                                                                    286 ARCL 15
                                                              225 PSE
                                        164 INT
                    193 X>9?
   43 GTO 80
                                                                                    287 "F PT"
                                                              226 TONE 2
                                        165 STO 13
                    184 RTN
   44 GTO 96
                                                                                    288 E
                                                              227 AHUM
                                        166+LBL 12
                    105+LBL 67
   45+LBL 80
                                                                                    289 X(Y?
                                       167 "LE CODE ?"
                                                              228 STO 00
   46 "VS ETES DS " 106 "VS ETES MORT"
                                                                                    298 "FS"
                                                              229 "BRRYO"
                                        168 PROMPT
   47 "HLE CHRTERU" 107 RYIEW
                                                                                    291 "- DE VIE"
                                                              230 TONE 9
                                        169 STO 12
                    108 TONE C
   48 BEEP
                                                                                    292 RYIEW
                                                              231 AYIEW
                                        170 RCL 13
                    109 AVIEW
   49 RYIEW
                                                                                    293 TONE 5
                                        171 X<>Y
                                                              232 BEEP
                    110 PSE
   50 PSE
                                                                                    294 PSE
                                                              233 TONE 2
                                        172 X=Y?
                    111 GTO H
   51 FC? 05
                                                                                    295+LBL 17
                                                              234 PSE
                                         173 GTO 19
                    112 RTH
   52 GTO 95
                                                                                     296 "COMBAT ?"
                                         174 X(Y?
                                                              235 E1
                    113+LBL 95
   53 GTO 27
                                                                                     297 PROMPT
                                                              236 STO 00
                                         175 GTO 90
                    114 RCL 09
   54+LBL 01
                                                                                     298 XEQ 99
                                                              237 28
                                         176 GTO 27
                    115 X≠8?
   55 "VS RYEZ "
                                                                                     299+LBL 23
                                                               238 STO 01
                                         177 GTO 11
                    116 GTO 27
   56 ARCL 01
                                                                                     300 E
                                                               239 3
                                         178+LBL 90
   57 "HPTS de VIE" 117 3
                                                                                     301 STO 05
                                                               240 ST+ 02
                                         179 "TROP BAS"
                     118 STO 05
   58 AVIEW
                                                                                     302 4
                                                               241 GTO 1
                                         188 RYIEW
                     119 6
   59 PSE
                                                                                     303 STO 06
                                                               242+LBL C
                                         181 PSE
                     120 STO 06
    60 RTH
                                                               243 RCL 02
                                          182 GTO 11
                     121 XEQ 00
```

```
426+LBL 25
394 XEQ 00
                    365 XEQ 99
                                        427 E1
305 4
                    366 3
                                        428 RCL 00
396 RCL 07
                    367 RCL 07
                                        429 X(Y?
307 X≠Y?
                    368 X≠Y?
                                        430 GTO 98
308 GTO 20
                    369 GTO 08
                                        431 E1
                    370 "UN ELIXIR"
309 "RATE"
                                        432 STO 00
310 AVIEW
                    371 RYIEW
                                        433+LBL 26
311 TONE 1
                    372 PSE
                                        434 GTO 08
312 X±0?
                    373 7
                                        435+LBL D
313 4
                    374 ST+ 01
                                        436 TONE 2
314 RCL 07
                    375 XEQ 01
                                        437 "> SCORE : "
315 X*Y?
                    376 GTO 08
316 GTO 20
                                        438 "F 3228 PAR E.M."
                    377+LBL 19
                                        439 AVIEW
317 "RATE(YOUS)"
                    378 E
                                        449 PSE
318 AVIEW
                    379 STO 05
                                        441 "VS RYEZ "
319 TONE 1
                    389 3
                                        442 ARCL 00
320 PSE
                    381 STO 06
                                        443 "HPTS"
321 GTO 19
                    382 XEQ 00
                                        444 RYIEW
322+LBL 20
                    383 2
323 "RHAA , TOUCHE" 384 RCL 97
                                        445 GTO H
                                        446 RTN
324 RYIEW
                    385 X*Y?
325 TONE 1
                    386 GTO 22
                                        447+LBL 98
                                        448 RCL 17
326 TONE 1
                    387 "IL A RATE"
                                        449 9821
327 PSE
                    388 RVIEW
                                        458 *
328 E
                    389 TONE 5
                                        451 ,211327
329 STO 05
                    390 TONE 5
                                        452 +
330 6
                    391 PSE
                                        453 FRC
331 STO 06
                    392 GTO 23
                                        454 STO 17
332 XEQ 00
                    393+LBL 22
                                        455 RCL 06
333 RCL 15
                    394 -OUILLE-
334 RCL 97
                                        456 *
                    395 AVIEW
335 ST- 15
                                        457 INT
                    396 PSE
336 RCL 15
                                        458 RCL 05
                    397 2
337 X(0?
                                        459 +
                    398 ST- 01
                    399 E
                                        469 STO 97
338 ,
339 STO 15
                                        461 RTH
                    400 STO 05
                                        462◆LBL H
349 "PTS DU "
                    401 5
341 ARCL 03
                                        463 "5 "+"
                    402 STO 06
342 "F="
                                        464 X() [
                    403 XEQ 00
343 ARCL 15
                                        465 X(> d
                    494 RCL 01
344 AVIEW
                                        466 CLA
                    405 ST- 07
345 PSE
                                        467 TONE 2
                    406 XEQ 01
346 RCL 15
                                        468 41
                    407 XEQ 07
347 X>0?
                    498 GTO 17
                                        469 PASH
348 GTO 19
                    489+LBL 18
                                        470 CLST
349+LBL 16
                                        471 RTN
                    410+LBL "A"
350 "1 de MOINS : " 411 4
                                        472+LBL F
351 "FTOTAL="
                    412 RCL 97
                                        473+LBL 34
352 ARCL 14
                    413 X>Y?
                                        474 XEQ 00
353 AVIEW
                    414 GTO 24
                                         475 STO 10
354 PSE
                    415 "OUF , REUSSI" 476 GTO 80
355 ,
                    416 RYIEW
                                        477 END
356 STO 08
                    417 PSE
 357 E
                    418 3
 358 ST- 18
                    419 ST+ 00
 359 E
                    428 GTO 25
 368 ST+ 14
                    421+LBL 24
 361 E
                    422 "DIABLE IL MA VU"
 362 STO 05
                    423 RYIEW
 363 5
                    424 PSE
 364 STO 06
                    425 GTO 19
```

MICROCODE

3

CODES BARRE MC

J'apporte ici une contribution modeste sous forme de routines qui me rendent bien des services. Jepense donc qu'elles peuvent rendre autant de services à d'autres.

Tout d'abord une routine que j'ai appelé COPIE

Qu'i me permet de déplacer un bloc entier en MCODE. Les adresses

nont à introduire sous la forme la plus simple, en mode ALPHA

C118 0F-033 0

C117 010-040 P

C118 0F-033 0

C119 03-003 C

C110 260-980 SETHEX

C118 078-1E0 REP

C110 18C-6F0 REP

C110 08-6F0 REP

C111 08-6F0 REP

C111 08-6F0 REP

C112 08-2E0 REP

C120 08-2E2 COPE

C121 08-2E2 REPI

C122 08-2E2 REPI

C123 08-2E3 REPI

C134 08-2E3 REPI

C125 08-2E3 REPI

C126 08-2E3 REPI

C127 08-2E2 REPI

C128 08-2E3 REPI

C128 08-2E3 REPI

C138 08-2E3 REPI

C138 08-2E3 REPI

C148 08-2E3 REPI

C158 08-2E3 REPI

C158 08-2E3 REPI

C168 08-2E3 REPI

C178 08-2E3 REP

La seconde routine résoud le problème de COPIE.

Colte routine s'appelle DECALE et effectue un décalage d'un bloc de MCODE de un pas. Le début et la fin du bloc sont mu X et Y (toujours cadrés à droite par CODE), leur position indiquant le sens du decalage. Soit un bloc situé de comple décrémentées de 1, le transfert s'opère à partir de comple décrémentées de 1, le transfert s'opère à partir de comple d

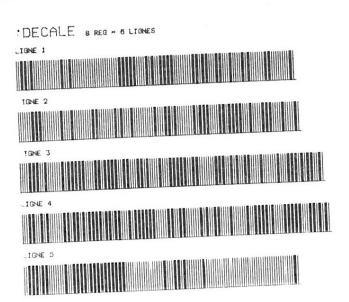
"CLRM 6 REB = 4 LIGNES

TONE 2

- 10NE 4

Jean Claude BORNES 10 ,Allée de la BRIE LISSES 91000 EVRY PPC 9250 / T 175 rd (6) 096 05 33 0115 085-211 C116 609-021 C118 90F-033 ſ. C118 078-1E0 READ 111E 088-2E0 READ 11 C120 0AE-282 CK04 0121 0**F8**-3E8 REAL C122 1BC-6F0 RCR 11 C123 158-560 M=C ALL C124 198-660 C=M 0125 **0**FA-3E2 000B C127 31A-C62 C128 360-D80 C129 23A-8E2 C=C+1 012A OFA-3E2 010 **040** 00 WROME C29E 085-211 C29F 00C-030 02A0 001-001 C2A1 003-003 C2A2 005-611 C2A3 004-010 C2A4 1A0-680 A=B=C=0 C2A5 0B8-2E0 READ C2A6 1BC-6F0 RCR C2A7 10E-432 A=C C2A8 0F8-3E0 READ C2A9 1BC-6F0 RCR C2AA 31A-C62 ?AKC C2AB 047-113 JC C2AC 330-CC0 FETCH S+X C2AD 0A6-292 A<>C S+X C2AE 040-100 WRONE C2AF 23A-8E2 C=C+1 C2B0 31A-C62 ?AKC C2B1 3DB-F63 JNC -05 C2B2 3E0-F80 RTH C2B3 330-CC0 FETCH S+X C2B4 0A6-292 ACCC S+X C2B5 040-100 WROME C2B6 27A-9E2 C=C-1 C2B7 31A-C62 28<C 11 C2B8 3DF-F73 JC -05

C2B9 3E0-F80 RTN



C28A 000-000 C288 08D-231 02-1 012-042 C2BD 00C-030 L C2BE 003-003 C C2BF 0B8-2E0 READ C2C0 1BC-6F0 RCR 11 C2C1 10E-432 A=C ALL C2C2 0F8-3E0 READ 3 C2C3 1BC-6F0 RCR C2C4 130-4C0 LDI C2C5 000-000 000 C2C6 040-100 WROME C2C7 23A-8E2 C=C+1 M C2C8 31A-C62 ?A(C M C2C9 3EB-FA3 JNC -03 C2CA 3E0-F80 RTN

· COPIE 8 REG = 6 LIGNES LIGNE 1

01+LBL "VROME" 02 "AD DEBUT?" 03 AON M4 STOP A5+LBL 00 06 CODE 07*LBL 01 M8 DIS 09 ASTO 00 10 CF 23 11 STOP 12 FS? 23 13 GTO 02 14 LASTX 15 GTO 01 16+LBL 02 17 ARCL 00 18 RDEL 19 RDEL 20 3 21 AROT 22 CODE 23 %>ROM 24 RDEL 25 RDEL 26 RDEL 27 GTO 00

28 END

adresses, on peut donc decaler de plusieurs pas en affectant DECALE à une touche.

La troisième routine est une routine très courte chargeant des NOP ($\emptyset\emptyset\emptyset$) , la dernière adresse est en Y et la pre mière est en X. La routine s'appelle CLRM.

Ces routines exploitent une caractéristique du microprocesseur de la 41 qui consiste à pouvoir diviser le registre C en zones sur lesquelles on opère différemment. Dans CLRM, C S&X reste à ØØØ pendant que l'on

incremente l'adresse située en C AD.

Dans DECALE, on prend le contenu de l'adresse, on echange A S&X et C S&X on replace à l'adresse, puis on incrémente l'adresse et on boucle.

Dans COPIE, on prend le contenu de l'adresse, et on le range sans transformation, c'est l'adresse que l'on a permuté en échangeant C M et B M. On incrémente l'adresse de destination aunt de la ranger dans B M puis on incrémente l'adresse source et on boucle.

CPIE : c'est la routine d'utilisation de "COPIE". XEQ "CPIE" et répondre aux PROMPTS : Début de source, fin de mource, début de destination, en hexadécimal, la machine m'arrêtant en mode alpha.

La routine LST est enregistrée sur la même piste de carte que CPIE. Exec LST, au prompt, introduire l'adresse du premier mot à imprimer (la machine s'arrête en mode mlpha) et la liste MCODE s'imprime , sans assemblage, dans le format de DIS après R/S.

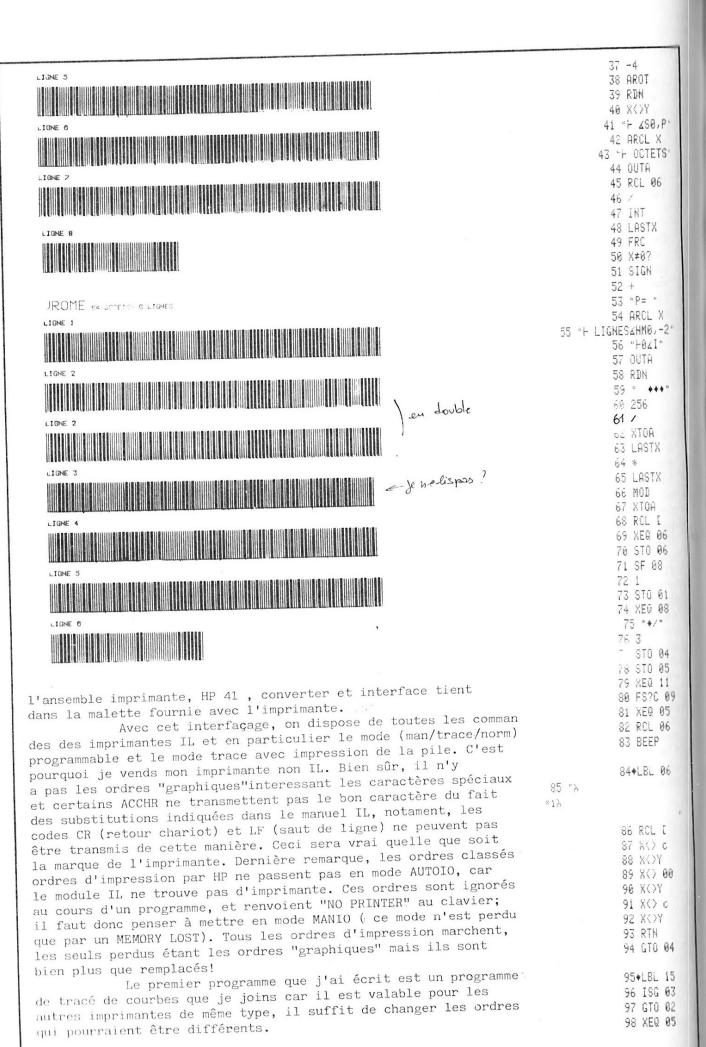
Une routine très très utile est la routine VROME. Macc VROME, au prompt introduire l'adresse de début (arrêt mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha) puis R/S. L'adresse s'affiche avec le contenu mode alpha puis R/S. L'adresse sui-vente s'affiche avec le contenu doit être modifié, l'introduire vente s'affiche. Si le contenu doit être modifié, l'introduire de l'adresse sui-vente s'affiche avec le contenu doit être modifié, l'introduire de l'adresse sui-vente s'affiche avec le contenu doit être modifié (l'introduire de l'adresse alpha puis l'adresse (In machine est en mode alpha) puis R/S, la même adresse M'Affiche avec le nouveau contenu pour vérification.

DU VRAI TRACE DE COURBES POUR LE PRIX D'UNE SIMPLE IMPRIMANTE

HP distribue (pour encore longtemps, j'espère) un ### dispositif qui ouvre toutes les portes de la communication 25 AOFF 26 COPIE 26 COPIE fournit un port de sortie huit bit et peut même fournir un port

27 END hidirectionnel huit bit, un port bidirectionnel seize bits, un port sortie huit bit et un port d'entrée huit bit. Il pout "attraper" le caractère fin de ligne et le remplacer une sequence que choisit l'usager (par exemple pour ulliser 80 colonnes au lieu de 24 pour les listings). Tout mola est éblouissant, mais pas de panique avec une simple Al de série nous ne pouvons utiliser que le mode défaut : port unique de sortie huit bit, sans reconnaissance ni capture dem caractères fin de ligne. C'est peu et c'est beaucoup on dis pose d'un dialogue "complet"avec le périphérique, permet de configurer le port en sortie CENTRONICS #1 do brancher simplement une imprimante utilisant ce standard de communication - dialogue type " prêt à recevoir- donnée Wallde"- Parmi les modèles disponibles, j'ai retenu l'imprimante UANON X710 parce qu'elle est la moins chère au prix de quelques pompibilités en moins (par exemple traçage des axes sur la UGP 115 de TANDY), mais avec des avantages: la taille et le functionnement autonome sur batteries. Disons tout de suite que l'autonomie est diminuée de façon importante sur ma configuration 1'imprimante alimente le convertisseur : c'est tellement pratique! Le circuit d'interface est simple à réaliser et

LST 82 OCTETS= 8 LIGNES 01*LBL *LST" 02 "AD DEBUT?" 03 AON 04 STOP 05 AOFF 06 CODE 07+LBL 01 08 DIS 09 PRA 10 LASTX 11 GTO 01 12*LBL "CPIE" 13 "SCE DEBUT?" 14 AOH 15 STOP 16 CODE 17 "SCE FIN?" 18 STOP 19 ENTERT 20 CODE 21 "DEST DEBUT?" 22 STOP 23 ENTERT 24 CODE 1 carte



	And the Control of th	
LIGNE 8	99+LBL 08	161 ISG 08
	100 RCL 03	162 "" 163 RCL 07
mt. den einen einen einferdelind, ammer eistiff den ist in den diet einen bereiten der de de de de de der führ in 1800 für den	101 FRC	164 RCL 01
BAP 488 OCTETS= 41 LIGNES	102 13 103 +	165 DSE X
110ME 1	104 STO 03	166 - 167 RCL 12
	105 16	168 +
	106 RCL 01 107 1	169 STO 12
	108 -	170 RCL 10 171 +
	109 *	172 255
1000: 3	110 STO 12	173 MOD
	111*LBL 02	174 X=0? 175 LASTX
	112 DSE 05 113 GTO 02	176 STO 10
	113 GTU 02 114 RTN	177 ASTO 02
		178 RCL 03 179 INT
1096-5	115+LBL 02 116 DSE 04	180 9999
	117 GTO 11	181 +
in and de de similar de la company de la	118 7	182 E3 183 /
3 10NE 2	119 STO 04 120 GETX	184 STO 00
	121 STO E	185 ÷ LBL 12
Manne mente anna sentis anna sintstituti se a sintstituta a se se se se se se se sintilitati de se se se sintil	1004104 11	186 RCL 08
	122 +L8 L 11 123 SF 09	187 "PLIGNE "
	124 ALENG	188 ARCL X 189 "F∡HR0,-50"
10NL 3	125 RCL 04 126 X≠Y?	190 OUTA
	127 .	191 CLX
more non neutrico d'accentin Bretance territories e de reminence d'acceptable de defet de l'estre de de l'implication de la marche de l'acceptable de la marche de l'acceptable de la marche de l'acceptable de la marche de la ma	128 X=Y?	192 X⟨⟩F 193 1
	129 ATOX 130 ENTER†	194 XEQ 00
	131 STO IND 03	195 RCL 00
na e	132 ST+ 10 133 D9E 01	1 96*LBL 13
	134 GTO 15	197 RCL IND X
the reason the control of the contro	135 143	198 X<>F 199 čLX
	136 - 137 X<=0?	200 7
	138 97	201 XEQ 00 202 RDN
	139 64 140 -	203 ISG X
	141 X<=0?	204 GTO 13
Ing. 14	142 34	205 SF 01 206 CF 00
	143 32 144 -	207 1
	145 X<=0?	208 XEG 00 209 "HR0, 7041"
	146 3	210 FS? 12
	147 STO 01 148 STO 07	211 GTO 14
	149 GTO 15	212 OUTA 213 CLA
	150+L8L 05	214 ARCL 02
	151 CF 09	215 RTN
	152 RCL 08	216 + LBL 00
	153 16 154 MOD	217 "J0,40,0,-40,1,0"
Lote 2	155 LASTX	218 OUTA 219 FS? IND X
	156 FS? 10 157 ST+ X	220 OUTA
a er er entrummentensminimfillmetillmetillmetillmentennemillmetillminitentennimillentennimillmetillmetillmetil	158 +	221 FS? IND %
	159 ST+ 10	222 OUTA 223 "R2,0"
	160 STO 11	224 OUTA



3

TRACE est un programme de tracé de courbes sur imprimante type "table traçante" telle la TANDY CGP 115 ou la CANON X 710. Il a été écrit pour la CANON. La transcription pour l'imprimante TANDY ou ORIC ou ... est facile, il suffit de changer les ordres lettre à lettre, les caractéristiques étant nemblables ainsi que les paramètres et la structure des ordres.

Tout d'abord je signale deux BUGS de la version fournie en code-bares quiont été corrigés sur la version listée. Tout d'abord, lors de deux exécutions à la suite, le calcul de l'origine sur l'axe des Y repartait de l'ancienne origine et accumulait les déplacements! J'ai remplacé le 18 ACCHR de la version en code-bares par "F3 12 41 12" OUTA.

Len trois caractères sont en dec 18, 65(A) et 18. "A" fait

le reset necessaire, le 18 qui précède passe en mode graphique
(mode ou le "A" est actif) puis on retrouve 18 pour repasser

me mode graphique pour la suite. Cette chaine de caractère
n'étant pas facile à créer (mille merci pour "CHARGE_"

quelle merveille de pratique! dire que certains veulent mettre

LB dans le PPC ROM 2 !), j'ai inclus les deux premières lignes

de la version corrigée qu'il suffit de lire avant le programme puis GTO.. puis lire le programme entier, supprimer le END

11 STOP
12 ASTO 02
13 AOFF
14 "Y MAX?"
16 "Y MIN?"
17 PROMPT
18 STO 00
19 TO NOMPT
10 TO N

Le deuxième Bug est facile à corriger: mon tracé partait

de l'origine (où je dois positionner la plume pour définir l'origine)... même sible premier point était ailleurs si bien qu'il

y nvait un trait parfaitement inélégant de l'origine au premier
point. Pour corriger ce Bug, ajouter FS ØØ (ou un autre) le pas

nvant LBL ØØ et ajouter dans cette boucle (de LBL ØØ à GTO ØØ)

nprès le pas D, FS?C ØØ (ou un autre, mais le même que le

22 X/0?

22 X/0?

23 GTO 03

24 STO 04

25 GTO 02

26 LBL 03

27 RCL 00

28 *

29 CHS promier!) TM.

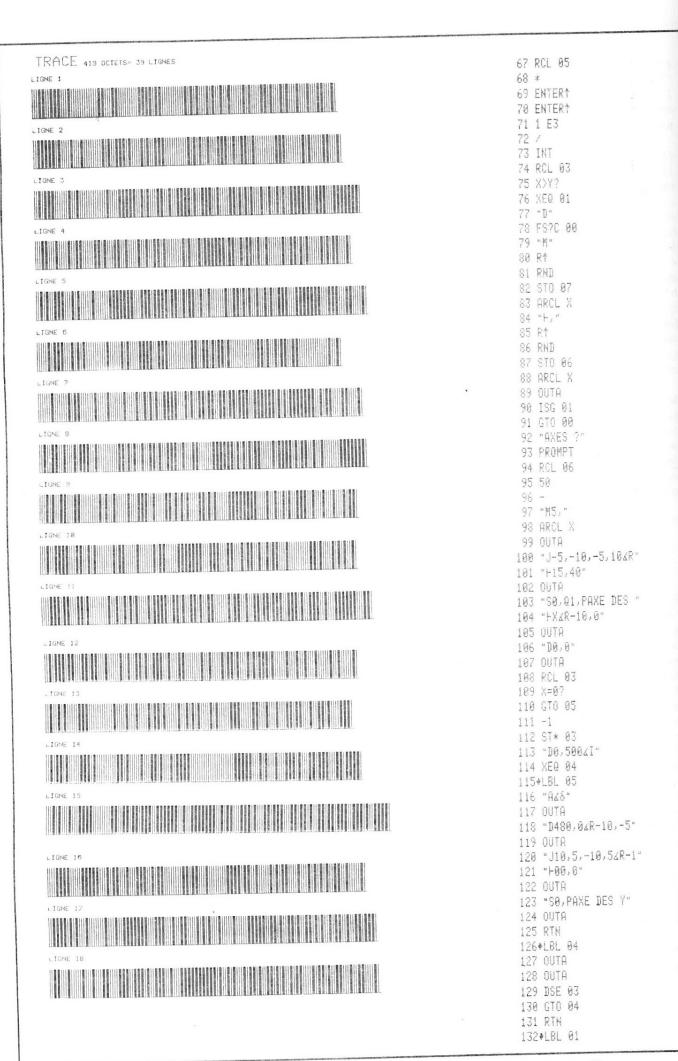
Je n'ai pas corrigé le troisième Bug: mon axe des X n'est pas tracé au delà de l'origine du côté des X**⟨**∅.

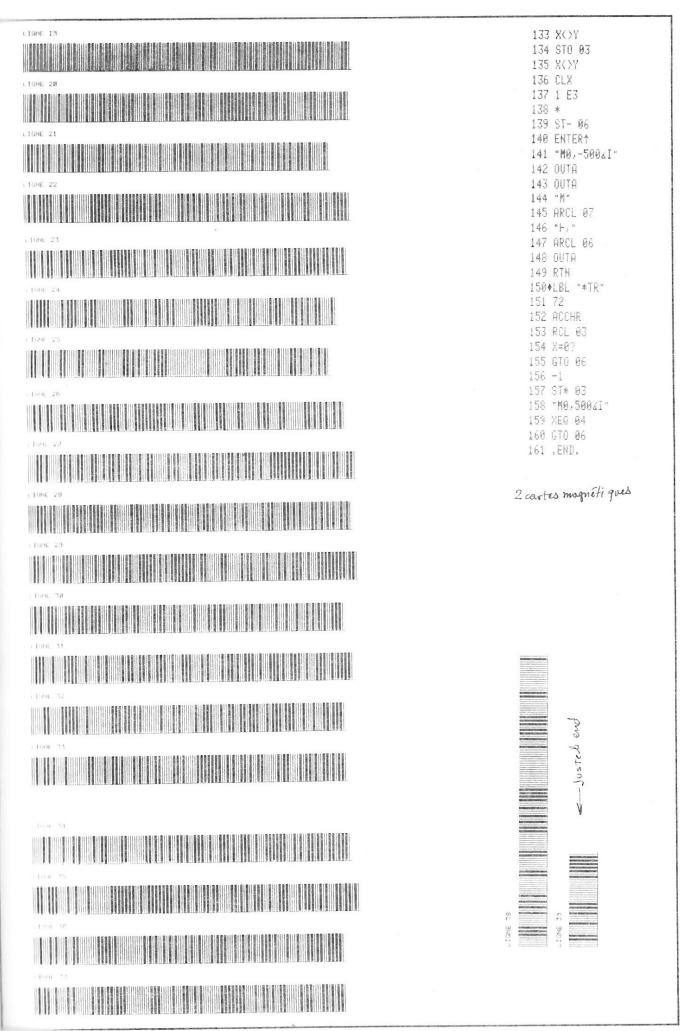
Les autres Bug, je ne les ai pas vus, j'attend que I'on me les signale.

Pour l'exécuter, faire XEQ "TRACE" et répondre aux PROMPTs. Le nom de la fonction (arrêt en mode alpha), le Y maximum, le Y minimum -la plume se place à l'origine- puis le rapport X/Y (nombre d'unités en X dans une certaine longueur mur nombre d'unités Y dans la même longueur. c'est le "mauvais mens" mais cette grandeur est plus "palpable")Le dernier prompt demande l'index de X que l'on introduit dans le format classique ddd, fffii. Deux remarques importantes - les nombres négatifs functionnent: -200,2001 va tracer de X= -200 à X= 200 avec un Incrément de X= 10. - la seconde remarque est une supériorité Incrément de X= 10. - la seconde remarque est une superior de la formule par rapport au "tracé de courbe" des HP82143 et III 82162: quand vous choisissez l'incrément, vous n'avez pas homoin de recalculer la valeur du pas ou le rapport X/Y. avec un incrément double, la plume parcourera une distance double Un peut Dégrossir rapidement un tracé et le tracer ensuite précisément quand on a le temps. Le programme s'arrête avec "AXES?" à l'affichage. Faire R/S et les axes se tracent avec un libellé . (au bug signalé près)

Une dernière remarque si le tracé est limité en lar-peur , l'axe des Y (ah bon, vous aviez remarqué?) il n'est abmolument pas limité en longueur - si si!- et c'est particu-Hêrement impressionnant de voirse tracer un axe des X de pron d'un mètre de long à un peu plus de 5 cm/s. on se demande un va passer le papier et c'est la panique pour s'assurer que pola ne va pas coincer (c'est pour ça que j'ai fait un arrêt avant le tracé de l'axe!).

01*LBL "TRACE" 92 "8A8" 04 FIX 0 05 CF 28 06 ΣREG 00 07 CLΣ 08 480 09 "FONCTION?" 10 AON 11 STOP 30 "M" 31 ARCL X 32 "F,04I" 33 OUTA 34+LBL 02 35 "X/Y ?" 36 RCL 00 37 PROMPT 38 / 39 CHS 40 STO 05 41 + LBL 06 42 "INDEX X?" 43 PROMPT 44 STO 01 45 X>0? 46 GTO 00 47 INT 48 CHS 49 RCL 05 50 * 51 "M0," 52 ARCL X 53 OUTA 54 "I" 55 OUTA 56 SF 00 57+LBL 90 58 RCL 01 59 INT 59 INT 60 XEQ IND 02 61 PCL 94 61 RCL 04 62 -63 RCL 00 64 * 65 RCL 01 66 INT





Le deuxième domaine d'intérêt a été l'impression de codes-bares. j'ai coupé au plus court et ai adapté le programme de Winfried MASCHKE (PPC 7356) paru dans PPC-CJ V9N4p44. Le seul défaut restant est que ce programme ne sait pas distinguer les labels globaux d'un END (se reporter à la structure des codes bares et a la logique de lecture du Wand). L'effet est que si un LBL global débute à l'avant dernier octet d'une ligne, le wand le comprend comme un END et refuse de lire une ligne de plus. Le remède est simple : ajouter un RTN avant le LBL et le tour est joué (ne pas oublier de compacter le programme après la modification).

Le fonctionnement de ce programme est simple:

• Lignes 1 à 35 initialisation: nombre de registres mémoire • Lignes 1 à 35 initialisation: nombre de registres mémoire

nécessaires, commutation en mode graphique, changement du type

du fichier EM de programme en données, après avoir chargé

le programme objet en EM si celui- ci n'y était pas (une bonne

mesure de sécurité est cependant de toujours partir avec un

DIR EMPTY colo évite les nombreuses surprises possibles).

08 PROMPT

10 "HEURE?" DIR EMPTY, cela évite les nombreuses surprises possibles).

• Lignes 36 à 74 impression du nom du programme, calcul et affichage du nombre d'octet et du nombre de lignes, fin du changement de type du fichier EM et stockage de l'identifica teur d'origine en R Ø6.La ligne 74 XEQ Ø8 en voie au décodage

• Lignes 95 à 149 Décodage : on rappelle les registres par •Lignes 95 à 149 Décodage : on rappelle les registres par GETX et on décode par des ATOX. L'entée de cette section est par le LBL Ø8.

• Lignes 150 à 235 Mise en forme de la ligne: n° de ligne, calcul du CHKSM etc.. et impression à partir de LBL 12.

• Lignes 236 à 240 Réimpression d'une ligne en cas de défaut.

Fonctionnement du programme

On peut partir avec le programme objet (à imprimmer) On peut partir avec le programme objet (à imprimmer)

en mémoire étendue (EM), à con dition qu'il soit le premier
fichier. Il peut empièter sur plusieurs modules EM. En fait,

03 "IMP?" je préfère partir avec une EM vide.

Faire ensuite EXE "BAP" (J'ai gardé le nom d'origine sonnant anglais par respect pour l'auteur) avec le nom du (dans la version fournie, au maximum 12, du fait de l'épaisseur du trait- il arrive que je doive rajouter à la main le dernier trait et très rarement les deux derniers). Le nombre d'octet de programme par l'impaire de l'octet de programme par l'impaire d'octet de programme par l'impaire de l'octet de programme par l'impaire d'octet de programme par l'impaire d'octet de programme par l'impaire de l'octet de programme par l'impaire de l'octet de programme par l'impaire d'octet d'octet de programme par l'impaire d'octet de programme par l'impaire d'octet d'octet d'octet d' au maximum ; le 13 de la ligne 21.

Si la fiabilité du stylo ou du papier est en défaut (si des manques peuvent se produire) armer le drapeau 12.

Avec le drapeau 12 armé quand l'imprimante arrive en fin de ligne, la ligne est réimprimmée avec toutefois un arrêt après l'impression de la despitation. après l'impression de la dernière barre.Le programme s'arrête avec en alpha l'ordre de changement de ligne. En cas de défaut du papier, faire simplement R/S et la ligne est réimprimmée en dessous. Si le défaut vient de la plume , placer H (ou l'equivalent : c'est l'ordre de retour à l'origine) en ALPHA puis R/S, la ligne est réimprimée en superposition.

J'ai ajouté depuis d'autres options telles que impression à partir d'un numéro de ligne ou double passe sur chaque lignes. Elles ne sont pas irclues dans la version fournie mais peuvent l'être facilement.

Il faut remarquer que l'on peut interrompre le programme à n'importe quel moment pour lever ou baisser le drapeau 12 (ou un autre pour une autre option) mais gare aux fausses manœ uvres il ne faut pas perturber la pile opérationnnelle.

Puisque j'ai les codes-barres, je transmet quelques programmes qui peuvent être utiles dans la mesure où ils sont chargés facilement. A noter que pour les codes-barres, le plus PRP "TINIT"

01+LBL "TINIT" 02 STOPSW 03 B

04 SETSW 05 DMY 06 CLK24

07 "DATE?" 08 PROMPT

13 "AF?" 14 PROMPT

15 SETAF

16*LBL 01 17 CLOCK

18 STOP 19 T+X 20 GTO 01 21 END

PRP "TPS"

04 PROMPT

05 STO 00

11+LBL 00 12 STOP 13 TIME

14 HMS+ 15 HR 16 3600

17 * 18 RCL 00 19 /

20.5 21 +

22 VIEW X 23 CLX 24 +

25 GTO 00

26+LBL "CHR" 27 ΣREG 00 28 CLΣ

29+LBL 01 30 0 31 STOP 32 TIME

dur a été de mettre au point le stylo...car celui d'origine non seulement coûte très cher, mais il ne fournit pas de barres utilisables.

TINIT me réinitialise mon module TIME après un MEMORY LOST. EXE "TINIT" et remplir les prompt et R/S. Le module se retrouve en CLK 24, DMY, le chrono arrêté à zéro. Le programme s'errête en affichant l'heure avec une boucle de correction de celle-ci. Taper la correction en format III, MMSSdc Puis deux fois R/S (à moins qu'un suffise sur d'autres machines).

CAL n'est autre que le programme paru dans PPC-CJ VION9p27, ecrit par Pete STEPHENSON (PPC 8233), programme qui me paraît très interssant:

XEQ CAL et au prompt, introduire la date à laquelle m été fait le dernier ajustement. Utiliser le format standard du module TIME. R/S, au prompt, introduire l'heure de cet ajustement en format 24 heures. Ces informations seront utiliées pour enlouler le nouvel AF. Si ce calcul n'est pas désiré, faire nimplement R/S aux deux prompt sans introduire de donnée. La machine est en mode horloge.En écoutant un

mignal de référence, corriger l'heure en utilisant les touches "| et "-" après avoir introduit la correction qui semble nécessaire. Si l'erreur est un retard de 1,5 s, introduire 1,5 puis presser la touche +....Pour les petits ajustements, In pression des touches + et - sans introduire de donnée offectue une correction de Ø,Ø2 s.Si vous ne disposez pas du module d'extension fonction, assigner "+" à la touche + ml "-" à la touche -.

Lorsque l'ajustement est réalisé, la pression de 66 RDN
In touche R/S provoque le calcul du nouvel AF et le stocke 61 GTO 02
dans le module. La coraction totale est accumulée dans R ØØ. 62 END " "OLD AF=?" apparaît, faire simplement R/S. "

Penser à noter l'heure et la date de la correction.

A chaque R/S suivant, le programme affiche le nombre de taxes comptées. Ce nombre n'est présent qu'à l'affichage. Si on veut le récupérer pour des calculs; on peut ajouter un STO nn $(nn \neq 0)$ après le VIEW X.

CHR'est un chronomètre pour chronométrer plusieurs participants simultanement. Dans la version proposée, on a n participants possibles. Pour en avoir plus, il faut mettre muffisament de registres consécutifs à partir de R ØØ à Ø. Lon registres utilisée doivent être à Ø sous peine de ressortir n'Importe quoi. XEQ CHR, Pour chaque participant, le premier M/S met en route le chronomètre et les R/S suivants affichent le Lamps écoulé depuis le dernier R/S de ce participant (intervales)
La participant intéressé par le R/S est celui dont le n° est MI X au moment où R/S est pressé. Il ne faut pas comter chronomé tror plusieurs membres du peloton dans le même tour dans une mourse de Kart sur petit circuit, mais ce programme m'a rendu des morvices. On voit apparaître à l'affichage le n° du participant HI Hon temps au tour (ou pour deux tours : entre deux R/S avec mon n° en X). Par défaut, ilya toujours ∅ en X.

33 ENTERT 34 X() IND Z 35 X=0? 36 GTO 01 37 HMS-38 CLA 39 FIX 0 40 ARCL Y 41 FIX 6 42 "F: " 43 ATIME 44 AVIEW 45 GTO 01 46 RTH 47*LBL "VIT" 48 FIX 1 49 STOP 50 TIME

52 STOP 53 TIME 54 ST0 Z 55 HMS-56 CHS 58 1/% 59 VIEW X

> 10 DATE 11 DDAYS 14 "DER HEURE?" 15 PROMPT 16 HR

29 "-"

VIT enfin sert à contrôler le tachymètre de votre voiture. (le compteur de vitesse si l'on préfère, bien qu'il ne "compte"rien). XEQ VIT, au passage de la marque kilomètrique (il n'y a plus guère de bornes) R/S, à la marque suivante R/S, vous voyez s'afficher la vitesse en km/h.

CIRCULATION DU MCODE EN CODE-BARES

Jejoins deux programmes qui permettent de transmettre du Mcode en code-bares. Le principe est calqué sur La représentation des programmes utilisateurs en code-bares. Après avoir essayé tous les types de codes supportés

Après avoir essayé tous les types de codes supportés par HP (avec un Wand rev equi ne lit pas, par exemple les codes type 8), j'en suis arrivé à produire des codes personnels car il y avait toujours au moins un obstacle, quelquefois infranchissable (comme un faux .END. se retrouvant en milieu de "programme").

Je pars donc d'un standard particulier, qui peut être "déguisé" en code HP. Les lignes de code-bares ont deux octets "de service"-Le premier octet de la ligne est un octet de CHEKSUM, avec pour valeur la somme de tous les octets de la ligne hormis le CHKSM, augmenté de la somme des octets de lignes précédentes (comme pour les codes HP) à la différence près que je prends le modulo 256, l'octet pouvant être nul. Ce type de calcul est beaucoup plus simple à vérifier.

Le deuxième octet est le numéro de ligne

MOD 256, la première ligne étant numérotée Ø. En fait, on peut
introduire une sécurité supplémentaire qui n'est pas inclue
dans le programme joint. On peut, à l'instar de HP, diviser
cet octet en deux, le deuxième nybble étant le numéro de
ligne "à la HP" (comme disent les américains) et le premier
nybble pouvant prendre la valeur Ø ou une valeur entre 9 et F.
(types non utilisés)—les octets suivants à partir du troisième
représentent les instructions MCODE.

Le principe de codage est simple (son propre 67 1/X programme est toujours simple, ce sont les programmes des autres 68 RCL d qui sont compliqués). Je pars d'un fichier DATA en RAM créé 69 XCY par ROM>REG. Dans ce fichier, les MCODES sont compactés avec 70 FIX 1 5 mots MCODE pregistre, registre que l'on peut relire octet 71 RND par octet. Le problème est donc de pouvoir retranscrire ces 72 SETAF octets en code-bares utlisables, et de pouvoir manipuler ces 73 LBL 0 données sans normalisation.

La solution est de transférer ce fichier DATA

en XMem. pour ensuite retirer les registres par GETX et les

décomposer par ATOX. Le dernier problème qui persiste est le

stockage du fichier en XM. En effet, SAVERX normalise les regis
tres extrêmes. A ce problème, deux solutions: faire commencer

le fichier en R Ø1 et faire Ø,nnn SAVERX en modifiant le Ø

SEEKPTA au début du programme en 1 | SEEKPTA.(dans CBNN). La

deuxième solution est d'utliser la routine STXM qui est l'équi
valent de SAVERX mais sans normalisation. Avec bbb, eeeii en

X , XEQ "STXM" et le bloc de R bbb à R eee (incrément ii) est

tranféré en XM. J'ai pris l'habitude de créer un fichier données

en XM qui porte le nom de la routine MCODE, (ce fichier peut

être n'importe où en XM). Des deux méthodes, j'utilise la

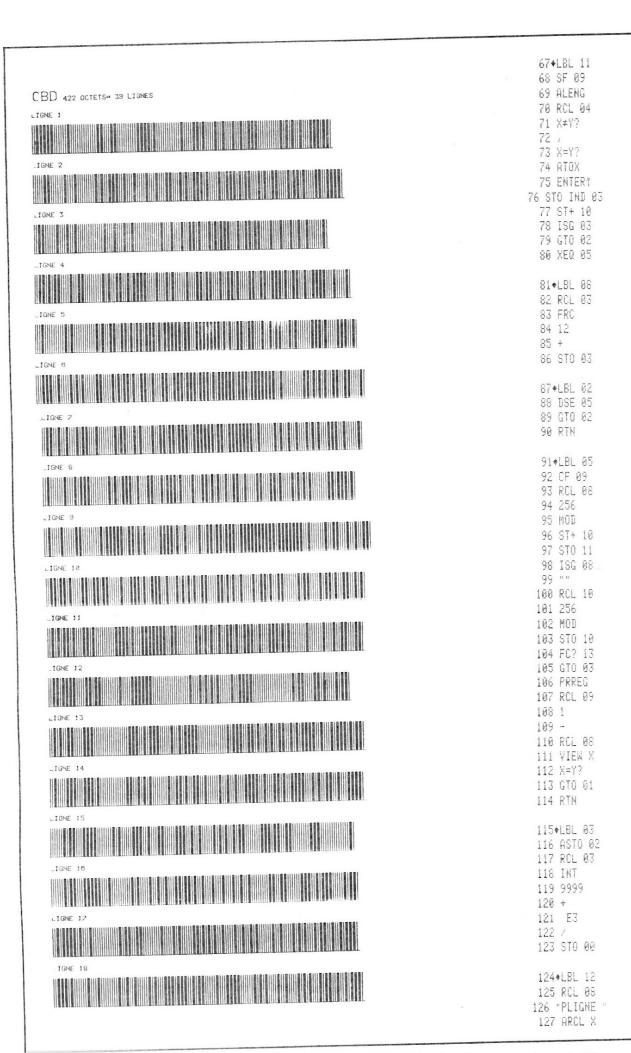
deuxième qui est plus "propre". Cette routine utlilise la

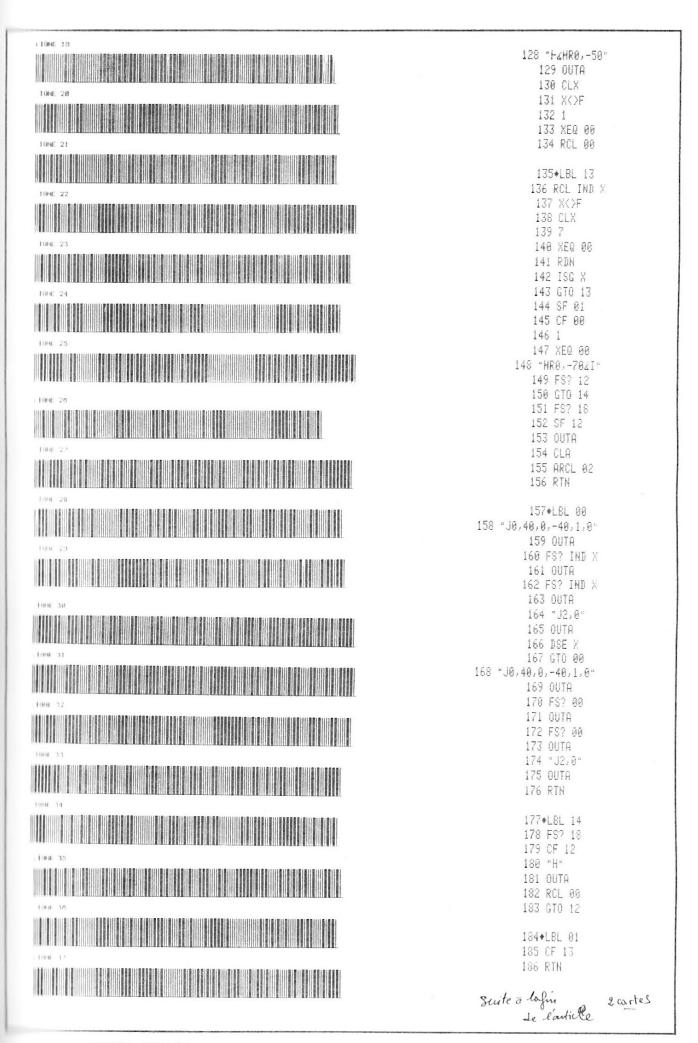
routine NRCL , cequi n'est pas un problème si vous vous inté
ressez à ces code-bares!

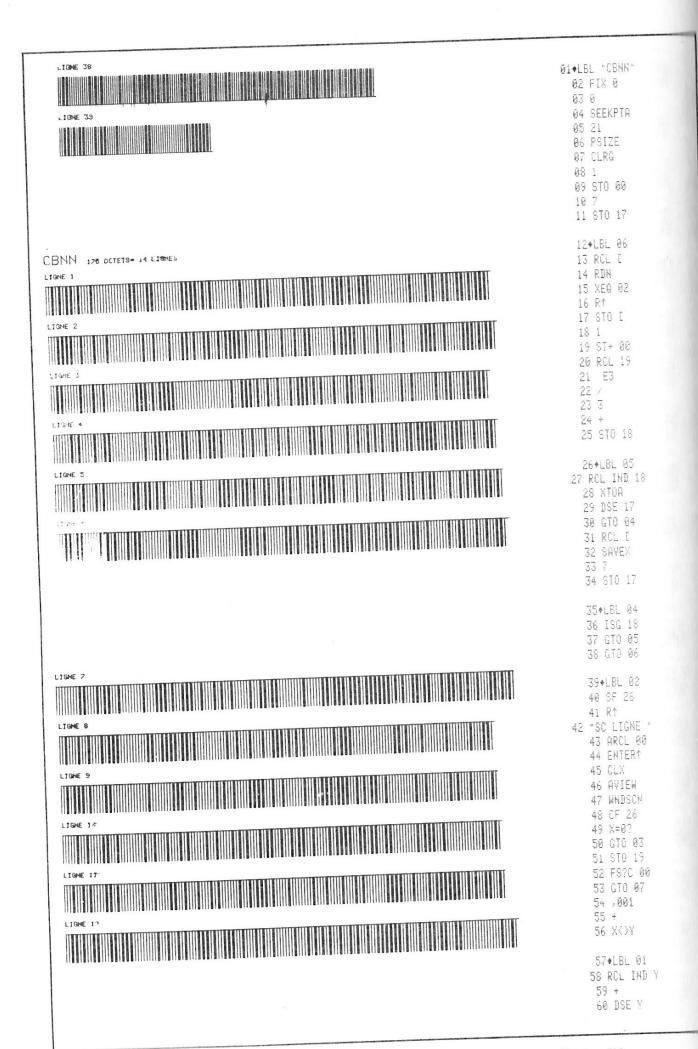
Une fois le fichier données au standard ROM>REG trans-Téré sans altération en XM, placer le nom de ce fichier XM en ALPHA, placer en X le nombre d'octet <u>de donnée</u> désiré par liene et XEQ "CBD". Le programme place <u>le pointeur au début</u>

30 51 31 FS?C 25 32 PASN 33 GTO 00 34*LBL "-" 35 CHS 36*LBL "+" 37 FC?C 22 38 GTO 91 39 * 40 50 41 * 42*LBL 01 43 T+X 44 ST+ 00 45+LBL 00 46 2 E-6 47 CLOCK 48 SF 00 49 GTO 04 50 RCL 00 51 HR 52 RCL 02 53 / 54 10240 55 * 56 RCLAF 57 X≠0? 58 GTO **9**2 59 RDN 60 "ANC AF=?" 61 PROMPT 62*LBL 02 63 STO 01 64 X≠0? 65 1/% 69 X<>Y 70 FIX 1 71 RND 72 SETAF 73+LBL 04 74 CLA 75 51 76 SF 25 81 FS?C 00 84 ARCL 01 87 Rt 88 STO d 89 AVIEW 90 END

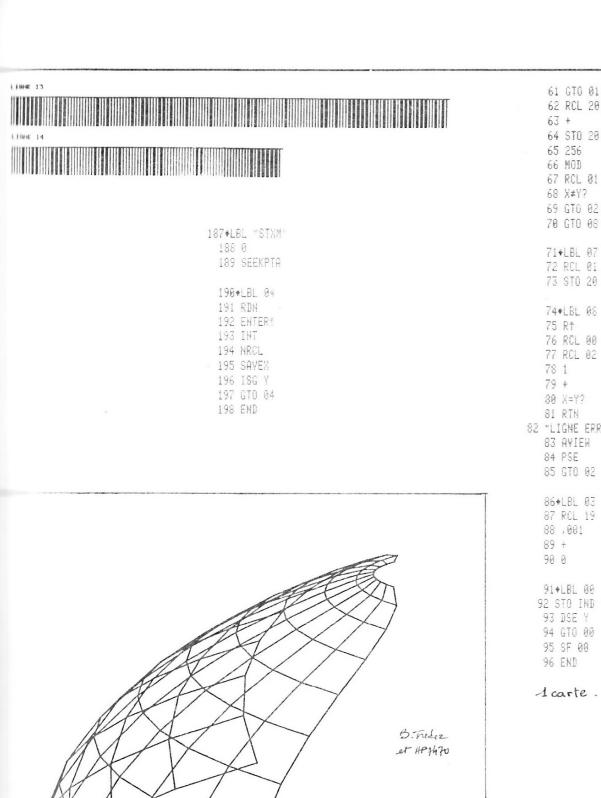
du bon fichier, initialise les compteurs, puis va chercher @1+LBL *CBD* les registres, sort les octets avec ATOX, les transforme en 02 FIX 0 03 CF 29 Instructions imprimant res code-pares. Par rapport à la version jointe de "CEA" deux 04 MANIO 05 18 options sont ajoutées: - Avec SF 12, la ligne en cours est réimprimmée en superposition(on peut faire la mameuvre en cours de ligne en arrêtant l'impression par R/S. Attention à ne pas 06 ACCHR 07 RDN 08 CLRG perturber le pile opérationnelle) 09 ABS - Avec SF 13, l'impression commence 10 INT À la ligne dont le numéro est en R Ø9. La machine affiche en permanence la dernière ligne qui <u>a été</u> analysée. Pour sauter 11 X=A? 12 12 A nouveau des lignes, refaire SF 13 et mettre en R Ø9 la prochai-13 13 ne ligne à imprimer. (rétablir la pile avec RDN!) 14 X>Y? Attention ne pas faire démarrer le programme avec 15 X()Y los flags 12 ou 13 levés car le 18 ACCHR qui ordonne le mode 16 STO 06 graphique ne marche plus. (18 / XTOA / OUTA non seulement 17 12 (mit deux octets de plus, mais perturbe ALPHA) 18 + - Avec SF 18 chaque ligne est imprimée en deux passes. 19 PSIZE Ce premier programme qui construit les code-bares 20 1 m'appelle CBD (pour Code-Bares Données), et peut servir à 21 l'ansmettre sous forme de code-bares toute forme de données, 22 E3 normalisée ou non. 23 / 24 970 03 Le deuxième programme s'appelle CBNN (pour Code-25 FLSIZE Marcs Non Normalisés).Le cœur du programme est ligne 39 à 85, 26 0 27 SEEKPTA qui est la routine de lecture des codes, de vérification du CHKSM, du n° de ligne (éventuellement du "type") qui boucle une erreur est détectée. Si une ligne est vraiment impossi-28 RDN 29 "FS1,P:" blo à lire, effacer l'affichage puis R/S comme pour HP, 30 -5 le nº de ligne suivant s'affiche, et le CHKSM ne sera pas vérifié, 31 AROT le contrôle reprennant ensuite. 32 CLX Avant d'exécuter le programme, créer un fichier 33 RDN données qui recevra les codes et XEQ "CBNN" avec le nom du 34 "H 490,P" flehier en ALPHA. 35 ARCL X a la fin de l'éxécution, Ø / SEEKPT / GETR et vous 36 "H REG " 37 OUTA retrouvez vos codes à partir de R ØØ en format qui n'attend plus 38 7 un l'exécution de REG≯ROM. 39 * Je joins trois routines sous forme de code-bares; 40 STO 05 loum le branchements sont relatifs, on peut donc les charger 41 RCL 06 n'importe où dans le MLDL. Je joins bien sûr CBNN en code-bares. 42 / 43 ,5 44 + 45 RND 46 "P= " Moto pour jean Daniel: Comme tu peux le remarquer sur les 47 ARCL X pupilers fournis, je peux imprimer les codes bares dans les deux 48 "F LIGHESZHM0,-2" Alrections, pour en faire dans 13,5 cm. Je préfére les faire 49 "F04I" In large, la gestion des lignes "loupées"étant plus facile 50 OUTA Falla moi savoir si cette position pose vraiment de gros 51 SF 08 problèmes. 52 1 NON 100 53 STO 01 54 CLA 55 XEQ 08 Je retourne à mes recherches du stylo idéal. 56 FS?C 09 Bonne année et heureuse programmation! 57 XEQ 05 58 BEEP 59 RTN 60+LBL 02 61 DSE 04 62 GTO 11 63 7 64 STO 04 65 GETX 66 STO [







3



14a 36 D3. 07 O1LBL "DG" 02.4 03 FIX 2 D4LBL D1 05 TONE 2 OS DCTIZE 07 RND DO STO IND T 09 ISG T 10 X >> Y 11 RNO 12 STO IND T 13 ISG T 14 Rt 15 GTO 01 16 . ENO.

HP-1x

La HP 15 se révéle bien adaptée au traitement des fonctions polynômes, grâce, d'une part, à l'utilisation de la méthode de Horner, et d'autre part, au stockage indexé des coefficients dans des matrices. Voici quelques programmes utilisant ces propriétés

Pour chacun d'entre eux, le polynôme :

 $a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} +$. . . + a x + a o doit être représenté par une matrice à une ligne et n+1 colonnes, par exemple A, dans laquelle: A $1,1 = a_0$; A $1,2 = a_1$ • '. A 1, $n+1 = a_n$

désormais, pour désigner le polynôme dont les coefficients sont stockés dans la matrice A, nous parlerons du

polynôme A

Le programme "Execution" calcule P(x), P étant le polynôme correspondant à la matrice dont le label est stocké en I.Après l'execution de ce programme, P(x) a remplacé x, l'ancien contenubde la pile est détruit.

Un exemple: soit P le polynôme; $23x^{2} + 7X + 8$

Pour calculer P(6); Faire (en mode user): 1/ENTER/3/DIM A/MATRIX 1/8/STO A 7/STO A/23/STO A/RCI MATRIX A/STO I/

Puis taper 6 et lancer le programme

Le programme 3Dérivation" remplace le polynôme dont le label est en I par sa dérivée. Poursuivons l'exemple: pour dériver le polynôme précédent, faire RCL MATRIX A/STOI puis lancer le programme D. Après son éxécution, la matrice

1 7 1 46 1 0 1 , correspondant au polynôme 46 x + 7 .La principale utilité de ce programme est d'éviter de re-entrer un polynôme en mémoire.

Le programme "multiplication" multiplie les polynô-

mes A et B et donne le résultat en C

Il y a deux façons de diviser un polynôme par un autre:

* La division euclidienne consiste à écrire A=BQ+R où Q, le quotient de A par B, et R, le reste, sont déterminés de manière unique, et où le degré de R est inférieur à celui de B

Le programme éDivision" calcule Q et R. Après

exécution, R remplace A et Q est en C

* La division "par les puissances croissantes"

à l'ordre h consiste à écrire: A=BC+xh+1R .Pour cela, il faut cue le terme constant de B ne soit pas nul.Q et R sont aussi déterminés de façon unique.Le programme "Division par les puissances croissantes " nécessite h en x, et donne R à la place de A et Q en C

Quelques erreurs à éviter: dans la copie du programme, ne pas être en mode user tout le temps; dimension de la matrice(1 ligne et non pas une colonne);ordre des

termes dans la matrice.

Je pense qu'à partir de ces bases, tout un chacun peut faire avec la machine la plupart des calculs courants, et peut faire ses programmes pour les cas particuliers.

T 152 B. PIGUET

		Description of the second of t
Execution	xy LS T x	025 RCL B
Drapeaux: aucun Registres: IWRO, R1	x>y?(TEST 7) 020 RTN	ENTER ENTER
Ss prgm: aucun LBL: E, O	-	1
001 LEL E	STO 1	O3O RCL I STO g C
ENTER MATRIX 1	STO + 1 025 STO 0	RCL DIM B STO1
RCL DIM I 005 STO 1	R↓ R↓	035 LBL6
CL x	-	CLx
TBL 0	STO C	RCL A xy
RCL (i)	LBL 2 R↓	RCL B
DSE 1 GTO O	ENTER STO - 1	STO A
O13 RTN	O35 RCI B LST x	DSE 1
	X	GTO 6 O45 RCK DIM A
Dérivation	STO + 1	STO 1 0 Multiplication
Drapeaux:aucun Registres:I,RO,R1	040 Xy STO - A	LBL 8 Drapeaux: aucun xA Registres: I, RO, R1
Ss prgm; aucun	CLx R D L A	O50 DSE 4 Ss prgm: aucun LBL/:3,4,B
001 IBL D	GTO 2 O45 RCL DIM A	ISG I OO1 lbl B
RCL DIM I STO 1	1	O54 RTN O DIM C
005 STO O	DIM A	RCL DIM B
O	049 GTO 1	RCL DIM A
LBL 5 RCL 1	Division(puiss. cro	
010 x(i)	Registres: I, RO,R1	
DSE 1 GTO 5	Ss prgm: aucun LBL: C,7,8,9,6	MATRIX C1 LBL 3
013 RTN	001 LBL C	RCL I STO1
Division	+	O15 RCL B
Drapeaux:aucun Registres:RO,R4	005 xy	STO # I RCL DIM A
In prgms:aucun	DIM C RCL DIM B	STO1
DBL: A,1, 2 001 LBL A	RGL DIM A	020 + LBL 4
RCL DIM B	010 R↓ x>y?(TES T 9)	t CL x
RCL DIM A	GTO 9 R↓	RCL A 025 ×
-	DIM A 015 LBL 9	RCL I STO + 1
DIM C	RCL DIM C	xy
LBL 1 010 RCL DIM A	EEX 3	O30 xy
INT RCL g A	020 +	STO - 1 DSE 1
LST x RCL DIM B	STO I LBL 7	GTO 4 RCL I
015 INT	MATRIX 1 RCL A	035 x\sqrt{0?(TEST 0)} gto 3
RCL g B	HOIL W	037 RTN

APPLICATIONS



Franck Lebastard 9672T35P43 Contact Bretagne PPC-T 10, rue de la Jalousie 35600 Redon Redon, le 10 nov 1983

La fonction W

La fonction W, connue de tous les utilisateurs de la programmation synthétique, possède bien des secrets, et rares sont ceux qui à leur premier contact avec elle n'ont connu aucun problème. La première fois que je m'y étais intéressé, je l'avais assignée à une touche et son appui me l'avait fait apparaître en mode prgm WT suivie d'une chaîne de sept caractères, précédent contenu de Q d'ailleurs. Le programme s'y bloquait régulièrement et le Allreset était alors nécessaire. La structure de la fonction W est en réalité tout à fait spéciale car elle varie suivant la manière dont on la programme et bien sûr W "passe" ou non suivant la structure qu'elle a.

Mais au fait, que fait la fonction W ? Elle agit comme un Bytes Grabber (BG) par programme. Quand vous BGez une fonction quelconque de plusieurs octets, vous libérez le second et les suivants qui donnent une ou plusieures fonctions.

Par exemple, le BGage de STO IND 17 suivi de X <=0? donnera STO a (pour ceux qui ne connaissent pas le BG et son fonctionnement : Au fond de la 41 p40). La fonction W fait ceci tandis que orgm tourne et vous avez en nlus le choix du nombre des octets à grabber.

Une bonne programmation de W conduit à lui donner une structure de deux octets : le premier a nour code 31 : c'est le code de la fonction proprement dit; le second va de 1 à 15 : c'est le nombre d'octet que le pointeur devra "sauter" avant d'exécuter la suite du programme.

Utilisez un prgm Load Bytes ou le BG (XROM 28,63) pour la rentrer en mémoire. Prenons un exemple avec le BG : tenez le donc prêt, assigné à une touche. Tapez ceci : Ol Lbl'W TEST

X=0?

RCL 31 (144,31) (1:1 caract.) Lb1 00

Revenez avant le rcl 31, BG, nuis effacez la chaîne ainsi produite. SST : vous avez alors à l'affichage WT

Tapons maintenant une chaîne quelconque de 13 caractères puis BST : surprise, le pas 03 est devenu W' . L'octet nul a été remplacé par M et qui n'est autre que la visualisation de l'octet suivant le W c'est à dire le Text 13 de code 253. Mais attention: le byte-grabbage qui semble s'être déjà produit n'est qu'une illusion: un SST vous le confirme en vous remontrant la chaîne que vous venez d'entrer. Sa suppression par vous reconduirait à l'affichage de W'-. (dans les autres formes de W, l'argument alphabétique est solidaire du W; leur utilisation conduit à des plantages). En fait, l'affichage W' montre au programmeur qu'à l'exécution du prgm, le pointeur sautera l octet (nbre de carac. visibles derrière le W) et qui sera justement le Text 13: la

chaîne de caractères sera lue comme une série d'instructions, chaque caractère se verra exécuté par la fonction qui a le même code que lui; par exemple, A équivaut à -, B à *, C à /, etc.

Placez-vous sur le mas 03, donc juste avant votre chaîne et BG là : apparait la chaine *--?--où le est encore le Text 13 : A la suite, nous pouvons maintenant rentrer la série d'instructions que nous voulons faire exécuter grace à W.

Tapez par exemple: Tone O
Tone 9
TBONJOUR
Aview

, soit 13 octets,

ce qui remplitla nouvelle chaîne que nous voulons former et qui ce substitue à l'ancienne.

Faites GTO.003, puis BG; faites SST puis ← Cour effacer le sto 15 et la chañe dûe à ce dernier BGage. Vous avez à l'affichage W' . SST : vous avez maintenant à l'affichage la nouvelle chaîne que nous venons de créer c'est à dire TETERBONJOURE. nouvel SST : suivent une série d'instructions qui correspondent aux codes de la toute première chaîne que vous aviez tapée. Effacez les et compactez votre programme : il est prêt à l'emploi.

Il doit vous apparaître ainsi :

Ol Lbl'TEST W
X=0?
W'W
'S BOBONJOURE
05 End

Mettez-vous en mode run, faites Rtn

- tapez un chiffre autre que 0 nuis r/s : l'affichage réanparait; rien ne set passé : seul alpha contient une certaine chaine sans importance.
- . tapez O puis r/s : vous avez alors droit à un carillon puis à l'affichage de BONJOUR : après un test, vous avez ainsi placé 13 octets. Vous n'avez pas eu besoin d'un traditionnel

X≠0? Gto OO Tone O Tone 9 *BONJOUR Aview Lbl OO

qui est lourd surtout si vous en avez beaucoun dans le genre dans le même programme. Il utilise en plus un label qui pourait être utile ailleurs.

Vous voyez ici l'énorme puissance de la fonction W : une grande simplicité dans les prgms, beaucoup moind de label; une vitesse d'exécution accrue, etc.

Si vous reprenez l'exemple précédent en remplaçant au début après rel 31, Lbl 00 par Lbl 01, la fonction W programmée fait sauté au pointeur 2 octets à l'exécution. Vous obtenez les mêmes résultats que précédemment avec pour différence l'affichage du pas trois : WTMM. Le carillon n'est pas exécuté.

Intercalez BEEP entre W'BBet la chaîne, puis compactez.

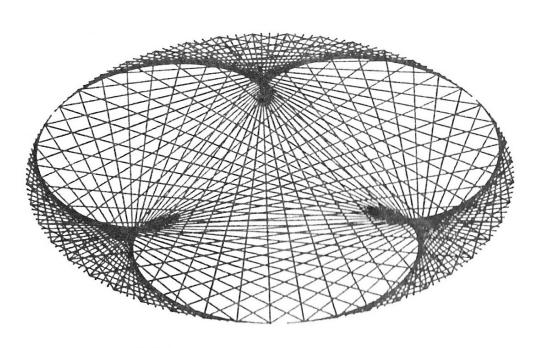
. O r/s vous donne ce BEEP . 1 r/s vous donne le carillon et BONJOUR.

J'espère que ces quelques lignes vous on donné envie d'utiliser W': imaginez des W sur plusieurs octets, des chaînes contenant des tests, des gotos, et même d'autres W se grabbant ainsi à qui mieux mieux : Un nouveau tyne de programmation est ainsi ouvert, une programmation toute en finesse et en efficacité, des nrgms suner compacts...

Ce n'est pas du rêve et c'est bien possible, il suffit que vous le vouliez : c'est à vous de jouer. Je ne souhaite qu'une chose, c'est de vois très prochainement dand les colonnes de PPC-T des prgms contenant cette super fonction.

> A Bientôt à tous et Heureuse Programmation

> > Franck Lebastard



DEMONSTRATION du TRACEUR HP 7470 A

Lecteur de Cartes

Et si nous parlions de cet accessoire quasiment indispensa--ble à notre HP 41 : le lecteur de cartes. Car n'est ce pas lui que l'on achète en premier après notre machine ? En effet il est le seul à pouvoir lire et écrire tout les nombreux et longs programmes fruits de notre imagination . Le lecteur optique ne fait que lire, l'imprimante qu'écrire, les modules X fonctions et X mémoires ont une capacité trop faible et le lecteur de cassettes coute fort cher.

Et pourtant rares sont ses instructions que l'on utilise, inexistants les trucs et astuces à son sujet, introuvables les articles traitant de lui.

- Ses instructions tout d'abord, en voici trois méconnues : MRG : lors de l'écriture d'un programme, voulez vous y intro--duire une routine connue : générateur aléatoire, entrée de données,...? En bien ne vous donnez pas la peine de l'écrire ou de la synthétiser, utilisez la fonction MRG.

VER : si, comme moi, vous avez horreur des annonces cheksum error, card err et malfunction, vous avez tout intérêt à utili--ser systématiquement cette fonction après l'écriture sur car-

7ISZ : complément parfois utile à DSE et ISG.

Et toutes les autres qui sont toujours disponibles. Relisez donc votre manuel !

Et les 11° et 14° indicateurs binaires, savez vous qu'elles peuvent être leurs utilités ?

- Trucs et astuces :

Si vous en connaissez, n'hésitez pas ! Les clients sont très nombreux. Et puisque le microcode se vulgarise ne pourrait-il pas, par exemple, lire les cartes défaillantes ?

Quant aux articles, je n'en connais aucun !

Et pour vous prouver que le lecteur de cartes ne fait pas que lire et écrire des programmes, je vais vous parler de l'in--térêt de l'utilisation de routines particulières, du drapeau ll et de la fonction PCLPS. Grace à ce trio on peut obtenir une "carte-fonction". Cette dernière contient un programme qui s'exécute dès sa rentrée et s'efface dès son exécution achevée. D'où l'utilité du drapeau 11, exécution automatique, et de la fonction PCLPS du module X fonctions, effacement du programme. Quant aux programmes, ils sont particuliers en ce sens qu'ils doivent : commencer leur exécution au pas 🕬 - nécessité due au drapeau 11 ; être utiles mais pas très usités - sinon autant le stocker en Xmémoire, c'est plus simple ; être courts, tenir sur une piste - la recherche et la rentrée des cartes est fastidi--euse. Voici quelques exemples de programmes correspondant à ces critères :

- test d'affichage : allume un maximum de segments

- effacement d'assignation : élimine toutes les assignations

- compactage d'assignation : compacte les registres d'assigna--tions

-liste d'assignation : visualise le code de toutes les touches

assignées

Alors si vous êtes tenté de transformer quelques uns de vos programmes, sachez qu'il suffit de rajouter en fin de ces routi--nes : CLA PCLPS et de les réécrire sur cartes après avoir armé le drapeau 11 (SF 11). Ensuite, à chaque fois que vous lirez cette carte, son programme s'exécutera et se détruira seul, nul besoin d'armer à chaque fois le drapeau 11. Dernière précision : vous pouvez utiliser la carte-fonction quelque soit la position du pointeur programme en mémoire, simplement celui-ci se placera systématiquement en fin de cette mémoire après la lecture de la carte.

Essayez ! Et vous verrez que vous gagnerez du temps, et que vous utiliserez plus souvent encore votre lecteur de cartes. En espérant être entendu, au revoir !

GEORGELIN Daniel T 57

RESET

le 05 11 83

Serge Vaudenay 62 av. Ardouin B3 94 420 Le Plessis Trévise

N°T 270 NOM: Vaudenay PRENOM: Serge ADRESSE: 1

RUBRIQUE: Trus & Astuces

** Fonction RESET **

La fonction RESET (éxécutée quand on appuie sur ON lorsque la touche d'effacement est enfoncée) permet beaucoup plus de coses que l'on ne pense selon le mode dans lequel on est. Notament une déPRIVATisation des programmes et un nouveau son dans la machine... Voyons donc se qui se passe si l'on presse RESET...

1-QUAND LA CALCULATRICE EST ETEINTE

Tout le monde le sait (j'éspère), cela provoque l'affichage de MEMORY LOST et la disparition des mèmoires internes et étendues. C'est le seul message d'erreur (à ma connaissance, car le message TRY AGAIN n'y fait pas éxeption) qui s'affiche si le drapeau 25 est levé!!!

2-LORS D'UN PLANTAGE

Lorsque votre calculatrice préférée boude parce que vous avez fait une fausse maneuvre (les programmeurs en synthétique sauront très bien de quoi je parle), un RESET peut être accépté par la machine comme une excuse, mais de temps en temps, elle répond à coups de MEMORY LOST...

3-LORS D'UN GETKEY

Si une visualisation est en cours, un RESET effectue un CLD (tout au moins, abaisse le drapeau 50). Si le drapeau 50 est baissé, un RESET met fin au GETKEY et au programme en cours d'éxécution.

4-EN MODE PROGRAMME (SANS PRIVATE)

Une ligne est évidemment effacée (sauf si cette ligne est la ligne 00), mais en plus, RESET lance l'éxécution du programme; mais attention: si le pointeur rencontre une valeur numérique, celle-ci sera recopiée une ligne sur deux jusqu'à ce que vous l'arrêtiez avec un autre RESET ou jusqu'à l'épuisement de la mémoire...

5-EN MODE PROGRAMME (AVEC PRIVATE) Après la ligne effacée (tant mieux si c'est le END, le programme sera radicalement déprivatisé), le PRIVATE disparait pour vous laisser le lister par SST, et, au besoin, modifier une ligne.

6-PENDANT UN BEEP OU UN TONE

L'éxécution du BEEP prend fin, et, si vous l'avez arrêté au bon moment (essayez plusieurs fois), la valeur &FF restera dans le registre T, et vous pourez entendre un merveilleux petit son suraigüe qui décontractera vos voisins de table pendant un examen à chaque fois que votre calculatrice sera en action: ni en sommeil leger, ni en sommeil profond, mais lors de la pression d'une touche ou pendant l'éxécution d'un programme.

Je ne saurais finir en vous disant comment arrêter le vacar-

me: faîtes un BEEP ou un TONE...

T 270

HERREMAN ALAIN 2 rue du parc nomtsouris 75014 PARIS

TIME

Monsieur DODIN

Voici le resultat de longues heures passées en tête à tête avec ma machine et son module TIME, et me voila arrivé à mes fins : savoir comment sont codées les alarmes (message, date, heure, reset).

Pour cela il nous faut savoir l'emplacement des alarmes dans la mémoire de notre machine, il suffit de créer le caractère ayant pour code 250 en alfa, de rappeler (RCLM) et de le stocker en b. Voila une petite routine qui fait cela : (il est conseillé de l'assigner, ainsi que ALMCAT, STOb et DDAYS). Je pense que cela ne doit pas poser de problème

à ceux qui n'ont pas le X-F de créer

MI+LBL "CAT" l'équivalent de XTOA avec les BG, BJ,

02 CLA 03 250 CRIC ...

04 XTOA

05 RCL [Nous allons commencer par le plus 06 END

simple : le message.

Pour cela entrez l'alarme suivante : message ; ABCD

reset; 0

date: 07/12/84

time : 0

Executez " CAT " puis STOb, faites alors SST 10 fois

vous obtenez les fonctions ci-contre ; dont W- -

37 X les pas 02 à 05 codent les lettres : (modi prom)

94 / 95 XXY7

A(-), B(*), C(/), $D(x \le y?)$. Vous pouvez mettre 96 RCL 06 PT DEG

à la place de # un % et nous obtiendrons (après BR RCL M 89 XCY?

être sorti du mode prgm) le message : ALCD 19+LBL AR

ATTENTION: nous ne pouvez que mettre une lettre à la place d'une autre, sinon vous tombez sous le feu du

MEMORY LOST (je viens de vérifier !).

(2)(3)

(1)

Un grand coup de chapeau en passant à KEITH JARETT pour sa table de conversion , elle va nous servir.

Mettons les autres codes dans un tableau (1)

	,			/	(),	,			())
ΙV	26	+	=	26	26	+ =26	=26		=26
III	80	+	=	80	56	+ =56+22	=80		=80
II	21	+	ξ=	30	80	+(271 × 8)=48+73	=21	+ 2	=23+1
I	44	+6	54=	08	00	+(271×64)= 44:	=44	+88	=32

Le LBL00 ne sert qu'à séparer les alarmes. Ces différents chiffres codent forcément <u>la date</u>. Il doit y avoir une date de référence à partir de laquelle la machine calcule les autres, mais on pe t imposer la notre pour les calculs.

Ainsi nous prendrons comme date de référence le 11/03/84.

Cn remarque (en y passant du temps) qu'ajouter 1 jour revient à ajouter 64 en I et 8 en II; par exemple, théoriquement si l'on opère ainsi sur nos codes (1) du tableau nous obtiendrons les codes du 08/12/84 (2) vérifions en introduisant l'alarme

(4)

(5)

suivante : message : AA

reset: 00

date: 08/12/84

time : oo

Faites "CAT " puis STOb et vous obtenez après avoir passé les 2 " - " du message ; les fonctions codant : 26-80-30-08 qui sont bien celles trouvées dans le tableau.

Four trouver le code de toutes les dates (on a toujours reset : 0 et time : 0), il suffit de savoir que les codes du 11/03/84 sont (3), et le nombre de jours qui séparent nos deux dates, de multiplier le 8 et le 64 (les deux

nombres que l'on additionne) par ce nombre, et d'additionner ces deux nombres comme précédemment. Un exemple éclaircira le tout : re prenons nos codes (1) qui sont ceux du 07/12/84, entre le 07/12/84 et le 11/03/84 il y a 271 jours (fonction DDAYS) on obtient l'opération (4) qui est simple sil'on comprend que quand on dépasse la centaine dans une case les dizaines restent et les centaines montent dans la case du dessus. reprenez cet exemple plusieurs fois je pense que cela devrait suffire, je ne peut envahir les colonnes de PFC-T par mes exemples.

Passons maintenant à l'heure.

Il suffit de convertir votre heure en secondes, vous obtenez un chiffre que vous divisez par 10 000 la partie à gauche de la virgule vous l'ajoutez en II (on se demande comment elle s'y retrouve !), et celle de droite en I. Tar exemple reprenons l'exemple (répétition !) du 07/12/84 code en (1) et maintenant à la place de time : 00 mettons 8 heures qui en secondes donnent 28 800, divisé par 10 000 on obtient 2-88 le 2 va en II et 88 en I ce qui nous donne (5), il ne nous reste plus qu'a introduire l'alarme correspondente pour vérifier

les codes : message : BB

reset: 00

date: 07/12/84

time: 8

faites " CAT " puis STOb, vous obtenez bien le résultat " prédit ".

Nous arrivons à la fin du décodage : <u>le reset</u>.

C'est exactement la même chose que pour l'heure

(conversion heure/secondes, mais division par 100

et non par 10 000) à ceci près que vous glissez vos

codes entre ceux du message et de la date .Par exem
ple si l'on veut un reset de 0 heure 05 minutes

qui donne 300 secondes, on mettra donc 3 entre le

message et le 26 pour notre exemple.

J'éspère ne pas avoir été trop confus, c'est ma première participation au club ; il faut excuser les débutants...

Ci-joint un petit prgm qui fait le calcul des codes avec commes données : date, reset, time (les codes du message étant évidents): par exemple retrouvons les resultats du (5) avec reset 0,05, exécutez:

"CAR "avec date : 07.12.84

time: 8

Je pense que ces différents résultats peuvent aider à trouver un prem qui éffacerait une alarme donnée (le rêve), en tous les cas il est facile d'annihiler toutes les alarmes, il suffit d'éffacer le FS ? C xx qui se trouve à la fin de toutes les

reset: 0,05 On obtient bien:

Pour plus de détails vous pouvez m'écrire (de préférence) ou me téléphoner au 589-09-41.

Heureuse programmation

Herreman

alarmes (en mode de prgm)

T 387

01+LBL "CAR"
CF 29 DMY FIX 9
2656,8 11,031984
"DATE?" PROMPT DDAYS
8,64 * E2 / +
"TIME?" PROMPT XEQ 00
R† X<>Y E6 / +
"RESET?" PROMPT XEQ 00
CLA R† ARCL X RCL Y
FIX 0 "F*" "F" ARCL X
FIX 9 X≠0? LOG INT 2
+ CHS AROT AON STOP
AOFF GTO "CAR"

46+LBL 00
CLA STO [ENTER† INT
3600 * STO \ RDN FRC
E2 * STO [INT 60
* ST+ \ RCL [FRC
E2 * ST+ \ RCL \
RTN .END.

HARD

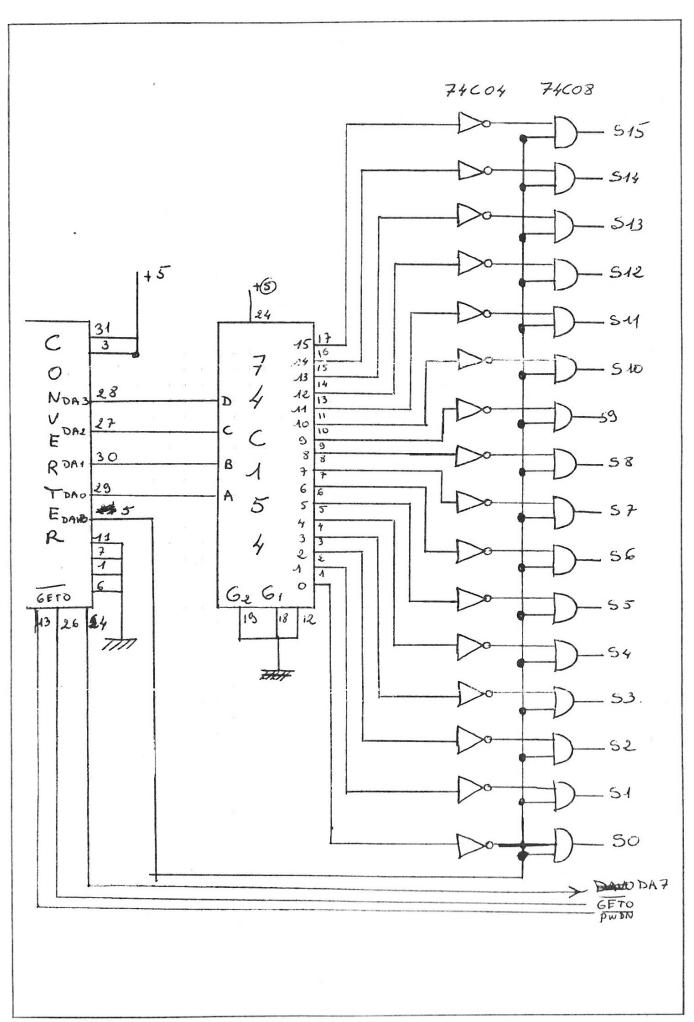
MR G.P Gabriel T150 P40 44 Chimin de Barberet 69400 GIUDRS

GIVORS le 22/2/84

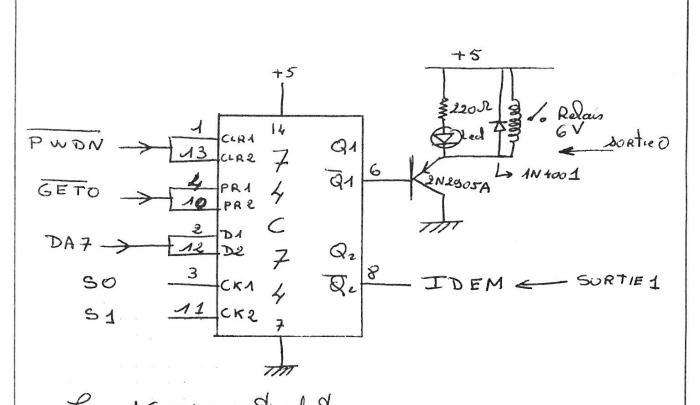
Chero Amis,

J'envoie aujourd'hu un shéma d'une carte que j'ai réalisé pour JOSE PIVIDAL (PR3 T72). Cêtte oute permet de commander 16 relais independament les uns des autres. Cette carte se relie au converter (HP 82166 A). Le principe est le suivant : Lorsque los 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 brocha "DAVO". J'utilise les signaux DAO-DAI-DA2-DA3 (soit 4 bits) pour choisir le relais à actionner Ilya donc 16 possibilitées (& à 15). La ligne DA7 contient l'état que doit prendre le relais (Ø = ouveit 1 = fermé). Vous avez saisi! Pour fermer le relais Ø il faut envoyer DA7=1 DA0=DA1=DA2=DA3=0 . The memoination doit être réalisée grâce à des bascules D. Les bils DA4-DA5-DA6 ne sont pas utilisés. (En fait DA4 est à 1 si DA7 est à 1). En effet ettergnez le relais & donc DA7=0 DAB: DA2=DA1=DAØ=Ø vous envoyez donc l'octet "ØØ" (NULL) mais en alpha l'octet nul ne peut pas être l'octet le plus à gauche c'est pourquoi j'envoie DA4=1 > 0 001 0000, musie à o

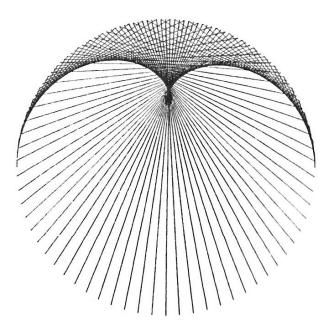
0 00/000



Hais le signal DA4 n'est pas décode (quaurait pur prende DAS ou DA6) J'utilise le signal TRIGGER d'autreport pour allumer Yous les relais et PWRDN upour les ouvrir. (on peut utiliser PWRUP aussi mais il faudra inverser une des proches.) Voici le listing d'un programme qui permet de Paut faire LBL &3 O1 LBL T PROTO THP82166A CLA 02 FINDID OUTA 03 SELECT RTN 04 48 05 LBL ØØ AUTO TO 49 T NON VALABLE 06 MANIO SF 17 & Supprime RK/LF 50 07 PROMT 03 PRET END 00 PROMPT Mise à 1 (ferme) Demanuge XEQ PROTO 10 LBL A 11 TRIGGER TOUT A 1 de Tous les relais Tout afrima XEG A 12 13 PROMPT. Mise à & (ouvert) 14 LBL B Allumer le relais N° X 15 PWRDN (de Yans les relais T TOUT A Ø 16 faire X puis XEQ C PROMPT 17 18 LBL C XEQ Ø1 Allumage relais esiemple 3 XEGC 19 20 GTO \$2 pour eteindre fano 21 LBL D Externation relais XEQ Ø1 22 X purs XEQ D GTO 03 LBL Ø1 STO ØØ 24 Pau Paut problème par lettre au tel. Je peux prions sapliquer 25 26 INT x ≠ y? 27 Pau l'instant il faut compter environ 400 Frs pour le réaliser. Si vous voules que je vous le réalise contactes moi et moles nous methons d'accord sur le prix en fonction des possibilitées que vous voulez. GTO DO 28 29 GTO ØØ 30 15 31 32 RCL DO X>XP 33 34 GTO ØØ Bonne Réalisation. 35 3637 RTN 38 LBL Ø2 39 128 NB: Contactez-mai pour toute réalisation 40 CLA spéciale que vous rechercheriez OUTA RTN



Les 16 voies sont identiques 1 74C154 16 × 220 R 1/4 W
3 74C04 16 2N2805
4 74C08 16 1N4001
8 74C74 1 alim ext 5V



TREDEZ b. T120



-A PROPOS DE LA CX

La documentation accompagnant la HP-41 CX est déplorable comparée à ce qui est fournit chez les anglophones (voir PPC-T N9 P17) : le même manuel d'utilisation de 190 pages que pour la CV (avec les mêmes fautes), les manuels des modules X-F et TIME et un "supplément pour l'utilisation du HP-41 CX" de 14 pages ; du rafistolage donc. Pas de pochette à modules, d'aide mémoire ni de manuel d'applications.

La programmation synthétique des en-têtes ne donne rien de bien :

-CX TIME : crash Les nouvelles fonctions -TIME 2C : crash -CX EXT FCN : rien -EXT FCN 2D = ASROOM La touche ENTER associée à ON a une action 25,48-CX EXT FON 49 ASROOM comparable au Reset ← et ON, et permet de 50 CLRGX sortir des crashs. 51 ED En mode PRGM avec PRIVATE, la pression des 52 EMDIRX touches de fonctions programmables (c'est à 53 EMROOM 54 GETKEYX dire sauf les touches numériques, ASN, CAT, SST et BST) affiche leurs noms à la suite de 55 RESZFL 56 ΣREG? 00 (nº de pas). 57 X=NN? La vitesse d'exécution des fonctions est 58 X≠NN? plus grande qu'avec la CV, et pas dans la 59 X(NH? même proportion pour chacune (+1 à 30 €). Ceci 60 X (=NN? est dû à une architecture et une alimentation 61 X>NN? 62 X>=NN? modifiée de la carte microp, le condensateur d'horloge étant toujours le même. 26,30-CX TIME 31 CLALMA Pour que le X-F n'occupe pas delectronique-32 CLALMX ment" de port, il a été placé à une adresse 33 CLRALMS "cachée", ce qui fait qu'il se trouve toujours 34 RCLALM à la fin du CAT 2,et la fonction ROMCHKX (voir 35 SWPT N9 P24) donne "NO ROM 25". Le X-F 2D ne présente pas un gros bug des autres X-F :

lorsqu'il n'y a plus de fichier travail (après EMDIR ou PURFL par exemple), une fonction en nécessitant un (comme SEEKPT) effacait tous le contenu des X-Mémoires. Mais la CX présente le problème de "BZZZ" après un TONE synthétique comme sur les récentes CV (voir N5 P31). Certains TONEs, en plus des dix normaux et du BEEP annulent cet effet; heureusement ceux produits par le TIME et le lecteur optique sont de ceux-là!

Avec la CX la fonction W a une action différente : crash si le deuxième octet (* qui suit 31) appartient à la colonne zero de la table des octets, sinon GETSUB est exécuté en plus du saut en programme. Mais si un module est placé dans le port 2, une autre fonction est exécutée :

avec PLOTTER → ØD:FF:EB:AC:Cl:FA:8Ø est placé dans le registre d, un peu différent si le 2ºm octet est de la colonne Ø .

IL-DEVELOPMENT → listage bizarre ressemblant à un PRBYTES, mais sur quel buffer ?

lecteur optique → deux bips, message d'erreur, drapeaux modifiés...

Pour tester les TONEs j'ai utilisé le programme T pas 02 : 166,148,159 = RUNSW,TONE

Ø4 : 127,166,153,145,124 = F ,STOPSW,STO b et pour avoir plus de précision, j'ai utilisé t , qui peut servir à menurer la durée des autres fonctions (en mettant éventuellement le compteur dans un registre de stockage).

3

TONES

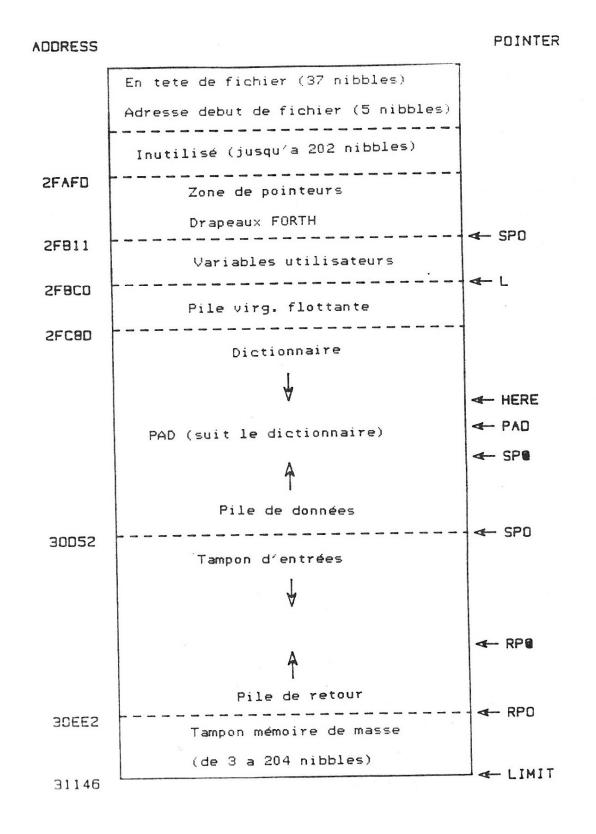
03 XTOA 04 "H 4 05 CLX 06 SETSW 07 E7 08 X(> b 09 RCLSW 10 E6 11 * 12 1,8 13 - 14 END 01 LBL "t" 02 CLX 03 SETSW 04 E2 05 RUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	1+LBL "T 2 "	
04 "H		
05 CLX 06 SETSW 07 E7 08 X() b 09 RCLSW 10 E6 11 * 12 1,8 13 - 14 END 01 LBL "t" 02 CLX 03 SETSW 04 E2 05 RUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	4 "F	ζ,
08 X(> b 09 RCLSW 10 E6 11 * 12 1,8 13 - 14 END 01 LBL "t" 02 CLX 03 SETSW 04 E2 05 RUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6		
08 X(> b 09 RCLSW 10 E6 11 * 12 1,8 13 - 14 END 01 LBL "t" 02 CLX 03 SETSW 04 E2 05 RUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6		
08 X(> b 09 RCLSW 10 E6 11 * 12 1,8 13 - 14 END 01 LBL "t" 02 CLX 03 SETSW 04 E2 05 RUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	7 E7	
10 E6 11 * 12 1,8 13 - 14 END 01 LBL "t" 02 CLX 03 SETSW 04 E2 05 RUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	8 X<> b	
11 * 12 1,8 13 - 14 END 01 LBL "t" 02 CLX 03 SETSW 04 E2 05 RUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	9 RCLSW	
12 1,8 13 - 14 END 01 LBL "t" 02 CLX 03 SETSW 04 E2 05 RUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	0 E6	
13 - 14 END 01 LBL "t" 02 CLX 03 SETSW 04 E2 05 RUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6		
01 LBL "t" 02 CLX 03 SETSW 04 E2 05 RUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	2 1,8	
01+LBL "t" 02 CLX 03 SETSW 04 E2 05 RUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	3 -	
02 CLX 03 SETSW 04 E2 05 PUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	- CHD	
02 CLX 03 SETSW 04 E2 05 RUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	1♦LBL "t	a:
04 E2 05 PUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	2 CLX	
05 RUNSW 06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6		
06 RCL b 07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	4 E2	
07 TONE 0 08 DSE Y 09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	5 RUNSW	
09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	o KUL D	
09 STO b 10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	n nor v	
10 STOPSW 11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	D DOE 1	
11 RCLSW 12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6		
12 HR 13 E2 14 / 15 HMS 16 E6		
13 E2 14 / 15 HMS 16 E6	2 HR	
14 / 15 HMS 16 E6	3 E2	
16 E6	4 /	
16 E6	5 HMS	
17 *	7 *	
17 * 18 5,32	3 5,32	
19 -		
20 END		

т							— т		
L	15	31	47	63 Ø.26	79	95	2.31	127	
ш	14	30 3.45	1.27	62 Ø.92	78.0.85	94 Ø.28	110	126	27.11
D	13	2 <u>9</u>	45	61 3.75	3.28	93 3.75	109	125	9
U	12 3,35	28	3.77	3.17	76 3.60	92 3.09	108 3.49	124	drn n
В	112.40	3.22	43 Ø.43	59 3.98	75 0.26	91 W.37	107	123	ממ
A	10 2.06	26 4.69	42 0.81	58 4.04	74 3.57	90 2.57	106	122 Ø.28	TUNF
6	20.27	25 0.48	41 0.49	57	73	8 <u>9</u> Ø38	105	121	
8	B 0.27	24 Ø.29	40	56 W.62	72 0.13	80 0.54	104 0.63	120 0.13	Z. Management and an area
7	Z 0.27	23 W.32	39 W.35	55°0	71	87	103 0.80	119	
9	6 W.28	22 0.45	38	54 Ø.75	70.	86	162 0.94	118	The Part of the Pa
G	<u>5</u> M.28	21	37	53 Ø.14	69 Ø.23	85 1.14	101 1.26	1.04	-
4	4 0.25	20 0 40	36	52 0.2d	68	84 Ø.29	100	116	-
r	3 0.28	1.9	35	51 1.84	67	83	99	115	1
2	2.8	18	34	50 2.01	66	82	98	114	
,	1.00	17	33	49	65 2 25	61	97	113	
(5)	a .28	16	32	48	64	80	96	112	
	0	-	2	m	4	ın	10	7	

HP-71

Avait du être coupé dans le numéro précédent ! HP-71 MEMORY MAP 00000 MEM système 20000 MEV pour E/S et affichage 2F400 MEV système opératoire MEV configurée par HARDWARE Tampon de configuration Fichier FORTHRAM HP-718 Internal RAM End MEV configuréE par SOFT 38000 et modules Mémoire pour autre utilisateur MEM FORTH configurée par soft MEV et module MEM E0000 MEM FORTH configurée par HARD F0000 --Resercve au debugger FFC00 -----Zone de réserve de configuration FFFFF ______ HIGH File Boundaries Physical Boundaries

FORTHRAM File Structure



```
LEX 'KEYWORD'
  ID #5D
 MSG @
 FOLL 0
                                 Module FORTH/assembleur :
FNRTH1 EQU #0F216
 ENTRY ENCT
                                 exemple de texte, et ce qu'en fait
  CHAR #F
                                 l'assembleur
  KEY 'ONE'
  TOKEN 1
  ENDIXT
  HIBHEX 00
FNCT C=0 W
  P= 14
  LICHEX 1
  GOVLNG FNRTN1
  END
                        LEX 'KEYWORD'
 00001 00000
                        NIBASC 'KEYWORD '
 0001 00000 B4549575
      00008 F4254402
                        MIBHEX 802E
 0001 00010 802E
 0001 00014 00
                         CON(2) 0
                         CON(2) #57
 0001 00016 75
                         CON(2) #11
 0001 00018 11
 0001 0001A 11
                        CON(2) #11
 0001 00010 80
                        CON(2) #08
                        CON(2) #84
 0001 0001E 48
 0001 00020 44000
                        REL(5) FileNd
 0002 00025
                         ID #5D
                        CON(S) #5D
 0002 00025 D5
 0002 00027 10
                        CON(2) 0001
 0002 00029 10
                        COM(2) 0001
 0002 00025 00000
                        CON(5) 0
 0002 00030 F
                         MIBHEX F
REL(4) 1+TxTbSt
                         MSG 0
 0003 00035
                        CON(4) 8
 0003 00035 0000
                         POLL A
 0004 00039
                        CON(5) 0
 0004 00039 00000
 9995 9993E
                       FMRTM1 EQU #0F216
                         ENTRY FNCT
 0006 0003E
 0006 0003E
                         ***MAIN TABLE**
 0006 0003E 000
                         CON(3) (TxEn@1)-(TxTbSt)
                         REL(5) FMCT
 0006 00041 41000
                         CHAR #F
 00007 00045
 0007 00046 F
                         CON(1) #F
 0008 00047
                         KEY 'ONE'
                         ***TEXT TABLE***
 0008 00047
                       TxTbSt
 0008 00047
 0008 00047
                       TxEnØ1
                         CON(1) 05
  0008 00047 5
                         NIBASC 'OME'
  0008 00048 F4E454
  0009 0004F
                         TOKEN 1
                         CON(2) 1
  0009 0004E 10
                         ENDIXI
  0010 00050
  0010 00050 1FF
                         MIBHEX 1FF
                         MIBHEX 00
  0011 00053 00
                       FNOT C=0 W
  9012 90055 AF2
                         P= 14
  0013 00058 2E
                         LCHEX 1
  0014 0005A 301
                         GOVENG FARTH1
  0015 0005D 8D612F0
  9916 99964
                         END
```

PAGE 002

Forth Assembler **** SYMBOL TABLE ****

00055 FNCT 0F216 FMRTM1 Fil = Nd 00064 TXEng1 TXThSt 88847

SOURCE : KS

OBJECT : KEYWORD

LISTING : : INTRFCE

DATE : 11:59:27 on 84/08/11

ERRORS : 000

Voici un petit programme qui permet de transformer une machine à écrire EP44 (Brother) en terminal de HP-71. Il nécessite un fichier lex (disponible)

T89 8/84 * 1 10 IF POS(VER\$, "KBD:")=0 THEN BEEP 1450,.08 @ DI SP "Need KEYBOARD lex fi le!" @ E ND 20 RESET ESCAPE @ DIM A 30 'RS232WT': CLEAR :RS2 32 @ REMOTE @ OUTPUT :RS 232 ; "SB8; SL0; SE0; SE3" € LOCAL 40 A=SPOLL("RS232") @ IF - R#929 THEN 'RS232NT' 50 ESCAPE "0",105 ! I/r 60 ESCAPE CHR\$(127),103 @ ESCAPE CHR\$(0),99 ! BA CK, OFF 70 ESCAPE CHR\$(27),48 ! FOR FASTER 'RIGHT' USING REPEAT ESC 80 ESCAPE CHR\$(12),122 ! CLEAR SCREEN & DISPLAY 90 ESCAPE "D",47 @ ESCAP E "C",48 @ ESCAPE "A",50 @ ESCAPE "B",51 ! LEFT, RIGHT, UP DOWN 100 ESCAPE CHR\$(13),43 @ ESCAPE "F",89 @ ESCAPE " ",150 @ ESCAPE "U",109 110 ESCAPE "I",162 € ESC APE "J",159 € ESCAPE "K" ,160 @ ESCAPE "M",163 ! TOP, <<<, >>>,BOTTOM 120 ESCAPE "S",102 @ ESC APE "R",46 @ ESCAPE "L", 107 ! SST, RUN, -LINE 130 ESCAPE "#",92 ! Auto 140 ESCAPE CHR\$(9),104 ! -CHAR 150 LC OFF @ SFLAG -21 160 DISPLAY IS : DISPLAY ● KEYBOARD IS :RS232 ● P RINTER IS :RS232 170 STOP 175 R=DEVADDR("R\$232") 180 CLEAR :R @ SEND UNL UNT MLA TALK R DDT 0 @ E NTER :LOOP USING "#,14A" ;A\$ @ SE ND UNL UNT 190 FOR I=1 TO 14 @ DISP I-1,RMD(NUM(A\$[I,I]),16

) @ NEXT I

FORTH

CALCUL MATRICIEL

Eric AUBOURG (T 366) 12 rue des 4 vents 79000 NIORT

Cheis amis fouthistes,

Voici une unité de calcul matriciel en faith, qui planve que ce langage est bien un laugone polyvalent, adapté aux calculs

mathematiques et scientifiques.

Ces calculs sont effectues en nombres flottants, codes sur mon micro sur 6 octets. L'adaptation sur un autre micro peut necessiter de levou notamment les FDROF (= DROP DROF DROP) et les profondeus des Picks_ La seule limitation pour la dimension des matrices at la dimension d'initialisation des matrices P1 et P2 : il est possible de dimensionner une morture et de l'atiliser à une dimension inferieure, mon's bien sur par le contraire.

Les mots dispossibles sont:

Ditt: variable contenant to dimension actuelle.

DEFMAT: definit une matice (ex: DEFMAT A)

MATIC: lature (A i j --- a;) a; sur 3 cellules

MAT! : ecriture (aij A i j ---)

MAT. : affichage (A ---)

MAT+ : addition (ABC ---) CEA+B

MAT-: soustraction (A B C ---) CEA-B

CE A.B

MAT-: soustraction III MAT+: produit (ABC---) C= A. TRANSMAT: transfert (AB ---)

MATINV: inversion (A --- 1) si f=0: A ext singulière

sinon: ACA-1

ddd = det(A). DET : determinant (A --- ddd)

Vous pourez bien sur ajouter à cette liste vos propres mots, mais ceux-a forment un noyou minimum indispensable.

Heuseuse Rogiammation

T366 (Jubourg

```
* MOTS NON AU STANDARD 79
 : I' RP@ 4 + @; . ( retowere l'indice maximum daus Do. Loop)
 : J RP@ 6 + @; ( retourne l'indice de bouche exterieure )
  : Pick 2 * SPe + e; (n--- cellule n)
  calcul sur blothauts, non partable (280), sur 6 octets
  remplaçable par entier 2 octets, entier 4 octets, flotant 4 octets.
* UNITE CALCUL MATRICIEL
   FLOATING DEFINITIONS (le vocabulaire matrices est inclu dous)
  VOCABULARY MATRICES IMMEDIATE ( celui de calcul sur flotants
  MATRICES DEFINITIONS
  5 VARIABLE DIM
                               (dimension maximale = 5, modifiable)
   : DEFMAT
     LBUIDS DM @ Jup * 6 * AlloT / réserve 6. dim2 octets 1
                                      ( le PFF est suz la pile)
    DOES> ;
  : MATEL
                                     ( A : 1)
     1-Dim@ * + 1-6 * +;
                                     ( > F+ 6*( din*(1-1)+i-1))
                                      (Aij > ai)
  ETAM :
     MATE! For:
                                     (a; Aij) a; & valeur
  : MAT!
     MATE! !! ;
  : MAT.
                                     (A)
     (R DIM @ 1+ 1
    DU
                                     (dim lignes)
      I' 1
      20
                                     (dim colonnes)
      DUP JI HATO F.
                                      ( affichage)
     LOOP CR
     LOOP DROP:
                                      (ARC) CEA+B
  : MAT+
     Dill @ 1+ 1
     DO I' 1
      DO
                                   (ABC bbb)
        OVER JI MATO
        6 PICK J I HATE F+
                                     (ABC ccc)
                                      (ABC)
        4 PICK J I MAT!
```

```
(ABC)
   LOOP
  LOOP FDROP ;
                                         (ABC)
: HAT-
  DIH @ 1+ 1
  DO I' 1
  DO OVER JI HATO 6 PICK JI
       MATERSWAP - 4 PI'UK I I MAT!
   LOOP
  LOOP FDROP;
                                        (ABC)
: MAT*
  DIM @ 1+ 1
                                         (de i = d à dim)
  DO I' 1
                                         (de j = dà dim)
    DO JI 0, I' 1
                                         (de k = 1 à dim)
     DO 8 RICK 6 PICK I
         MATE LO PICK I 9 PICK MATE
                                        (cije & aik.bki)
         Fx F+
      LOOP
      6 PICK 6 PICK 6 PICK MAT!
      DROP DROP
     Loop
   LOOP FDROP;
                                 (si | x | \langle \varepsilon, x = 0)
  1, E-8 FLONSTANT EPSILON
                                       (matrices de travail)
  DEFHAT PL DEFMAT PZ
                                        (A) A ← A-'
  : MATINY
   DIM @ 1+ 1
   DO I' 1
    DO DUP JI HATE PLJI HAT! (P1 < A)
                                        (P2 = motrice unité)
        O, PZ JI HAT!
    LOOP 1, PZ I I HAT!
    LOOP
                                         (pivotage des lignes tà dim -1)
   Ditt @ 1
   DO
                                         ( selection du pivot maximum)
    I PA OVER DUP MATE
```

DIM & I I I DO FDUP FABS PL I I MATE FABS FL IF FDROP DROP I PLOVER I MATE THEN LOOP (Pirot = 0 => A singulière) FDUP FABS EPSILON FL R> R> DROP FDROP FDROP @ ;5 THEN (Subtle 9=0) Did @ 1+ 1 (échange des lignes) DO PL J I MATO PL 8 PICK I MATO PL JI MAT! PLE FICK I MAT! P2 3 I HATE P2 8 PICK I THE P2 I I MAT! P2 8 PICK I MAT! LOOP FDROP DROP DIH @ 1+ I 1+ (pirotage des dim-i fignes) DO P1 IJ HATE FIUP FABS EPSILON (suivantes) F> IF P4 JJ HATE FI J DIH @ 4 1 TO PL J I MATE PL 5 FICK I MATE 10 PICK 10 PICK to PICK tx F- P1 5 I MAT! P2 JI HATE P2 5 Pick I MATE 10 Pick 10 Pick 10 Pick Fx F- P2 3 = MAT! LOOP DROP THEN FDROP LOOP LOOP PL DIN @ DUP MATE FABS EPSILON FL (Adim, dim =0 ?) loui > singulière) IF DROP O ; S THEN O DIT @ DO O DIM @ (desolution du) DO JO, I DIME 2DUP C IF DO 5 PICK I 6 PICK MATE (système triangulais) PL J I MATE FX F--1 +LOOP ELSE DROP DROP

THEN PZ I J MATO F+ PL II MATO

```
F/ 5 PICK I J MAT! DROP
 -1 1 Loop
                                     (sastie avec --- 1)
-1 + LOOF DROP 1;
                                     (A --- ddd)
: DET
   DITE 1+ 1
   Do I' 1
    DO DUP I J HATE PL I J HAT! (PL = A)
    LOOP
   LOOP DROP
                                     1. 1 Ditle 1
   DO I Pd II MATO Ditle de Id+ (pibloge lignes da'dim-1)
    DO FDUP FABS Pd I J HATTE FABS FC ( selection du privat maximum)
     IF FDROP DROP I PL OVER J MATTE THEN
                                       ( pivo+ = 0 ? \
    LOOP FABS EPSILON FL
    IF R> R> FDROP FDROP DROP 0, ; 5 THEN (sorthe avec -000)
                                        (ligne du pirot + ligne i?)
    DUP I -
     IF DITIE 4+ I
                                         léchauge des lignes)
     DO PLJIHATE PLS PICKIMATE
          PL JIHAT! PL 5 PICK I MAT!
                                          154-5)
     LOOP DROP MINUS
     ELSE DROP
                                          (dd & ddd * Pii)
    THEN >R PL I'I' MATE FX R>
    Dirle 1, I 1+
                                          , pivotage)
    DO
     PI I J HATE PI J J HATE FI J DHE HOVERH (calcul du lappost)
     DO
      PL JI HATE PL 5 PICK I HATE
      lo Pick to Pick T* F-
      PL J I MAT!
      LOOP DROP FDROP
     LOOP
    1000
                                         (ddd a ddd xs)
    OK IF FHINDS THEN
                                         (ddd and dd + Pdimdim)
    PI DIN @ DUP HATE FX
```

QUE VAUD IL

FORTH-VHUDENAY

13 oct 84

Cher Jean-Daniel,

Voici, comme Promis, la deuxieme version "independance" du FORTH HP-41. Celle-ci comporte les fonctions suivantes :

F41, COLD, ABORT, QUIT, BYE (mode RPN), BE (TONE 7), EMIT, CR, <#, Q, I, CD, CI, >R, , R>, DUP, DROP, SWAP, OVER, ROT, +, -, *, /, */, MOD, ABS, NEGHTE, =, <, >, =0 (une definition de mot ne doit Pas commencer par un chiffre decimal), <0, >0, AND, OR, NOT, HEX, DEC, #, TYPE, #S, SIGN, HOLD, ?, ,,, C,, BRANCH, ØBRANCH, FMA (rend une adresse obtenue Par R ou R> utilisable), PMF (formattage d'une adresse Pour etre utilisee avec ! ou R>>> FIND, ', ASSIGN, (assigne une adresse dans la Pile a la touche user). ON (arme un flag), OFF (desarme un flag), FLAG (retourne un booleen indiquant l'état d'un flag). U. (affichage d'un nombre de 2 octets non signes).

J'ai commence les autres 4K et J'ai defini : FEX, USER (Place 18 dans (a Pile), SØ, RØ, DØ, CURRENT, BASE, PAD, >IN, ONUSER, HERE, ONERR (tous ces mots sont en fait des constantes) et VLIST.

Au Programme, dans le CAT 2 : CALL (appel d'une definition

FORTH), COMPF (compile um fichier ASCII), FORXY (registres FORTH vers donnees, Pour WDTA ou autre), F>X (Pile forth vers Pile 41), R>FXY, XXF.

Au programme, em FORTH : :, ;, BEGIN, UNTIL, DO, LOOP, I, J, IF, THEN, .", ALLOT, VARIABLE, VOCABULARY, DEFINITIONS, IMMEDIATE, KEY, C, TRACE (utilisation avec une interface video), UNTRACE et CALL (appel d'un pronamme 41) avec F>X et X>F.

Si tu as des suggestions, des conseils ou des remarques (et si tu

trouve des bugs), je suis tout ouie.

J'ai rencontre beaucoup de Problemes (surtout Pour l'editeur) et je suis assez inquiet de la Place qu'il me reste Pour caser tout ce qui se trouve ci-dessus, et surtout de la rapidite d'execution des Programmes (je n'ai Pas encore eu l'occasion de m'en rendre compte, n'ayant ni : ni ;, ni BEGIN, ni UNTIL, qui devrait etre mettement superieure a celle mise lors de l'interpretation (validation par R/S)>

J'ai Pus (Grace a Jean-Jacques) utiliser le FORTH du 71,... ce

qui m'a demoralise!!! J'espere tout de meme finir avant 85.

17 Oct 84

Cher Jean-Daniel

Voici quelques explications sur le fonctionnement du FURTH.

La memoire FORTH est divisee en 4 Parties : un buffer de la 41 (numero D) et la memoire inoccupee des X-Fonctions (3 dans le meilleur En mode compilation, une fois une de ces Parties remplies, des cas). un message d'erreur apparait (END OF BUF), et il est prevu une fonction FORTH Permettant de Passer d'un buffer a l'autre. Evidemment, Pour compliquer les choses, les adresses absolues changent en fonction du d'assignations (inconvenient de tout buffer a acces nombre sequentiel). Pour faire face a ce Probleme, j'ai du inventer un systeme d'adressage voisin du format MM qui code un octet (en RAM ou en ROM) de maniere RELATIVE a l'adresse zero qui represente le debut de la memoire FORTH (et donc la fin du buffer) qui est stockee dans le registre 9(Q) pendant toute la duree du mode FORTH. Voict donc comment

fonctionne ce système d'adressage, que J'ai appele format MM Partiel :

adresse (16 bits) / Naww (hex)

-lorsque l'octet Pointe est en RAM, aux represente la difference entre le registre zero et le registre pointe, en adressage absolu, et X represente le numero de l'octet (de 0 a 5)

-lorsque l'octet Pointe est en RUM, X est de la forme 1666 (bipaire), bbb etant le numero KROM (les 4K Principaux ont un numero 'XROM de 8, les suivants auront 9) et aaa est donc le numero du mot dans les 4K.

L'utilisateur du module FORTH n'a donc Pas a se soucier du Port dans lequel il met son module. De plus, il n'a pas a se torturer le Cerveau avec le format MM Partiel, car les fonctions FMA et PMF sont la Pour le convertir au format FORTH, qui numerote, en RAM, les octets de 0 a 7FFF (maximum theorique), et ne touche pas aux adresses en ROM.

adresse (FORTH) 000	Contenu USER	adnesse 888	USER VARI	
	ABLIBLES	001 003	SØ RØ	
Ø5Ø	RETURN STACK	005 007	DØ (dicti draPeaux	J support
	DHTR STRCK	ଷଷଧ	SP	J RAM
			3Kinutili	sable)*
080 000	INPUT BUFFER	9 9 A	RP IP]]
THAT THAT	DHO	OOE	CURRENT	
		010 012	CONTEXT BRSE	
100	DICTIONNARY	014 016	PAO >IN	
		018 018	ONUSER HERE	

* Pendant toute la durée du mode FORTH, ce régistre est dans 8(P).

Un mot, Pour finir, sur l'editeur (dont je ne suis vraiment Pas fier): SST et BST servent a deplacer le curseur, <- sert a effacer le caractere se trouvant sous le curseur (le dernier caractere est a ecraser), CLx insere un espace, PRGM visualise le contenu du INPUT BUFFER (qui n'est pas efface lors d'une erreur). USER est la seule touche assignable et SHIFT USER envoie un ESC a l'affichage.

Seuls les caractères se trouvant a gauche du curseur sont interPretes a la Pression de R/S (simulant ainsi le -LINE du 71). Cet editeur est une mine a bugs, et tout de que le demande aux Personnes voulant eventuellement m'aider est de le refaire (il ne Peut de toute facon Pas rester tell.

Mis a Part de détail, un travail en Groupe serait vraiment superflu : au Point ou j'en suis, je ne Peux Pas rediger de dossier ou de manuel sans traitement de texte ; et si je devais en taper a la

machine, il me Pourrait Pas etre fini avant l'ete 85.

Quand a la cadence de travail, j'arrive a ecrire un mot en deux semaines (comprendre : un mot FORTH !), ce qui n'est pas mal, vu que Je travaille uniquement avec une HP-41 et un MLDL (Pas d'imprimante, de memoires de masse ou d'interface video), et que je travaille pendant le temps que me laissent me etudes, ce qui correspond a un jour par 患者所思其的者。

Connaitrais-tu quelqu'un capable de m'expliquer la structure 9lobale de la RAM du X-Fonctions ? Je sais mal comment elle est organisee, et je vais en avoir besoin pour faire la fonction qui compile un fichier ASOII (recherche de fichiers) et celle qui cree la deuxieme Partie de la RAM FORTH (creation de fichiers).

Je voudrais eviter de me servir des routines du module lui-meme a cause de la HP-410%.

J'espere que mes explications te seront utiles. Amicalement Serge Vaudenay

Cher Serge,

Merci Pour tes explications sur le FORTH. Je Pense que tu as fait du bon travail.

Wuand Je dis que tu dois te faire aider, je ne veux pas dire que tu dois demander a d'autres d'ecrire des mots FORTH a ta Place. Mais Pour la mine au Point du module, la detection des buss et eventuellement leur correction, l'amelioration eventuelle de certaines routines, le Pense que l'apport d'une aide exterieure

indisPensable, l'auteur connaissant trop bien son Programme Pour en voir les defauts. Il a egalement des habitudes d'utilisation, que vaut le Programme Pour d'autres habitudes ?

Je me Propose donc de Prendre en charge une diffusion limitee des EPROM dans ce but.

Les mots les Plus importants a ecrire sont sans aucun doute : et) Pour Pouvoir compiler, faute de quoi je ne vois Pas tres bien l'usage du FORTH !

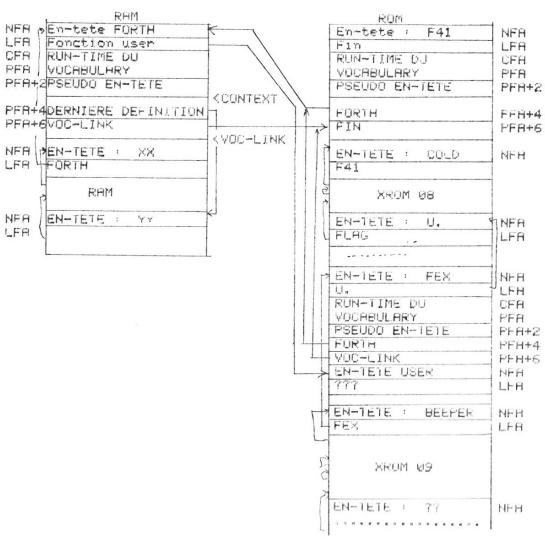
la notice, il nous faut a mon avis travailler ainsi FOUR Considerer que les acheteurs Possedent le standard 79 (au besoin nous Pouvons le leur fournir) et decrire les differences entre ton FORTH et le standard. Tu Peux ecrire a la main, je me charge de faire la mise en forme. Il est egalement souhaitable de considerer comme connu le livre "Debuter en FORTH" de Brodie. Si tu ne l'as pas, dis le moi, je te l'enverrai. Je me charge agalement de la traduction en anglais.

Quand aux X-Fonctions, Pas de Problème, des que le bouquin de K. Jarett revient de l'imprimeur, Je t'en envoie un.

Comme on dit en creole : Kimbe raid, pa moli !

100

Structure ou vocabulaire FORTH



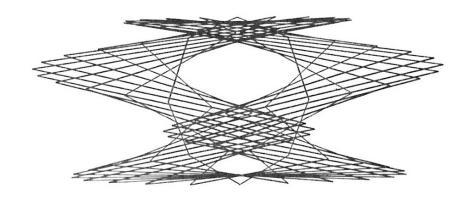
Pour bien comprendre ce shema, il faut Partir de CUNIEXI ou de VOC-LINK. L'execution de FEX ou F41 Provoque l'invalidation de la RAM (sauf du mot FORTH).

V LIST

```
\PLIST FUTIL
FORGET TASK : TASK ;
: NFA ( WORD PFA TO NFA )
 7 - -1 TRAVERSE :
: LFA ( WORD PFA TO LFA )
 NFA 5- ;
: CFA ( WORD PFA TO CFA )
 5- ;
: PFA ( WORD NFA TO PFA )
  1 TRAVERSE 7 + ;
: ID. ( DISPLAY NAME FRON NFA )
 PAD 20 SF FILL DUP PFA CFA OVER -
 PAD SWAP CMOVE PAD COUNT 1F AND TYPE SPACE ;
: VLIST ( LIST CONTEXT VOCABULARY )
  CONTEXT @ @
  BEGIN
    DUP ID. SPACE PFA LFA @
   DUP 0= ?TERMINAL OR
  UNTIL DROP ;
DECIMAL
```

La fonction VLIST qui manque au FORTH/71 Concerne les mots en RAM.

Janick Taillandier



bT120

HP-75

ACCES DIRECT?

Jean Dutertre T416 32 ave de l'Observatoire 75014 Paris

Cher Monsieur,

Les programmes joints tentent de pallier l'absence d'accès aux fichiers conservés en mémoire de masse avec la HP-75. Tous les fichiers traités doivent être "copiés" en mémoire centrale, ce qui prend une place excessive et rend même des travaux un peu longs difficiles à réaliser. Plusieurs solutions. 1- sectionner les grands fichiers en fragments portant des noms différents et les appeler les uns après les autres. 2-créer une procédure d'accès à la cassette. C'est ce qui a été tenté ici. Il existe plusieurs structures de fichiers, et pour les fichiers numériques, plusieurs codages des variables. La variable numérique flottante (ni entière ni courte) est conservée sur 14 octets, divisés en demi-octets de 4 bits. Supposons les 14 octets codés en "hexa", nous avons une bonne représentation des 28 demi-octets. Il y a d'abord OE, puis le rang de la variable (01, 02, 03...) puis 00,0B,86,04, etc. Mais il vaut mieux se représenter ces octets en commençant par le dernier, écrits de gauche à droite.

Il vient les 12 chiffres significatifs sur les six premiers octets, le septième octet donne le signe de l'exposant et le signe du nombre (0 pour + et 9 pour -), l'octet et demi suivant donne l'exposant, le demi-octet suivant est 4 pour "flottant". Viennent ensuite 86, 0B, 00 (??), puis le rang et enfin OE. Ceci dit, j'ai renoncé pour l'instant à décoder les différentes sortes de variables pour m'en tenir à une seule, qui suffit, la chaîne de caractères. On a de même OE, le rang, 00, 08, 86, 96, la longueur de la chaîne, la chaîne. Facile à repérer. Comme il suffit de faire STR\$(xxx) pour transformer un nombre, puis

VAL(aaa) pour le récupérer, et la paresse aidant...

La procédure est donc la suivante:

1- Créer un fichier. Il faut savoir d'avance le nombre s'enregistrements désirable. On lance RUN "creecas1" et l'on donne à la demande un nom de fichier, puis le nombre d'enregistrements. Les gens prudents utiliseront une cassette initialisée pour cela, mais en principe le programme crée un fichier dans la première place disponible sur la bande, ou après les autres, sans altérer ce qui existe. Les fichiers ainsi créés sont catalogués normalement.

2- On exécute ensuite RUN "ecricas1" pour enregistrer les données sur la bande magnétique. Le fichier correspond à celui que j'utilise habituellement pour des données à plusieurs variables par point (plusieurs mesures par sujet) ce qui constitue mon "fichier 1". (il y a d'autres types: le 2 contient plusieurs séries successives avec une mesure par point, le 3 correspond à des dosages sur cobayes, etc.) Chaque fichier contient: a)son nom, b)la date, c)un nom de laboratoire, d)le type de fichier (ici, 1), e)une variable libre (pour un passage éventuel de paramètre en cours de calcul), f)le nombre de variables par point, g)une chaîne de caractères libre (ici "tzyx" en attendant). Ensuite, toutes les données numériques dans l'ordre, enfin autant de fois le35 qu'il y a de variables par point (le signal de "fin de fichier"). Compliqué? L'expérience m'a conduit à adopter cette atructure, elle me convient bien. Je vous la conseille. En tout cas,

c'est ce que le programme construit, en posant les questions utiles. Et surtout, TOUT VA DIRECTEMENT SUR LA CASSETTE!

La bande n'en est pas altérée mais... du travail en perspective pour petits malins, le fichier ne peut être appelé en mémoire centrale car l'en-tête n'est pas complet (je n'ai pas su le décoder, à qui le soin?). Pour le relire?

3- Appeler RUN "lirecas1". Ce programme se compose de deux parties dont la première, le prologue, est à adapter aux besoins de chacun. Mais tout le fichier est relu, DIRECTEMENT SUR LA BANDE, en séquence. On voit le "busy" s'allumer, la bande rouler, au fur et à mesure que les données sont lues. Par ailleurs, tant pour écire que pour lire, l'appel au fichier se fait par son nom. Bien, non?

On trouvera ça "utile" ou "long comme lacune" selon l'humeur du moment. J'aurais du garder le tout plus longtemps pour la mise au point, mais je crois plus utile de livrer cela en l'état, pour exciter l'imagination des autres, car il y a encore à faire (en particulier créer: 1- de vrais fichiers "copiables" en mémoire centrale, 2- des fichiers numériques entiers, flottants et courts, vrais aussi, 3- les programmes restent à optimiser, ils sont sûrement trop longs, en particulier certains "SENDIO" sont à supprimer, mais... ça marche, 4- cela serait un bon LEXFILE avec des commandes OPENR et OPENW, pour qui saurait faire).

C'est ma contribution à votre prochain week-end. Amicalement.

PS: Je dois beaucoup à Michel Martinet et à son programme de dump, ainsi qu'aux encouragements d'Eric Gengoux et à sa documentation. Vivent les Txxx!

re-PS: Il faut bien entendu encore un autre programme pour un tampon d'entrée et sortie. Il y suffit de conserver 4 chaînes de caractères d'enregistrements, et les pointeurs d'enregistrement en cours et de variable en cours. Je n'ai pas encore essayé, ça ne devrait pas être difficile. On disposerait alors de 4 fichiers ouverts en même temps. Et comme dernier(?) défi, l'accès direct, pour qui veut se lancer.

```
10 ! * CREECAS1
 20 ! * J.Dutertre
 30 ! * Ø8 avril 84
 40
 50 DIM A9$[32],A$[256]
 60 E, FØ, T, TØ, T9=\emptyset
70 K$="cassette pleine."
80 INPUT "nom fichier? ";F$
90 INPUT "nombre de registres? ";N9
100 GOTO 21Ø
110 D4=NUM(D5$[1,1]) & E4=NUM(D5$[2,2])
120 IF D4(58 THEN C4=VAL(CHR$(D4))*16 ELSE C4=(D4-55)*16
130 IF E4+58 THEN C4=C4+VAL(CHR$(E4)) ELSE C4=C4+E4-55
140 RETURN
 150 SENDIO M$,"LAD#,DDL4",CHR$(MOD(A DIV 256,2))&CHR$(MOD(A,256))
160 SENDIO M$,"LAD#,DDL3",CHR$(Ø)
170 SENDIO M$,"LAD#,DDL6",""
 180 IF T9=1 THEN T9=Ø C GOTO 2ØØ
 190 SENDIO M$,"LAD#,DDL6",A$
 200 RETURN
 210 M$=':ca'
 220 A=Ø C T9=1 C GOSUB 15Ø
 230 A$=ENTIO$(M$,'TAD#,DDT2,SDA')
 240 N=NUM(A$[2Ø,2Ø])
 250 IF N9+51Ø-N THEN DISP K$ C BEEP C GOTO 6ØØ
 260 A=2 C T9=1 C GOSUB 150
```

```
270 A$=ENTIO$(M$,'UNL,TAD#,DDT2,SDA')
280 FOR I=1 TO N
290 A=I+1
300 FOR J=Ø TO 7
310 J1=J*32 C T$=A$[J1+11,J1+12]
320 IF T$=CHR$(255)&CHR$(255) THEN 44Ø
330 IF T$=CHR$(\emptyset)&CHR$(\emptyset) THEN T9=1
340 FØ=FØ+1 & IF FØ=N*8-1 THEN DISP K$ & GOTO 6ØØ
350 E=NUM(A$[J1+15,J1+15])*256+NUM(A$[J1+16,J1+16])
360 \text{ T=NUM}(A\$[J1+19,J1+19])*256+NUM(A\$[J1+2\emptyset,J1+2\emptyset]) \text{ C } T\emptyset=T\emptyset+T
370 IF T9=1 THEN T9=Ø C GOTO 39Ø
380 GOTO 400
390 IF T)=N9 THEN N9=T & GOTO 450
400 NEXT J
410 SENDIO M$, 'LAD#, DDL3', CHR$(Ø)
420 A$=ENTIO$(M$,'UNL,TAD#,DDTØ,SDA')
430 NEXT I
440 E=E+T
450 FOR K=1 TO 32 C A9$[K,K]=CHR$(Ø) C NEXT K
460 F$=F$[1,MIN(LEN(F$),8)] E F$=UPRC$(F$) E A9$[1,8]=F$
470 D$=DATE$
480 D5$=D$[1,2] C GOSUB 110 C A9$[21,21]=CHR$(C4)
490 D5$=D$[4,5] & GOSUB 110 & A9$[22,22]=CHR$(C4)
500 D5$=D$[7,8] & GOSUB 110 & A9$[23,23]=CHR$(C4)
510 D$=TIME$
520 D5$=D$[1,2] & GOSUB 110 & A9$[24,24]=CHR$(C4)
530 D5$=D$[4,5] & GOSUB 11Ø & A9$[25,25]=CHR$(C4)
540 \text{ A9} = 19,20 = \text{CHR} \pmod{N9} \text{ DIV } 256,2) \text{ & CHR} \pmod{N9,256}
550 A9$[15,16]=CHR$(MOD(E DIV 256,2))&CHR$(MOD(E,256))
560 A9$[9,12]=CHR$(32)&CHR$(32)&CHR$(224)&CHR$(136)
570 A$[J1+1,J1+32]=A9$
580 GOSUB 15Ø
590 DISP F$;N9;"reg. adresse";E
600 END
 10!
         ECRICAS1
 20 !
         J. Dutertre
 30
         12 avril 84
 40
 50 INTEGER E8, E9, F, I, J, K9, L, L9, N, T8, T9
 60 C7$=CHR$(14) & C9$=CHR$(Ø)&CHR$(8)&CHR$(134)&CHR$(15Ø)
 70 F$="" e M$=":ca" e T9=Ø
 80 DIM A9$[256],F1$[32]
 90 GOTO 57Ø
100 ! cherche enreg. E9
110 SENDIO M$,"LAD#,DDL4",CHR$(MOD(E9 DIV 256,2))&CHR$(MOD(E9,256))
120 SENDIO M$,"LAD#,DDL3",CHR$(Ø)
130 IF T9=1 THEN T9=Ø C GOTO 16Ø
140 SENDIO M$,"LAD#,DDL6",A9$
150 SENDIO M$,"LAD#,DDL8",""
160 RETURN
170 ! en tete fichier
180 T9=1 C GOSUB 110
190 A9$=""
200 K9=Ø
                                "&CHR$(158)&F$&"
210 F1$="
               "&CHR$(254)&"B
220 F1$=F1$[1,18]
230 A9$=F1$
240 RETURN
250 ! cherche fichier F$
260 E9=Ø C T9=1 C GOSUB 11Ø
270 A9$=ENTIO$(M$,'TAD#,DDT2,SDA')
280 N=NUM(A9$[2Ø,2Ø])
290 E9=2 C T9=1 C GOSUB 11Ø
 300 A9$=ENTIO$(M$,'UNL,TAD#,DDT2,SDA')
```

```
310 FOR I=1 TO N
320 FOR J=Ø TO 7
330 J1=J*32 C T$=A9$[J1+11,J1+12]
340 IF T$=CHR$(255)&CHR$(255) THEN DISP "pas trouve ";F$ @ GOTO 860
350 IF T$=CHR$(Ø)&CHR$(Ø) THEN 41Ø
360 P=A9[J1+1,J1+8]
370 IF P$[LEN(P$),LEN(P$)]=" " THEN P$=P$[1,LEN(P$)-1] @ GOTO 370
380 E=NUM(A9$[J1+15,J1+15])*256+NUM(A9$[J1+16,J1+16])
390 IF P$=F$ THEN E9=E @ GOTO 45Ø
400 T8=NUM(A9$[J1+19,J1+19])*256+NUM(A9$[J1+2Ø,J1+2Ø])
410 NEXT J
420 T9=1 C GOSUB 12Ø
430 A9$=ENTIO$(M$,'UNL,TAD#,DDTØ,SDA')
440 NEXT I
450 RETURN
460 ! donnee au format
470 N9$=C7$&CHR$(K9)&C9$&CHR$(LEN(N9$))&N9$
480 IF LEN(A9$)+LEN(N9$))=256 THEN GOSUB 52Ø
490 A9$=A9$&N9$
500 K9=K9+1
510 RETURN
520 GOSUB 11Ø
530 E9=E9+1 C A9$=""
540 IF E9}=T8 THEN BEEP € GOTO 85Ø
550 RETURN
560 ! principal
570 INPUT "nom du fichier? ";F$
580 F$=UPRC$(F$[1,MIN(LEN(F$),8)])
590 DISP "on y va" e GOSUB 260 e GOSUB 180
600 INPUT "nom du labo? ";L$
610 IF L$="" THEN L$="xxx"
620 L=1 C F=Ø
630 INPUT "nombre de donnees par point? "; N
640 N9$=F$ & GOSUB 47Ø
650 N9$=DATE$ C GOSUB 47Ø
660 N9$=L$ € GOSUB 47Ø
 670 N9$=STR$(L) & GOSUB 47Ø
 680 N9$=STR$(F) C GOSUB 47Ø
 690 N9$=STR$(N) & GOSUB 47Ø
 700 N9$="tzyx" @ GOSUB 47Ø
 710 FOR I=1 TO 1000
 720 FOR J=1 TO N
730 I$=STR$(I) C J$=STR$(J)
740 DISP "donnee (";I$;",";J$;")= "; C INPUT N9$
750 IF N9$="fin" OR N9$="FIN" THEN 800
 760 P9=POS(N9$,";") & IF P9#Ø THEN N9$[P9, P9]="."
 770 GOSUB 47Ø
 780 NEXT J
 790 NEXT
 800 IF J#1 THEN DISP "pas fini!" e GOTO 74Ø
 810 FOR J=1 TO N
 820 N9$=STR$(1.E35) C GOSUB 47Ø
 830 NEXT J
 840 GOSUB 11Ø
 850 DISP "termine!"
 860 END
 870 ! maj 84Ø412
   10 ! Prologue a adapter
                                   lirecas1
  20 ! a toute application
   40 INTEGER L1,F1,N1
   50 INPUT "nom de fichier? ";F$
```

```
60 DISP "on y va"
 70 GOSUB 240 C GOSUB 480
80 DISP "fichier: ";F1$;" du ";D1$
90 DISP "labo: ";L1$;".";N1;"donn.par point"
100 DISP "une cle pour donnee suivante."
110 GOSUB 700
120 DISP "donnee= ";N9
130 R$=KEY$ & IF R$="" THEN 130
140 IF N9#1.E35 THEN 11Ø
150 DISP "termine!" 6 STOP
160 !
        LIRECAS1
170
        J. Dutertre
180
        12 avril 84
190
200 ! avec un nom de
210 ! fichier chercher
220! le numero
230 ! d'enregist. a9
240 F$=UPRC$(F$[1,MIN(LEN(F$),8)])
250 DIM E9$[3ØØ],E8$[5Ø]
260 INTEGER K9, L9, M9
270 A9=Ø C GOSUB 62Ø
280 N=NUM(E9\$[20,20])
290 A9=2 C GOSUB 62Ø
300 FOR I=1 TO N
310 FOR J=Ø TO 7
320 J1=J*32 C T$=E9$[J1+11,J1+12]
330 IF T$=CHR$(255)&CHR$(255) THEN DISP "pas trouve ";F$ C GOTO 74Ø
340 IF T$=CHR$(Ø)&CHR$(Ø) THEN 4ØØ
350 P=E9$[J1+1,J1+8]
360 IF P$[LEN(P$),LEN(P$)]=" " THEN P$=P$[1,LEN(P$)-1] C GOTO 36Ø
370 E=NUM(E9$[J1+15,J1+15])*256+NUM(E9$[J1+16,J1+16])
380 IF P$=F$ THEN A9=E C GOTO 430
390 T8=NUM(E9\{J1+19,J1+19\})*256+NUM(E9\{J1+2\emptyset,J1+2\emptyset\})
400 NEXT J
410 GOSUB 62Ø
420 NEXT I
430 RETURN
440 ! avec numero A9
450 ! ouvrir le fichier
460 ! et lire F1$,D1$,L1$
470 ! et L1,F1,N1,X1$.
480 U$=CHR$(14) C V$=CHR$(15Ø) C K9=Ø
490 GOSUB 62Ø
500 FOR I9=1 TO 7
510 K9=POS(E9$[K9+1],V$)+K9 C L9=NUM(E9$[K9+1,K9+1])
520 IF I9=1 THEN F1$=E9$[K9+2,K9+L9+1]
530 IF I9=2 THEN D1$=E9$[K9+2,K9+L9+1]
540 IF I9=3 THEN L1$=E9$[K9+2,K9+L9+1]
550 IF I9=4 THEN F1=VAL(E9$[K9+2,K9+L9+1])
560 IF I9=5 THEN L1=VAL(E9$[K9+2,K9+L9+1])
570 IF I9=6 THEN N1=VAL(E9$[K9+2,K9+L9+1])
580 IF I9=7 THEN X1$=E9$[K9+2,K9+L9+1]
590 NEXT 19
600 RETURN
610 ! lire enreg. A9
620 SENDIO ":ca","LAD#,DDL4",CHR$(MOD(A9 DIV
     256,2))&CHR$(MOD(A9,256))
630 SENDIO ":ca", "LAD#, DDL3", CHR$(Ø)
640 SENDIO ":ca", "LAD#, DDL6", ""
650 SENDIO ":ca", "LAD#, DDL3", CHR$(Ø)
660 E9$=ENTIO$(":ca","TAD#,DDTØ,SDA")
670 RETURN
```

```
680 ! lire la donnee N9
690 ! suivante.
700 IF LEN(E9$)-K9{32 THEN E8$=E9$[K9] & A9=A9+1 & GOSUB 62Ø & E9$=E8$&E9$ & K9=1
710 K9=POS(E9$[K9+1],U$)+K9 & L9=NUM(E9$[K9+6,K9+6])
720 N9=VAL(E9$[K9+7,K9+L9+6])
730 RETURN
740 END
```

re-re-PS: "UNECOPIE" est une copie pantographique de cassette pour usage sur une seule platine. Ca manquait. La cassette destinataire doit être formattée ou déja utilisée, (mais son contenu précédent sera alors perdu). Purgez raisonnablement la mémoire de la 75, chargez "unecopie" et "hpilcmds", faites "RUN" et vous verrez bien.

```
10 ! UNECOPIE
 20!
       J.Dutertre
 30 !
       17 avr 84
 40 !
 50 ! recopie de cassette
 60 ! avec une platine
 70 ! seulement.
 80 ! (pour Damien Debril)
 90!
100 WIDTH 32
110 NØ=4Ø E DIM R$[256],B$[1Ø24Ø]
120 M$=":ca" & EØ=Ø & LØ=Ø
130 M1$="Cassette originale et 'RTN'"
140 M2$="Cassette destinataire et 'RTN'"
150 DISP CHR$(27)&"E";CHR$(27)&CHR$(6Ø)
160 GOTO 23Ø
170 SENDIO M$,"LAD#,DDL4",CHR$(MOD(A DIV 256,2))&CHR$(MOD(A,256))
     e RETURN
180 SENDIO M$,"LAD#,DDLØ",R$ C RETURN
190 SENDIO M$,"LAD#,DDL2",R$ C RETURN
200 SENDIO M$,"LAD#,DDL7","" C RETURN
210 R$=ENTIO$(M$,"UNL,TAD±,DDTØ,SDA") & RETURN 220 R$=ENTIO$(M$,"UNL,TAD±,DDT2,SDA") & RETURN
230 DISP M1$ C BEEP 512,2
240 K$=KEY$ & IF K$\text{\text{\text{LHR}}$(13) THEN 24\text{\text{\text{$}}}
250 A=2 € GOSUB 17Ø
260 FOR I=1 TO 256
270 IF I=1 THEN GOSUB 220 C GOTO 290
280 GOSUB 21Ø
290 FOR J=Ø TO 7
300 J1=J*32 e T$=R$[J1+11,J1+12]
310 E=NUM(R$[J1+15,J1+15])*256+NUM(R$[J1+16,J1+16])
320 L=NUM(R$[J1+19,J1+19])*256+NUM(R$[J1+2Ø,J1+2Ø])
330 N=EØ+LØ
340 IF T$=CHR$(255)&CHR$(255) THEN 38Ø
350 EØ=E & LØ=L
360 NEXT J
370 NEXT I
380 DISP N;" registres a copier."
390 N1=(N DIV NØ+1)*NØ
400 FOR I=Ø TO N1 STEP NØ
410 IØ=I & IF I=Ø THEN 44Ø
420 DISP & DISP M1$ & BEEP 512,2
430 K$=KEY$ C IF K$#CHR$(13) THEN 43Ø
440 A=I C GOSUB 17Ø
450 FOR J=Ø TO NØ-1
```

460 IF I+J)N THEN 53Ø 470 IF J=Ø THEN GOSUB 22Ø C GOTO 49Ø 480 GOSUB 210 490 DISP I+J; 500 J1=J*256 510 B\$[J1+1,J1+256]=R\$ 520 NEXT J 530 GOSUB 200 540 DISP @ DISP M2\$ @ BEEP 1024,2 550 K\$=KEY\$ @ IF K\$#CHR\$(13) THEN 550 560 A=IØ C GOSUB 17Ø 570 FOR J=Ø TO NØ-1 580 DISP I+J; 590 IF I+J N THEN 670 600 J1=J*256 610 R\$=B\$[J1+1,J1+256] 620 IF J=Ø THEN GOSUB 18Ø C GOTO 64Ø 630 GOSUB 19Ø 640 NEXT J 650 GOSUB 200 660 NEXT I 670 GOSUB 200 680 DISP "termine!" & BEEP 512,1 & BEEP 640,1 & BEEP 768,1 690 END 700 ! 3eme modif 23 avr 84

41→75

FEDERAMME DECODE

Il a pour but de permettre l'utilisation avec un HP-75 de fichiers de données d'origine HP-41.

est fait usage des fonctions suivantes du module I/O (rom 11 aprill:

DIM A\$(32)[8] tableau alphanumerique

SENDIO commandes HPIL & reception ou envoi de donnees

EXIT sortie d'une boucle

REV: inversion d'une chaine

HEX# valeur "exadecimale des caracteres d'une chaine

GERT function inverse

ASTA repetition de caracteres

TRIM# suppression de caracteres

Tel qu'il est, la conversion est faite pour la totalite du Cependant les depassement de capacite en cas de fichier f thimp. important ne sont pas geres. D'autre part, les registres alpha consecutifs ne sont pas concatenes.

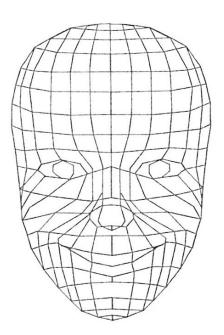
Detail des variables utilisees :

A valeur exposant

- position fichier dans la piste en cours du catlogue
- premier enregistrement du fichier
- E nombre de registre dans piste en cours
- I controle boucle le niveau

```
-J controle boucle 2e niveau
     -L nombre total d'enregistrements
     -P le piste du fichier
     -R nombre total de registres
     -T taille du catalogue
     -D valeur numerique
     -A$( ) chaines par registre de la piste en cours
     -C≢ lecture piste
     -D$ chaine hexa du registre en cours puis chaine alpha
correspondante (si registre alpha)
     -R$ nom fichier a lire
     Le 27\08\84 a 22:56:19
     10 ! Decodage données HP41
     20 INTEGER B.C.E.F.I.J.L.P.R.T
     30 REAL D
     40 DIM C$[256],D$[16],R$[7]
     50 OPTION BASE 1 @ DIM A$(32)[8]
     60 ASSIGN # 1 TO '.DATA41'
     70 ! Lecture taille catalogue
     80 SENDIO ':M1', 'LAD#, DDL4', CHR$(0)&CHR$(0)
90 SENDIO ':M1', 'LAD#, DDL3', CHR$(0)
100 SENDIO ':M1', 'LAD#, DDL6', ''
     110 C#=ENTIO#(':Mi', 'TAD#,DDTO,SDA')
     120 T=NUM(C \le [20, 20])
     130 ! Choix fichier a lire
     140 INPUT 'Fichier HP41 a convertir ? ':R$
     150 IF R$="" THEN 80 ELSE R$=UPRC$(R$)
     160 ! Recherche dans catalogue
     170 FOR I=0 TO T
     180 C$=ENTIO$(':M1', 'TAD#, DDTO, SDA')
     190 C=POS(C*,R*)
     200 IF C#0 THEN I=T
     210 NEXT I
     220 ! rejet si inconnu
     230 IF C=0 THEN DISP "Non trouve" @ GOTO 80
     240 C=C-1
     250 ! Controle type
     260 IF C$[11+C,12+C]=CHR$(224)&CHR$(208) THEN GOTO 290
     270 DISP "N'est pas du type données" @ 6070 80
     280 ! Lecture position et tailles fichier
     290 P=NUM(C$E15+C,15+C1)
     300 E=NUM(C$[16+C.16+C])
     310 L=NUM(C$E20+C,20+C])+256*NUM(C$E19+C.19+C])
     320 R=NUM(C$E30+C,30+C3)+256*NUM(C$E29+C,29+C3)
     330 ! Positionnement au debut
     340 SENDIO ':M1', 'LAD#, DDL4', CHR$(P)&CHR$(E)
     350 SENDIO ':M1','LAD#,DDL3',CHR$(0)
     360 SENDIO ': M1', 'LAD#, DDL6',
     370 ! Lecture et decodage fichier
     380 FOR I=1 TO L
     390 ! Lecture par enregistrement
     400 C == ENTIO = (': M1', 'TAD#, DDTO, SDA')
     410 IF R<32 THEN F=R ELSE F=32
     420 IF R<O THEN EXIT I ELSE R=R-32
     430 ! Decoupage par registre & inversion chaines
     440 FOR J=1 TO F
     450 A = (J) = REV = (C = [1 + B + (J - 1), B + B + (J - 1)])
     460 NEXT J
     470 ! decodage par registres
     480 FOR J=1 TO F
     490 ! conversion hexa
     500 D*=HEX*(A*(J))
     510 D==D=[1,10]&D=[13,16]
```

```
520 GOSUB 570
530 NEXT J
540 NEXT I
550 END
560 ! Detection type alpha/numerique
570 IF POS('00990',D$[11,12])#0 THEN GOTO 640
580 ! Decodage alpha
590 D#=ASC#(D#E2,113%D#E13,141)
600 D#=LTRIM#(RPT#(CHR#(0),6),D#)
OLO PRINT # 1 ; DF
420 RETURN
530 ! Retour en alpha si synthetique
640 ON ERROR GOTO 590
50 D=VAL(D$)
650 OFF ERROR
p70 : Decode numerique
660 B=VAL (D$[13,14])
590 IF D#C12,123='9' THEN D=-1 ELSE D=1
700 IF D#[11,11]='9' THEN B=B-100
710 D#=D#E1,13&'.'&D#E2,103&'E'&STR#(B)
720 D=D*VAL(D*)
730 FRINT # 1 : D
740 RETURN
```



bT12Ø

PPC-T

MAGAZINE

LE COIN DU CLUB

L'ORGANISATION DE PPC-TOULOUSE

Cette page sera publiée dans chaque numéro de MICRO-REVUE. Seules les indications répertoriées dans le dernier numéro du journal font foi. PPC-T étant une association sans but lucratif, elle ne fait pas de bénéfice, elle est administrée par des bénévoles et ses produits et services sont réservés à ses membres. La marge prise sur les produits vendus est minimale et destinée à couvrir les frais de fonctionnement. Une grande partie de nos produits vient des USA et leur prix est donc soumis aux variations du \$. En cas de variation brusque du \$ nous nous réservons le droit de demander un supplément.

ASSOCIATION PPC-T

Association à buts non lucratifs (loi de 1901), PPC-T accepte des adhérents dans toute la France et à l'étranger. La cotisation est de 50 F plus 150 F d'abonnement groupé pour MICRO-REVUE, pour un total de 200 F. DOM TOM et reste du monde par avion ajouter 50F. Règlements par chèques et mandats postaux à l'ordre de PPC-T (Eurochèques acceptés, mandats postaux uniquement pour les DOM TOM). l'inscription prend effet au premier jour du bimestre qui précède la réception au club du bulletin d'adhésion (1er Janvier, 1er Mars...). En cas d'adhésion d'un abonné, l'adhésion est de 50 F et prends effet à la date de début de l'abonnement. Les adhérents s'engagent à apporter leur contribution au journal et au club dans la mesure de leurs moyens, même modestement.

RESPONSABLES DE PPC-T

du Cagire 31100 Toulouse Jean-Daniel Dodin (T1) 77 rue (nouvelles adhésions, journaux de l'année en cours, édition du journal, réception des articles).

Trésorier: Jean-François Sibille (T15) Résidence du Pays d'Oc, rue des Genets 31500 Toulouse (renouvellement d'adhésions, problèmes financiers...). Trésorier adjoint: Jean-Pierre Baudoin (T131) Lieu dit "Les Carabiniers" Castelnau d'Estretefond 31620 Fronton (fichier).

Secrétaire: Olivier Monachon (T13)19 rue de Coulmier 31000 Toulouse

Secrétaire adjoint: Gilles Barret (T22) 92 av de Muret 31300 Toulouse (photocopies).

Secrétaire adjoint: Jean-Yves Pasquier (T18) Apt. 10, 2 rue de Grèce 31000 Toulouse (librairie et coopérative).

Programmathèque: Damien Debril (T33) 38 rue du 8 Mai 1945 59190 Hazebrouk (envoyez les cartes vierges, elles reviennent pleines).

Coordinateurs régionaux:

Bretagne: Olivier Pougeon 6 Bd Chanard 56170 Quiberon

Paris: Olivier Arbey (T164) 34 av de la République 94100 St Maur, Robert Schwartz (T178) 141 av Carnot 93140 Bondy, Eric Gengoux 8 rue de Furstenberg 75006 Paris, J.J. Dhenin 88 rue de Gergovie 75014 Paris, Jean Thiberge (T165) 104 Quai Louis Blériot 75016 Paris, Serge Vaudenay (T270) 62 av Ardouin B3 94420 Le Plessis Trévise, Stéphane Barizien (T149) 39 rue St Fargeau 75020 Paris

Lorraine: Dominique Talon (T311) 90100 Courcelle

Sud Est: Eric Angelini (T102) 14 av Marianna 06000 Nice

Besançon: E. Piérunek (T76) chez Mme Faivre 27 rue O. David 25000 Besançon.

Picardie: Bruno Tredez (T120), 16 chemin St Jean Allonville 80260 Villers

Région Rhône: Yves Alajouanine (T144), 108 bis rue Hénon 69004 Lyon, et Franck Lebastard Apt 1085 15 Chemin des Plates 69120 Vaulx en Velin tel (7) 880 77 34.

Bernard Branquart (T372) 32 Thiarmont, '7190 Ecaussines BELGIQUE: Belgique.

Des coordinateurs sont recherchés pour toutes les autres régions. Contactez le coordinateur de votre région pour organiser avec lui des réunions, démonstrations,...Vous pouvez obtenir un budget du club sur présentation d'un projet. Nous pouvons vous imprimer vos convocations, des affiches,... Contactez vous-même les concessionnaires locaux, les journaux, les autres clubs. Contactez les mairies pour avoir des salles de réunions (montrez leur cette page du journal pour confirmer votre position, vous nous représentez officiellement dans votre région !)

LES JOURNAUX

Recus depuis MICRO-REVUE 2 :

Le catalogue d'EDUCALC annoncé dans le dernier numéro est maintenant disponible à quelques exemplaires au club, contre 3 timbres (couverture jaune).

PPC Calculator Journal Aout 84 et PPC Computer Journal Juillet-Aout 84. PPC POBOX 9599 Fountain Valley California 92728-9599 USA.

Le numéro 4 de USER, le journal Danois, toujours aussi beau (format analogue à MICRO-REVUE). Le Danois est assez compréhensible si vous avez des notions d'anglais. 87 pages. PPC Danmark Postbox 2, 3500 Vaélrose, Danemark.

Le HP Journal Aout 1984 consacré au HP 150 (nous ne vous signalons que les numéros qui concernent nos sujets de préoccupation de plus ou moins loin. Remarquons aussi qu'il y a de plus en plus d'appareils d'instrumentation munis de l'HP-IL).

Le numéro Aout-Septembre de Prisma 48 pages grand format (21x29). Toujours en allemand (!) Prisma Herstellung-limburger str. 15-6242 Kronberg 2.

Les numéros 3 et 4 de JEDI. JEDI annonce MICRO-REVUE dans tous ses numéros. Merci. Ce numéro parle d'Astronomie, de Minitel et de FORTH.

Les numéros de Septembre et d'octobre de JPC. Toujours agraphé avec couverture cartonnée rouge (50 et 38 pages grand format). De plus en plus axé sur le 71. Utilise un programme pour la mise en page sur deux colonnes des articles 71, le résultat est intéressant.

JPC, Philippe Guez, 56 rue JJ Rousseau 75001 Paris.

LOOPING, le journal de HP réservé aux professionnels, n°5 de Septembre. Il contient entre autre une page sur le module PANAME, dont les auteurs se réclament de PPC-Toulouse (merci).

Les Suisses alémaniques en sont à leur 9ème numéro. Ce petit journal de 24 pages à couverture couleur est trés beau. HP-Club (Schweiz) Franco dal Molin, Plattenstr. 44, 8152 Glattbrugg Suisse.

PETITES ANNONCES

T445 Wrobel Jacques 118 rue des Alliés 57740 Longeville les St Avold vends PC 1500+CE150+ livres prix à débattre (11-83).

Matthieu Herrb (T421) 6 place de Danloup 31000 Toulouse vends module mémoire simple (63 registres) (NDLR sans doute 64 registres) pour HP-41C, prix 100F.

Janick Taillandier vends PPC ROM avec manuel 600F, 9 rue Delezenne 59000 Lille.

Jean-Pierre Bondu Domaine de croix Marie 78121 Crespière vends du matériel 41 (dont MLDL) Il a sans doute déja presque tout vendu essayez quand même.

Bruguière T137 Les Amandiers B3 Montée St Jean Ajaccio vends HP-41C + Time + XF + Quad environ 1800F

T119 Didier Cayrac 22, rue Jules Ferry 47300 Villeneuve s/Lot tel.:(16-53) 70:91.03 Vends: Un module TIME neuf 470FF; 140 cartes magnétiques HP-41 neuves (non marquées, avec étuit HP) 500FF ou par 40 170FF.

Je vends également les livres suivants, en état neuf, et avec 30% de réduction: Synthetic Programming on the HP-41C, Calculator Tips & Routines HP-41C/CV, Synthetic Programming made easy, Au fond de la 41, Programmer HP-41 (aux éditions du P.S.I.), et tous les numéros de PPC-T.

```
T204 J-M REMPUDIN YEMDS
-imprimante HP-821628
              2600F
-K7 drive
            HP-82161A
               30005
lecteur optique 500F
HP-IL HP-821699
               500F
Port-ext.SICAPE 500F
module time 400f
module navigation 4007
module aviation. 400F
l'ensemble en parfait
   9.000 F
19 avenue de paris
95292 L'ISLE ADAM
tel: (3) 469 02 40
```

Stéphan HARLE (T.498) vends tout son materiel HP because achat d'un O.I. de table .

```
- HP 41 C:
                                       : 01/81
                                                       : 900 F
        : Lecteur de cartes + 140 cartes : 01/81 rév 03/83 : 1000 F
        : Mod. double Math + Stat : 11/81
                                                       : 400 F
         : Mod. double Xfct + Xmem
                                       : 04/82
                                                        : 1100 F
         : Mod. double Quad mem + Time
                                      : 05/81 06/82 : 1100 F
        : Mod. HP-IL
                                        : 03/83
                                                        : 500 F
HP 75 C:
                                        : 05/83
                                                        : 5500 F
                                                      : 1800 F
         : Mod. RAM 8 Ko
                                        : 02/84
         : Mod. Math
                                        : 02/84
                                                        : 1500 F
- I.L.
        : Lecteur de cassettes numériques : 09/83
                                                        : 3400 F
         : Interface video HP 16.32 : 12/83
                                                       : 1600 F
         : Moniteur Hantarex (vert P.31) : 12/83
                                                        : 1000 F
         : 5 K7 HP pour lecteur
                                       : moins d'un an : 400 F
```

Le tout est en bon état. Factures, modes d'emplois, emballages d'origine fournis. 500 F de réduc. pour l'achat d'une rubrique complete. PTT non compris.

Ecrire à Stéphan HARLE 1, Rue de l'union 94 300 Vincennes

S-0-S

Nouveaux adhérents à PPC-T utilisent FORTH sur HP-87. Faute d'une notice ad hoc, ils ne savent pas comment valider l'imprimante (il s'agit du FIG FORTH Release 1 de Larry Westman et Tom Houser). Qui peut les aider ?

NOUVELLES BREVES

Les Etablissements Compta France, 3 route de la Reine 92100 Boulogne, qui sont un gros distributeur HP acceptent de faire 10% de remise aus adhérents de PPC-T sur indication de leur numéro d'adhérents. Merci.

PPC-T a décidé de s'équiper avec une imprimante de bonne qualité. Notre choix s'est porté sur une des imprimantes diffusées par Jacques Vaucelle, essentiellement parcequ'elle dispose de trois interfaces (HP-IL, Centronic, RS232) ce qui pourvoie à toutes les hypothèses.

Du coup, dés le prochain numéro, vous pouvez nous faire parvenir vos textes sur cassette, ils pourront être imprimés proprement. Rappelons que nous disposons du Text Formatter pour le HP-75 et que vous pouvez nous faire parvenir vos articles sur cassette (ou carte).

DISPONIBLE A TOULOUSE

Un nouveau point sur les affaires en cours :

Le ZENROM est disponible. En fait les 10 premiers sont arrivés à Toulouse (et sans doute déja chez leurs propriétaires). Nous espérons les suivants bientot, la liste d'attente devrait s'amenuiser. Essayez d'en voir un, ça vaut le coup!

Le ROM PANAME est parti des USA le 19 Octobre (par avion, j'espère). J'ai confirmé la commande des 7 ou 8 exemplaires en attente à JJ Dhenin. Avec un peu de chance vous serez livrés avant réception de ce journal. Les commandes sont maintenant à passer directement à BCMW 2bis rue Nicolas Houël 75005 Paris.

Toujours pas de nouvelle du module CCD, et aucune commande de votre part. Nous vous tiendrons au courant.

Le module FORTH fait l'objet d'un article en page FORTH, auquel vous pouvez vous reporter.

Tous les PPC ROM commandés ont été livrés, nous attendons vos demandes pour faire une nouvelle commande aux USA. Prévoir 2 mois de délai.

Les disquettes HP-IL : une seule commande ferme (et encore, pas très ferme) ayant été enregistrée, le projet est reporté pour l'instant. Vu le prix (12000F) de la disquette HP, il sera peut-être repris

P14 HP Journal, Janvier 83, consacré à la boucle HP-IL a été supprimé du catalogue, mais il nous en reste quelques exemplaires. Vous pouvez en obtenir un contre 20F.

Un nouveau catalogue. Vous recevrez sous peu un nouveau catalogue PPC-T. Il devrait comprendre une liste des adhérents à jour et tous les nouveaux produits. Ceux-ci sont nombreux, surtout au photocopies.

Tous les documents relatifs au FORTH sont maintenant effectivement disponibles, après quelques problèmes d'organisation. Mais nous avons aussi le VASM (liste commentée par HP) du module ROM I/O-APRIL (c'est le même) du HP-75 (50F), le VASM (c'est à dire la liste microcode commentée par HP) du module HP-IL (120F) et du TIME+X-fonctions (ensemble, 120F) ainsi que le dossier Nelson/PPC (50F).

Les anciens numéros changent de forme : les numéros format 21x29,7 sont maintenant reliés en un seul volume (135F), de même que les 4 numéros brochés (8 à 11, ensemble 80F). Les numéros 1 et 2 de MICRO-REVUE sont disponibles au prix de 40F pièce. Tous ces anciens numéros (de 8 à 11 et MR1 et 2) ne sont disponibles que dans la limite des stocks, a vrai dire assez volumineux. Un retirage n'est pas certain.

A la coopérative

Les rouleaux de papier pour imprimante 82143 ou 82162 sont à nouveau disponibles au même prix (80F les 9 rouleaux). A l'usage ce papier semble excellent et d'un prix raisonnable. Rappelons qu'il s'agit de papier à écriture en NOIR.

Peut également être considéré comme disponible le ZENROM, même si les délais de livraison sont encore un peu longs (comptez un mois), il sera bientôt disponible sur stock. Le prix est de 1200F.

Les deux livres La programmation synthétique, c'est facile ! et Les fonctions d'extension, c'est facile! de Keith Jarett sont maintenant disponibles en français au prix de 130F chacun. Par contre An easy course in programming the HP-41 n'est plus disponible qu'à quelques exemplaires et ne sera pas maintenu au catalogue.

La disponibilité de <u>Curve fitting</u> pose problème, les délais de livraison étant extravagants. Ce livre étant néammoins unique en son genre et de vente faible mais régulière, une solution du genre duplication en France est recherchée avec son éditeur.

SUR LE MARCHE

DE VRAIS FICHIERS EXTERNES AVEC "MASSLEX" (HP 75)

(Eric GENGOUX, T136)

Le reproche peut-être le plus sérieux qui ait été fait au 75 est incapacité à traiter des enregistrements en provenance directe de supports externes; cette "originalité" imposait jusqu'à présent de charger les données en mémoire centrale, soit sous forme Basic (ordres DATA), soit sous forme TEXT ou WORKSHEET. Avec d'ailleurs un grave conui: la même donnée est présente à la fois dans le susdit fichier et dans la variable du programme, ce qui, convenez-en, n'est guère économe des malheureux 24 K dont nous disposons au grand maximum! En plus, noma interdit en pratique de traiter de gros fichiers, à moins de "saucissonner" en sous-fichiers rigoureusement parvenir à les

indépendants, et de faire nous-mêmes au crayon-bille la liaison entre le tout (ce que tout système d'exploitation sait d'ordinaire faire...). D'où horrible inquiétude: pourquoi un progrès qui était acquis dès que le "dérouleur de bande" a existé (lère ou 2ème génération...) continuerait-il à nous être refusé?

L'arrivée de MEMLEX, de Vsoft Associates, est en passe de changer tout cela. Ce petit LEX de 795 octets nous amène en effet:

- un nouveau type de fichier de données, désigné "G", qui abandonne complètement les anciens errements (ordres DATA, lignes TEXT ou cases VISICALC) pour revenir à des choses plus classiques informatique, à savoir des blocs d'octets terminés par un caractère de "fin de ligne" (EOL, ASCII 30), lus ou écrits grâce aux nouvelles instructions ENTER et OUTPUT de la ROM I/O.
- des mots-clés permettant d'accéder à l'enregistrement physique sur la cassette (ou la disquette, d'ailleurs, ou même tout support organisé en "pistes" et "secteurs" de 256 octets).
- la possibilité de retrouver par logiciel l'adresse de début et la longueur de tout fichier sur support externe, donc de calculer l'adresse de tout élément d'information,
- partant, la possibilité d'emploi des trois grandes "méthodes d'accès": séquentiel pur, accès direct et séquentiel indexé (avec pour corollaire la possibilité de tri externe de fichiers dépassant la taille de la mémoire, par clé... et de fusionner de tels fichiers).

Pour mieux "visualiser" les possibilités, à vrai dire assez fabuleuses, offertes par ce LEX, rien ne vaut un petit coup d'oeil sur l'aide-mémoire syntaxique... Nous avons pris par convention comme désignation d'unité de cassette celle attribuée par défaut à la première dans la boucle par l'option AUTOLOOP ON de la ROM I/O (il va de soi que toute autre convient).

- Equivaut à CAT':M1', sans qu'il soit besoin DLIST ': M1' de se servir de [^] ou [v]. Arrêt par [ATTN].
- Retourne le nombre maximum de fichiers que peut DSIZE ":M1" contenir la Directory.
- Rembobine la cassette (équivaut à DDL7) REW ': M1'
- FCREATE'nom: M1', #secteurs Crée l'article dans le catalogue (Attention:le fichier lui-même est vide!)
- Retourne le numéro du secteur de début FLOCATE'nom: M1' (O à 255 si piste O, 256 à 511 si piste 1) (si la tête n'est pas exactement en début de secteur, ce numéro devient celui du secteur suivant)
- FREAD': M1', #secteur Positionne la tête de lecture sur secteur et place l'unité en lecture continue (DDT2: arrêt seulement sur EOL ou fin bande) (Ne pas oublier IOSIZE=nnnn si la zone à lire depasse 256 octets/1 enregistrement)
- FWRITE ':M1', #secteur Positionne l'unité et la met en écriture continue (DDL8) (On peut enchaîner plusieurs OUTPUT, quand il y a plus de 256 octets à écrire, et
- ne "fermer" qu'avec le dernier. Ferme l'enregistrement courant (CLose FCLREC ':M1' RECord): copie contenu buffer de cassette sur la bande et y place un caractère EOL (Maximum 256 octets) ATTENTION aux pertes d'informations en cas d'oubli, ou aux ennuis à la lecture.

Fonction sans argument, retourne EOL (30). EOR\$

Quelques remarques pour finir, suggérées par nos propres essais:

- Par rapport à l'utilisation classique de la cassette, notons que la plupart des garde-fous a disparu; en particulier, il ne faut en aucun cas tenter de copier un fichier "G" en mémoire: c'est net et immédiat, il n'y a plus qu'à retirer la batterie pendant dix bonnes minutes!!!

- Quand on crée un tel fichier, il est plus que recommandé de le remplir par "quelque chose" (bref, pour les habitués, de créer un "dummy"): au moins un caractère EOL par enregistrement créé, en tout cas, si possible au début de chacun d'eux (sinon, le lecteur étant en "lecture continue", 1/il ne saura plus s'arrêter 2/les "buffers" vont déborder 3/enfin, il y aura erreurs "fatales" sur le type des variables lues...
- il est aussi vraiment obligatoire de "fermer" un enregistrement qui vient d'être écrit au moyen de la séquence FWRITE/OUTFUT par FCLREC: c'est le seul moyen commode d'y placer le caractère EOL (sans lequel... voir ci-dessus).

On remarquera pour finir que tout ce qui est écrit dans le manuel de la "ROM I/O" concernant ENTER, OUTPUT, EOL et les "Record-Oriented vs. Character-Oriented Devices" est à peu près impossible à comprendre et exploiter si l'on ne dispose pas de ce LEX (On souhaite bien du plaisir à qui veut simuler les mots-clés du LEX à l'aide des DDL, DDT, SEND, SENDIO et autres ENTIO\$ - c'est tout-à-fait possible, mais d'une lourdeur et d'un anti-ergonomique...).

En bref, un MUST pour tout possesseur de la ROM I/O (attention: feu le fichier désigné "HPILCMDS" ou "I/O Utilities" ne contenant ni ENTER, ni OUTPUT, est à présent dépassé). Et l'un des DEUX SEULS MOYENS PRATIQUES d'exploiter des fichiers dignes de ce nom (voir l'article "Gérer une Base de Données..." dans ce même numéro).

GERER UNE BASE DE DONNEES AVEC LE HP 75

(Eric GENGOUX, T136)

C'est enfin devenu possible, pour les heureux possesseurs de la ROM VISICALC, grâce à un jeu de programmes très compacts et professionnels qui nous arrive des U.S.A. Le "FILE MANAGEMENT APPLICATIONS PAC", dont l'auteur est Richard E. HARVEY, est pour le moment distribué seulement par EduCalC (*), mais il est tellement puissant qu'une très prochaine adaptation en français n'est pas exclue; jugez-en plutôt!

Le "produit" se présente sous la forme d'un manuel d'une trentaine de pages, fort clair, comprenant toutes les listes et indications voulues sur les programmes, six cartes magnétiques pour ces derniers et un fichier de démonstration. Insistons encore sur le fait qu'il s'agit d'un véritable "progiciel": l'auteur a volontairement soigné l'ergonomie (il y a par exemple une saisie guidée par menu sur écran vidéo pleine page — vous avez bien lu, zone de saisie en haut et zone de communication avec le programme en-dessous!), et exclu tout recours à la "bidouille" et même à la programmation...

L'objectif était en effet de fournir les principales fonctionnalités d'une gestion de bases de données (sélections multi-critères, chaînage de fichiers, tris et extractions, insertions de nouveaux articles, changement de structure des données existantes...), de permettre la communication sans restriction entre VISICALC et des fichiers de type TEXT (voire même le TEXT FORMATTER, ce qui permet enfin d'éditer lettres ou devis comportant des tableaux préparés avec VISICALC'), et enfin de triompher des restrictions de taille-mémoire en chaînant plusieurs sous-fichiers (on peut dès lors traiter une cassette ou même une disquette complète).

Compte tenu de sa souplesse reconnue, l'auteur a choisi comme "structure d'accueil" la "feuille Visicalc", et en a conservé moigneusement les possibilités de tri, de fonctions étendues et surtout les en-têtes, qui servent à identifier les zones de saisie. La "base" me présente donc comme un ensemble de "feuilles" éventuellement chaînées par le fichier-index "VCFILE" (voir plus bas).

Le logiciel permet donc de créer et faire évoluer un annuaire d'Association ou professionnel, d'y faire des sélections sur plusieurs critères, d'éditer les étiquettes correspondantes (et même de faire du "courrier personnalisé", puisque le fameux "caractère de substitution" est géré et la compatibilité avec le FORMATTER un des objectifs principaux). Il comprend trois programmes principaux en Basic:

EDIT programme de saisie guidée sur LCD ou écran vidéo (2410 octets) (largeur redéfinissable, voir manuel),

SWAP

(1838 octets)

assure les conversions du type "W" au type TEXT

(nécessaire pour imprimer les fichiers, avec ou sans TEXT FORMATTER) et en sens inverse,

INDEX permet de chaîner plusieurs feuilles, au moyen (2517 octets) d'un fichier "VCFILE" qui est une table d'index, et d'effectuer des sélections sur plusieurs feuilles.

Ces trois programmes ne doivent pas obligatoirement résider simultanément en mémoire; ils peuvent être complétés par divers

utilitaires ou modifications des routines accompagnant les deux ROMs VISICALC et FORMATTER; quatre d'entre eux sont particulièrement remarquables:

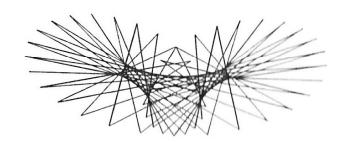
LABELS permet d'imprimer une bande d'étiquettes quand on ne dispose pas du FORMATTER...

VCNUMBER règle tous les petits problèmes de conversion de nombres et formules de type "caractère" à "numérique" dans une feuille créée avec EDIT, ce qui est indispensable pour effectuer, par exemple, les calculs de devis que nous évoquions plus haut...

FORMS permet de lister en une seule passe toutes les feuilles dont le nom a la même racine (par exemple, un fichier de notre Club serait organisé en feuilles PPC01, PPC02,... ayant la même structure; il utilise lui aussi la table VCFILE.

BLANK crée par duplication n feuilles vierges ayant la même structure (matérialisée par des en-têtes identiques: nom, prénom...); celles-ci pourront être remplies soit directement sous Visicalc, soit sous EDIT. Il utilise également VCFILE.

Ajoutons que même les possibilités graphiques de VISICALC ont été conservées (on peut donc éditer une lettre avec des tableaux et des histogrammes à barres horizontales), et la conclusion s'impose d'elle-même: l'auteur a remarquablement réussi à tirer parti du HP 75 et combler certains manques d'autant plus criants que son "grand frère" HP 85 dispose, lui, de DBASE II et, moyennant quelques extras, sait travailler sur des fichiers externes. Voici qui nous sort enfin du domaine de la calculatrice! Notez enfin que le prix est de \$US 39.95, ce qui est plutêt une bonne surprise, non?



bT12Ø

Franck Lebastard
Appt 1085
15, chemin des Plates
69120 Vaulx en Velin
tel (7)8807734

Compte rendu de la réunion Bretagne des 8 et 9 sept 1984

Tout d'abord un mot au sujet de la coordination PPC-T en Bretagne.

Je quitte ma belle région pour quelques années, peut-être plus, aussi
ne puis-je plus y assurer la coordination. Je suis remplacé dans ces
fonctions par

Mr Olivier Pougeon
6 Bd Chanard
56170 Qui beron

qui se fera un plaisir de prendre à partir de maintenant le relais. Il espère avoir contribué le mieux possible au développement de PPC en Bretagne, je m'occuperai dorénavant avec Mr Yves Alajouanine de la région Rhone Alpes. Ceux qui sont intéressés par une réunion dans cette région peuvent me toucher dès à présent par courrier ou téléphone (cf cidessus).

Notons tout d'abord le franc succès rencontré par notre dernière réunion Bretonne, succès tellement important que nous avons dû refuser du monde. Nous avons finalement eu une quarantaine de demandes pour quinze places, demandes qui ont fusé de la France entière. Cyril Reigner (T282) est par exemple venu spécialement de Toulon pour ce week end PPC, Bruno Tredez (T120) d'Amiens et ce, pour ne citer qu'eux (Les parisiens étaient nombreux). Vous comprendrez ma déception quand j'ai constaté que trois des personnes qui avaient réservé une place n'étaient pas là le jour J. Sans commentaire. Elles n'ont pu être remplacées que difficilement, après plusieurs coups de téléphone précipités.

Etaient finalement présents Jean Claude Bécker (T471P62) de Paris, Gilbert Blanchet (T297) de Plérin, Patrick Cahierre (T340) de Guer, Pascal Dagornet (T467) de Plérin, Jean-Jacques Dhénin (T212) de

Paris, Jean-Claude Dubois (T349) de Caen, Christian Jegouzo (P82) de St Herblain, Grégoire Jouve (T400) de Rennes, Georges-Noël Nicolas (T438) de Crozon, Olivier Pougeon (T62 P64) de Quiberon, Cyril Reigner (T282) de St Herblain, Robert Schwartz (T178) de Bondy, Bruno Tredez (T120) d'Amiens, Jacques Vaucelle (T106P21) notre hôte, donc de Romagné, Serge Wallet (T197) d'Andrésy, et enfin moimême (T35 P43) de Redon. Cette rencontre s'est trouvée différente des précédentes de par un emploi du temps établi à l'avance. Ce sont en effet succèdés à intervalles réguliers des Exposés et démonstrations tout le long du weekend:

Exposé de Jean Claude Bécker sur la construction d'un robot dont le cerveau serait une 41, robot dont les différents sens et degrés de liberté seraient générés par des converters. Travail remarquable que nous souhaitons tous voir abouhir.

Demonstration de la Rom paname par Jean Jacques Dhénin. Module exceptionnel à ne pas rater. Un article lui sera consacré.

Exposé sur le converter par Jacques Vaucelle, ce qui nous a permis de comprendre le fonchionnement de cet appareil, et d'entrevoir la multitude des applications qu'il permettait.

Démonstration de Georges-Noël Nicolas sur le dialogue HP41-Sanyo 1250. Tout à fait extraordinaire : la 41, via une interface R5232 sur l'hpil, échange avec le sanyo 256 k des prgms, des datas, que chacun traite de son côté. Ce système permet entre autres de stocker les informations 41 sur disque. Bravo à l'auteur de ce prom de dialogue qui n'est autre que Jacques.

Exposé de Jean Jacques Dhénin sur le microcode. Une première prise de contact avec ce langage pour ceux qui ne le connaissait que de nom. Le createur de la Paname (avec Stéphane Barizien) à en outre expliqué comment utiliser le VASM qui constitue la bible du programmeur en microcode, dichionnaire des fondions qui sont détaillées, explicitées ligne par ligne. Je pense que cette rencontre à été assez réussie, autant au point de vue ambiance qu'au point de vue qualité de ce qui a été présenté.

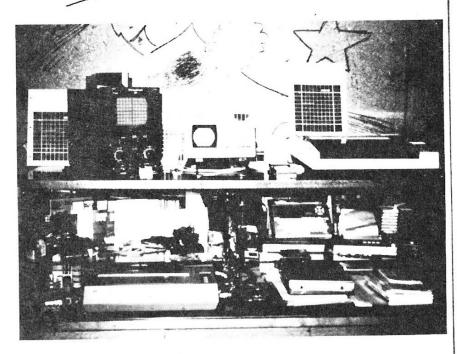
ne seront pas trop tardifs à se signaler.

Heureuse Programmation à tous,

Franck Lebastard



F. LEBASTARD



le matériel de Jacques VAUCELLE



Olivier Povjean



Tous au travail.

PROPOSITION

Je pense que la déception au sujet du module math pour HP 41 est générale : les programmes sont peu performants, et utilisent beaucoup de registres inutiles. Il est possible de faire beaucoup mieux. Mais ces programmes plus performants prennent de la place en mémoire vive. Aussi, puisque la mode est aux modules utilisateurs, pourquoi ne pas faire un tel module ? (le PPC MATH). Les programmes devraient être faits par les membres de PPC-T. Il faudrait bien entendu définir un cahier des charges précis. Voici ce que je propose:

- Programmes fiables et optimisés. Pas d'arrêts du genre DATA BRAOR et Co.

- Utilisables en mode manuel ou sous/programme.

- Dans le premier cas, paramètres transmis par la pile.

- Dans le deuxième, nombreux messages pour guider l'utilisateur.

- Usage limité des registres de données. (synthetique autorisée et bienvenue).

Quand à la nature des programmes, ceux ci de raient couvrir les sujets courants en math:

- Calcul matriciel (matrices quelconques) (cf HP 15 ...)

- Integration numerique, y compris borne superieure infinie.

- Résolution de f(x) = 0

- Equations polynomiales réelles et complexes

- Interpolation polynomiale

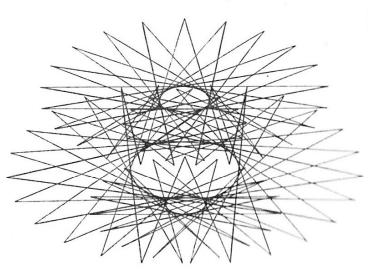
- Equations différentielles

- Transformée de Fourier

- Calcul sur complexes

- Posetions achiematiques diverses (hyperall acc, Ces fonctions servicent derites on langua e utilisateur, mais toute fonction microcode seguit la bienvenue (notamment jour los conjuexes).

C'est maintenant à vous, membres de PrC-T, de décider de la suite à donner à ce projet : il ne peut naître que d'un travail de coopération. Aussi toute proposition, que ce soit une simple idée ou un programme conc êt sera la bienvenue. Heureuse programation



Eric AUBOURG 2 Résidence St Charles 27 Rue Champ Lagarde 78000 Versailles

L'AFFAIRE

Vous trouverez ci-dessous la lettre de J.L. Assié, qui est sa réaction à l'élimination de Richard Nelson de la direction de PPC-USA.

Je réponds d'abord aux points personnels de cette lettre. J'ai déja dans le passé eu à pâtir de semblable problèmes qui semblent courants dans le milieu associatif. J'ai pris quelques précautions statutaires pour m'en prémunir dans le cas présent. Mais surtout je ne me suis pas impliqué dans PPC-T autant que R.J. Nelson. Je vous dirais même qu'une de mes préoccupations du moment est d'étoffer le bureau et de trouver de l'aide pour l'édition du journal, pour prévoir mon remplacement en cas d'indisponibilité (après tout, tout le monde peut tomber malade).

Quand aux articles manuscrits, j'ai un jour expliqué qu'il n'y a pas de raison d'interdire à de bon programmeurs de faire des articles sous prétexte qu'ils ne tapent pas à la machine. Ce problème deviendra moins aigu avec la généralisation des imprimantes de qualité. De plus les articles techniques sont très difficiles à taper. Il y aura peut-être bientôt une possibilité sur Toulouse, mais il est prématuré d'en parler.

Revenons à Richard J. Nelson. Le titre de la lettre de Jean-Louis est peut-être encore plus vrai qu'il ne le pensait. Même si mon opinion générale n'a pas changé depuis le dernier numéro, il s'avère quand même qu'une athmosphère détestable a régné à Santa Anna ce printemps.

C'est un aspect déprimant de la nature humaine, de constater que les disputes sont d'autant plus méchantes et mesquines que l'amitié a été plus forte auparavant. Ce fait est agravé par la nature apparament insignifiante des motifs de la dispute (rappelez vous SARAJEVO et la guerre de 14 !).

Il apparait nettement dans cette affaire que Richard s'identifiait corps et âme à PPC, et que pour lui la mise en place d'un bureau n'était qu'une formalité nécessaire au dépôt des statuts.

Il a ainsi commis une erreur énorme. A la lecture des statuts de PPC-USA, on constate que PPC appartient à son bureau et que les membres se cooptent, c'est à dire qu'à mesure des départs, les nouveaux membres du bureau sont désignés par les anciens, sans que les membres de PPC aient le moins du monde voix au chapitre.

C'est vrai que la plupart des associations (nous aussi !) fonctionnent ainsi et que tout se passe bien, l'assemblée générale annuelle n'étant qu'une simple formalité, mais quand il y a crise il reste une possibilité de recours, alors que dans l'affaire PPC, toutes les voies sont fermées.

Du coup, Richard a décidé de créer un autre club, baptisé CHHU (Club of HP Handheld Users). Cette décision semble avoir été prise très peu de temps aprés le début de l'affaire (tout cela a été très vite, en trois semaines au mois d'Avril 84).

Je suis très pessimiste sur la suite des évennements, la concurrence des deux clubs me paraissant très préjudiciable à nous tous. Cependant, pour ménager toutes les voies de sortie, après une discussion animée, notre bureau a décidé d'adhérer également à CHHU. Le dossier de cette affaire, tel que vu par Richard Nelson (123 pages est à votre disposition au service photocopie. Vue l'épaisseur du dossier, nous ne pouvons pas le fournir gratuitement, il coutera 50F, franco de port. Vous y trouverez un bulletin d'adhésion à CHHU 2545 W. Camden Place Santa Anna CA 92704 USA (aucune mention à PPC ne doit apparaitre dans l'adresse). Pour l'Europe, la cotisation est de \$40 + un droit d'entrée de \$6, 10 numéros de journal sont prévus dans l'année, et les plus grands noms de PPC ont promis des articles.

MERCREDI 20 h 30 - DALLAS DETRONE PAR PPCJ ?

En lisant les différents articles parus dans PPCJ et PPCT, j'ai cru voir Dallas dans ces plus beaux jours (ne pensez pas que je suis un adepte de cette super anerie!).

Que ce monde est bien cruel et sans aucune reconnaissance. Richard NELSON s'est fait "abattre" par sa création. Imaginez 5 secondes la version française de ce "coup d'état". (Je vois des gouttes perler sur le front de J.D).

J'ai lu et relu la lettre de Richard et je suis toujours aussi dégout) par la décision du conseil. Quand on voit que Richard a sacrifié plus de 10 ans de sa vie pour nous et qu'il a été by-passé du jour au lendemain de toutes ses fonctions ; dure fin...

Heureusement que le journal n'a pas souffert de cette tornade qui aurait pu faire plus de dégats. Toutefois, si je me rappelle bien Richard n'a donné à PPCJ qu'un an à vivre! (De tout coeur, je n'espère pas voir la fin de PPCJ). Comme J.D. l'a écrit, n'hésitez pas à envoyer un petit bonjour à Richard, il en a bien besoin.

En ce qui concerne Micro Revue, je tiens à féliciter J.D. pour le travail effectué, mais est-il vraiment indispensable de trouver des articles manuscrits sur une revue qui coûte quand même 40 F ?...

Amicalement

8084 T3

LE MOT DU TRESORIER

Nous avons mis en oeuvre, avec bien des difficultés, un fichier électronique des adhérents. Les premiers essais remontent au mois de Juin.

La première sortie d'étiquettes pour l'expédition de MICRO-REVUE la relance des retardataires, enfin les radiations ont été réalisées fin Septembre avec MICRO-REVUE N°2.

Ce n'est pas encore parfait. Le trésorier travaille d'arrache-pied pour obtenir un résultat fiable pour MICRO-REVUE N°3. Nous pensons que d'ici fin Décembre il pourra reprendre complètement sa tâche de trésorier.

Mais le fichier était à réaliser impérativement devant le nombre toujours croissant de nos adhérents.

Nous vous demandons de bien vouloir vérifier dorénavant l'étiquette qui porte votre adresse. Elle comporte des renseignements simples :

1) Votre numéro T (toujours le rappeler)

2) Le dernier mois d'abonnement

- 3) Le numéro du dernier journal à recevoir, associé à la date ci-desus
 - 4) Vos NOM, PRENOM
 - 5) Votre adresse

Vous nous rendriez le plus grand service en jetant à chaque fois un coup d'oeil sur cette étiquette pour vérifier la validité des informations reprises.

Dans le cas contraire, veuillez retourner au trésorier (JF Sibille résidence du pays d'oc, rue des Genets, 31500 Toulouse, France) l'étiquette avec les modifications à y apporter.

Votre participation nous sera la plus précieuse. Pour votre information, ce programme tourne sur HP-41. Il tourne très bien, mais encore faut-il que les données soient justes...

Le trésorier Jean-François Sibille

Dernière minute : description complète du C.C.D. ROM en anglais disponible contre 3 timbres.

Imprimerie : Société Pyrénéenne d'impression s.a.





TRACE, SST, BST, R/S

PROGRAMMATION SYNTHETI-QUE, LCD, IMPRIMANTE, RE-GISTRES, MODULE, TOUCHES, OVER LAYS, MATRICES, ME-MOIRE CONSTANTE, LECTEUR

DE CODES A BARRES, LECTEUR DE CARTES, BASIC, RPN, FORTH, LANGAGE SPECIALISE, MICROCODE, ASSEMBLEUR, MATHEMATIQUES, SOUS PROGRAMME, NOMBRE ALEATOIRE, DRAPEAUX, LUCASIEWICZ, PILE, ALPHANUMERIQUE, PARASITES, RIDEAU, SWAP, NOTATION POLONAISE INVERSE, DUP, SHIFT, ECRAN, MOT, COMPILER, EXECUTION, TESTS, BOUCLES, DO LOOP, BEGIN UNTIL, IF ELSE THEN, : ;, BOUCLES CONDITIONNELLES, LABELS, TABLEAUX, Group

Edité par PPC-T — TITRE : MICRO-REVUE 77, rue du Cagire 31100 TOULOUSE ISSN 0754 ~ 6335 Directeur de publication : J. D. Dodin