

PPC-T

No3

JANVIER
FEVRIER
1 9 8 3

P P C

▶ APPLICATIONS ◀

Didier Jehl	p4	Boite d'eprom française
Bruno Piguet	p8-30	La <u>HP 15 C</u> dévoilée
Jean-Daniel Dodin	p25	NOMAS- Mise à jour de "AF"
Jean-Daniel Dodin	p27	Microcode-listing HP-organisation des programmes dans un ROM (BHEX) MEMLOST-R?-mise au point programmes

▶ PROGRAMMES ◀

Debril/Vaucelle	p13	Inversion alpha
Lamy	p13	Factures
Philippe Debaque	p13	Etat de la 41C
Daniel Meyer	p14	Calendrier
J. Pividal	p15	Watt
Frédéric Darin	p16	Routines alpha-échec au radar
Leroy	p16	Racines par Bairstow
René Legrand	p17	Ferraillages
Marcel Trimborn	p18	Répétiteur de tables de multiplication-multiplication des grands nombres
??	p19	HIDDEN
Franck Lebastard	p19	LEM
Daniel Connan	p21	<u>HP 34 C</u> mise en fractions
J-L Assié	p21	Distillation Binaire
Daniel Georgelin	p22	Liste des assignations
Gilles Barret	p23	Longueur chaîne

▶ RUBRIQUES ◀

Editorial	p1	Les journaux	p1
Divers	p2,6,30	Sur le marché	p2
Les livres	p7	Le coin des débutants	p10
Réactions	p11,23,31		
Petites annonces	p1		

* EDITORIAL

J'espère que ce premier numéro de 1983 vous plaira! Je ne vous promet pas que les suivants aient autant de pages, mais après tout il ne tient qu'à vous...

J'ai profité des vacances de Noël pour taper un grand nombre d'articles qui étaient en souffrance. C'est sans doute la dernière fois que je pourrai le faire. En effet mon épouse et moi attendons pour le mois de Février l'arrivée d'un (une?) héritier qui va occuper une place inversement proportionnelle à sa taille. Cette date correspondant à peu près à celle du prochain numéro du journal il faut s'attendre à des perturbations dans le calendrier, dans le contenu ou dans les deux, plus ou moins importantes selon la date réelle de l'événement. Je vais essayer de sortir le journal début Février pour éviter les chevauchements, mais dans ce cas il sera "léger". J'ai envisagé un moment de préparer aujourd'hui des pages pour le prochain numéro, mais j'ai trouvé ridicule de mettre "sous le coude" des informations que je pouvais diffuser tout de suite. Disons que dans ce numéro il y a un peu du prochain.

Ceci dit, ce qui représente du travail, ce n'est pas la mise en page mais la frappe et si j'ai des articles "formatés", ils seront publiés.

Je ne veux pas terminer cet éditto sans attirer votre attention sur la rubrique "Sur le Marché" où vous trouverez la description d'une boîte d'EPRM française qui met le langage machine à moins de 1000F et donc à la portée de tous.

Je vous souhaite une bonne année, plein de programmes, réussite, santé....

Jean-Daniel Dodin
(7226 T1)

* *

* LES JOURNAUX

Beaucoup de mouvement cette fois-ci!

Angleterre:

Nouvelle présentation du journal, maintenant appelé DATAFILE. Format comme le notre, 40 pages, bimestriel, reliure collée avec bande, couverture de couleur verte...et cotation à £18 soit près de 220F.

A ce prix là, je peux en faire autant facilement. Je ne suis pas sûr que cela en vaille la peine. Je peux facilement avoir une couverture en couleur (papier en couleur) pour .05 F de plus par exemplaire ce qui est négligeable, mais la reliure est coûteuse, environ 3 F l'exemplaire, je crois que nous garderons les agrafes. Le nombre de pages dépend de la production TAPEE AU FORMAT des adhérents.

Australie:

Enfin un nouveau numéro de PPCN. Notre activité est citée. (c'est le N°13). Beaucoup d'articles sur le microcode et le bavardage inimitable de McGhie.

USA:

PPCJ V9 N7 Octobre Novembre 1982, 64 pages, il y a trop de choses pour que je puisse les citer. remarquons une participation plus importante que d'habitude du microcode.

Key Notes V6 N4 Septembre-Décembre 1982 annonce (et publie exceptionnellement) un Key Notes consacré au HP 75C. Présente le Plotter et le module graphique. Comme je le pensais ce module agit aussi sur l'imprimante HP-IL 82162A, sûrement pour les codes barre, peut-être pour d'autres choses.

Un bulletin téléphonique de PPC indiquerait que Key Notes suspend sa parution. Cette nouvelle est très étonnante car le numéro actuel fait référence à un prochain numéro à plusieurs reprises (annonçant un article de Richard Nelson). J'espère que c'est une fausse nouvelle...

Le premier numéro du Computer Journal of PPC Septembre-Octobre 1982 vient de parvenir en France. Il n'est pas enthousiasmant, mais c'est normal pour un premier numéro. Il traite des micro-ordinateur HP type 70 (75C) ou 90 (85, 86, 87....)

Allemagne:

Pas de nouveau numéro de CCD (PRISMA), mais un correspondant allemand francophone (voir ailleurs dans ce numéro)

* *

PETITES ANNONCES:

T120 vend HP 41C (3/82) 1400F, module MEV 150F, le tout 1500 F.

T23 a toujours à vendre (prix en baisse): 1 HP41C 03/82 1750 F; 2 lecteurs de cassettes 3500 F; 1 lecteur de codes barre 750 F; 1 module X-F 475F; 2 modules X-M 475 F; 1 module Time + solution book 500 F
T 85 vend module mémoire simple environ 200F
T 57 vend 2 modules mémoire équivalent à un QUAD suivant la méthode exposée dans l'OI: 500 F les 2

* *

D I V E R S

T123 SIGNALE un défaut sur les fonctions REGPLOT et STKPLOT en utilisant l'imprimante HP-IL 82162A- Si l'on utilise une des fonctions ci-dessus un caractère 0 (N°16 ou 144?) est chargé en mémoire tampon:

si les paramètres sont erronés
si le drapeau de contrôle d'erreur (25) est levé

et si l'imprimante n'est pas l'appareil principal de la boucle HP-IL

Disponible à Toulouse: J'ai remarqué que les numéros de l'Ordinateur Individuel sur "les instructions cachées de la HP41C" ne sont plus disponibles. Aussi j'ai décidé de fournir aux amateurs d'histoires anciennes: p10 Instructions cachées 10 F+ET à 5,80

FEUILLES VOLANTES:

Mon papa, éditeur (petit éditeur!) en retraite continue à éditer et à imprimer lui même des "feuilles volantes", sorte de petit journal parlant de tout et de n'importe quoi en philosophie, sciences, et bien d'autres choses.

Ces "feuilles volantes" sont disponibles sur catalogue pour les anciennes et sur abonnement pour les futures, prix: la feuille isolée 1F, abonnement par an 10 F, la ruine, quoi! deux numéros par an de six feuilles de 1 à 6 pages.

Adresser les commandes de feuilles et de catalogues à Lucien Dodin, LES PRISMES 234 Av Mal Leclerc 34000 Montpellier. N'hésitez pas à joindre une lettre au courrier.

FOLLE OU PAS?

Une expérience curieuse faite récemment à Toulouse. Un de nos adhérents vient me trouver catastrophe: il vient d'acheter un lecteur de cartes et dès que le lecteur est branché la HP devient folle, refuse de faire un CAT 2, affiches des caractères en principe impossibles (même en microcode!).

Un essai avec le SM-1C, c'est à dire le module de service HP qui est sensé contrôler la machine ne donne rien, la 41C refusant tout simplement de se brancher sur le module. Or ce branchement est une des premières choses que fait le microcode à l'allumage de la HP!!!! Donc c'est au niveau du microcode qu'il y a des problèmes.

Pas de diagnostic possible, sinon une apparente incapacité à recevoir les périphériques. Je ne peux la mort dans l'âme que recommander un retour en service après vente.

Le lendemain, revisite de l'adhérent, après une nuit sans piles la HP avait repris son fonctionnement normal!

Je ne vois qu'une explication: des charges d'électricité statique interdisant le fonctionnement de la ligne qui transfère les données vers l'extérieur.

Si je cite cet exemple, c'est pour insister sur le fait que, si le diagnostic n'est pas certain (bien sur si la machine est passé sous un camion ce procédé ne servira à rien) il faut laisser la HP sans piles un bon moment (2 ou 3 jours) avant de l'envoyer en réparation. L'ennui c'est que chaque fois que l'on veut essayer le fonctionnement on remet les batteries... et tout recommence.

PPC-T N 3
JANVIER FEVRIER
1983 P2

* *

DIVERS

received
 18/10/82
 J. Dodin

SOCIETE DE BANQUE MIDI-PYRENEES

Anct BANQUE BASTIDE

FONDÉE EN 1829

SIÈGE SOCIAL: 1, RUE ABELLAN - 09300 LAVELANET

C.C.P. TOULOUSE 193-50 Z

R.C. FOIX B 935 880 179

Siège de TOULOUSE

Adr. Télégr.

Télex N°520375

C.C.P.

TOULOUSE le 18/10/82 19

N / Réf. 531 DT 3435
 ETR/FD

Nous avons l'honneur de vous remettre ci-dessous un chèque
 We beg to hand you hereunder crossed cheque in
 barré en règlement de l'opération détaillée ci-contre
 settlement of the transaction detailed next column.

Montant et nature de la monnaie Chèque
 USD 275,60 N° 011447

en lettres / in words Série
 B
 DEUX CENT SOIXANTE QUINZE DOLLARS US ET
 SOIXANTE CENTS

TOULOUSE

Vos dévoués / Yours truly

SOCIÉTÉ DE BANQUE MIDI-PYRÉNÉES

Compte-rendu de la réunion de PPCT du 13/11/82

Il s'agissait de la 4^e réunion et de la 2^e comme
 réunion de l'association, s'y sont retrouvés 9 participants.

En 1^{er} lieu, l'épicerie du club était en place et l'on pouvait
 voir ou se procurer la bibliographie maintenant classique: (TIPS
 DICTIONARY, etc..) ainsi que les recueils des microcodes de la
 machine ou de ses périphériques (entre autre un recueil d'ori-
 gine HP et commenté des microcodes du CPU de la 41).
 Le début de la réunion fut consacré à une série d'informations
 générale:

- Δ Lecture du courrier récent .
- Δ Communication du plan d'ouvrage du livre de Jean-
 Daniel DODIN (T1) "Au fond de la 41C, actuellement le
 livre le plus complet sur la machine et en français !

Suivit ensuite un commentaire sur l'édition du journal de PPCT
 Il en résulte que l'envoi d'articles dactylographiés divise par
 trois le temps consacré à la mise en page (2 jours au lieu d'une
 semaine). Le club s'équipera sûrement à la longue d' un traite-
 ment de texte efficace pour l'instant les envois manuscrits
 subissent un retard dans leur parution .

Les problèmes financiers furent en suite examinés :
 Il s'agissait surtout de la répercussion des augmentations du
 prix du matériel HP ou en provenance des USA (hausse du dollar)
 sur les tarifs pratiqués par la coopérative de PPCT. Par exem-
 ple les cartes magnétiques ont subi une hausse de 50% en 3
 mois .

Le reste de la réunion fut une discussion sur la machine :
 Aspects matériels : Le problème des batteries d'origine HP , de
 nouvelles solutions seraient l'utilisation de bat-
 teries au plomb 6V (du type utilisé pour les motos)
 ou le branchement direct d'un chargeur 6V sur l'imprimante .

- Programmation :
- Δ Initiation à la programmation synthétique : L.G.B.G
 - Δ L'affichage de la 41: Il se comporte comme un péri-
 phérique du CPU c'est lui qui détient le jeu de ca-
 ractères affichables.
 - Δ Du packing et de la compilation .
 - Δ Introduction à l'usage de l'éprom box et du PPC rom
 - Δ Importance et fonctionnement des registres d'états

111

PPC-T N 3
 JANVIER FEVRIER
 1983 P3

D'ordre de / By order of /

P.P.C. / JEAN DANIEL DODIN
 77 RUE DU CAGIRE
 31100 TOULOUSE
 FRANCE

Ordre du / Order dated /

Motif du paiement / Details of payment /

SETTLEMENT OF INVOICES N° ;
 -799,800,853.

Bénéficiaire / Beneficiary /

CORVALLIS SOFTWARE INC.
 P.O. BOX 1412 CORVALLIS,
 OR 97339-1412
 USA

Destinataire / To: /

-id-

Chèque émis sur / Drawn on /

IRVING TRST CY
 NEW YORK

*Si votre banque refuse
 de vous faire un chèque
 pour l'étranger, demandez
 le service étranger de
 la banque et montrez lui
 ça. C'est le double d'un
 chèque reçu par Corvallis
 Software en règlement de
 livres.*

Pour finir à noter le confort d'espace que nous
 avait offert la M.J.C de la Faurette .

* SUR LE MARCHÉ

Un joli jouet: le HP 9000:

rien que pour le plaisir et pour faire rêver:
 j'ai assisté à une démonstration du dernier né de HP,
 j'ai nommé le HP 9000. Pas encore une machine de po-
 che (ce serait, paraît-il pour bientôt) mais un or-
 dinateur de table de bonne taille, un écran graphique
 haute résolution couleur (le même que celui du 9845),
 des caractéristiques techniques à faire rêver et une
 technologie superbe.

Sachez d'abord que Mother HP fait partie
 des 100 premières firmes mondiales avec un chiffre
 d'affaire de 4 milliards de \$ (la 41C ne doit pas in-
 tervenir pour grand chose là-dedans) et 65 000 em-
 ployés, dont 2000 en France.

Le HP 9000, lui est un "micro ordinateur"
 (par la taille) 32 bits, avec une horloge à 18 MHz,
 une instruction par cycle d'horloge et jusqu'à 7
 processeurs fonctionnant en tandem (3 seulement pour
 l'instant). Il y a 450 000 transistors sur la puce
 de 5x5 mm et celle-ci chauffe 25w! d'où un support
 très sophistiqué à base de substrat en suivre recou-
 vert de téflon pour le refroidissement (9 couches
 au total). Les chip de mémoire vive font 128Kbits
 et 650 000 transistors...

chiffres en vrac: travail de 250 personnes
 pendant 6 ans, inversion d'une matrice 10x10 en 43 ms
 prix du CPU sur sa carte 80 000 F, de l'ensemble entre
 250 000 et...

Version de base format grosse machine à
 écrire pouvant contenir 3 CPU, un disque Winchester
 10 MOctets, 500 KOctets de mem vive en ligne, une
 vitesse de tracé sur l'écran de 10 000 vecteurs de
 1 pouce par seconde (200 mètres/sec), un basic compi-
 lé, un système prévu pour fonctionner en réseau...

j'en ai comandé un pour servir de presse
 papier (il fait quand même 80 kg!)

BOITE D'EPROM FRANCAISE! ! ! !

Cher Jean-Daniel,
Voilà enfin la réalisation d'un projet que je mène depuis bientôt deux mois avec ce premier exemplaire de la BE-01-4K (Boîte d'EPROM version 01 de 4K)

Je suis maintenant prêt pour assurer cette fabrication en série. Ces dernières semaines m'ont permis de donner une touche un peu plus professionnelle au circuit imprimé et à trouver les connecteurs à force d'insertion nulle. Il reste cependant que ce premier exemplaire n'est pas parfait dans la finition les suivants seront plus soignés.

Le prix de vente pour les adhérents de PPC est de 700 F. Ce prix comprend un BE-01-4K, une notice d'utilisation et le port; pour ce premier exemplaire, je te demanderai de m'envoyer seulement 500F, car je ne veux pas te compter la main d'oeuvre (il y a 4 à 5 heures de travail!). Par rapport à mes prévisions, j'ai dû modifier mon prix à cause de la sortie du blocage, des variations du \$, qui ont joué sur le prix des matériaux.

Je joins à cette lettre deux documents: BE-01-4K + implantation mécanique et câble.

Je pense que le premier pourrait-être publié dans le prochain numéro de PPC-T Car il explique ce qu'est la BE-01-4K et comment la commander, après correction des fautes d'orthographe (je suis nul).

Le deuxième document permet de construire le câble de liaison entre BE-01-4K et HP41C. Ce câble pourrait devenir un standard à PPC-T car il est compatible avec le MLDL et je pense m'en servir pour peut-être un futur circuit reprenant la partie RAM du MLDL.

Je compte sur les vacances de Noël pour préparer quelques BE-01-4K et la notice d'utilisation qui pourrait contenir:

Présentation BE-01-4K (document que je t'envoie)

Conseils d'utilisation

CABLE

La première et troisième partie reprendrait les documents que je t'envoie, j'aimerais que tu me dise ce qu'il faudrait modifier pour que cela soit plus clair.

Conseils d'utilisation:

Ne pas faire reposer le BE sur une surface métallique lorsqu'il est en fonctionnement.

Mettre les interrupteurs Dn dans la bonne position: ON D=1, OFF D=0

C'est simple: mettre en binaire le numéro d'adresse que vous voulez utiliser (cf plan de la mémoire morte ailleurs dans ce numéro): F=1111,4=0100, etc... Prenez la BE avec les EPROM à gauche et les interrupteurs à droite et écrivez le chiffre en question en binaire avec les interrupteurs. si vous voulez l'adresse F, tous les interrupteurs seront en haut, pour l'adresse 4, ils seront de gauche à droite bas, haut, bas, bas.

Attention, pour un usage normal (TR-1C, par exemple) vous ne pouvez utiliser que les adresses à partir de 5. Je vous conseille de recopier la carte mémoire vive donnée dans ce numéro sur un morceau de papier scotché sur la porte batterie de votre HP en y mentionnant le contenu de chaque adresse. Un seul module par adresse!!!

Insérer les EPROM dans les supports avant connexion à la 41C (ou au moins 41C éteinte. Mais j'ai mille fois fait l'opération sans rien éteindre et sans ennuis... à vos risques et périls!). Au besoin redresser les pattes avec une pince plate pour la première utilisation. (La pince est dangereuse, vous risquez de casser les pattes, à n'utiliser que si l'EPROM vous est arrivée en mauvais état. Avec une EPROM neuve, les pattes sont toutes trop écartées pour entrer dans ce modèle de support, il faut les plier toutes ensemble en posant l'EPROM sur un livre et en la faisant tourner autour du pli des pattes).

Le repère en U et en creux de l'EPROM doit être placé en haut, du côté où il y a gravé 2716 et 2732, en respectant bien le type d'EPROM

U2= 2716

L8= 2732 (très important)

Le connecteur à mettre sur la BE doit respecter la position du repère 1 (le 1 est inscrit sur le circuit imprimé au dessus du transistor près de la première patte du support recevant le connecteur (support marqué HP-41C sur le plan) et être celui décrit dans les documents CABLE. Sur les supports, le côté 1 est muni d'un chanfrein (angle abattu).

Il est recommandé d'éviter de laisser le BE sur une surface chargée d'électricité statique, lorsqu'il n'est pas utilisé. Une boîte en fer serait préférable; pas de boîtier en plastique (j'utilise une boîte en carton, une feuille d'aluminium mise à la terre doit être très bien)

Le club a acheté ce BE-01-4K et un exemplaire de TR-1C, qui peut être prêté pour quelques jours à ceux qui veulent l'essayer (sur Toulouse ou environ). La fabrication est très propre, tous les circuits sont sur supports ce qui est sans doute superflu. Les dimensions sont exactement celles d'une boîte de 120 cartes magnétiques avec classeur vendue par HP, diminuée en hauteur de 1cm. Le cordon de liaison peut être obtenu chez Jacques Vaucelle, mais il est facile à faire avec un peu de soin et une prise de récupération (coté HP). Vous avez la possibilité, maintenant de voir ce que c'est que des fonctions en microcode. L'essayer c'est l'adopter.

LE BE-01-4K :

La BE-01-4K est une boîte d'EPROM version 1 de 4K permettant de faire lire par la HP41C des programmes écrits en langage machine (microcode) dans des EPROM. Son prix relativement bas doit permettre de rendre accessible à un grand nombre de personnes cette nouvelle forme de programmation puissante qu'est la programmation en microcode.

Elle se présente sous la forme d'un circuit imprimé double face de 144x76 mm (soit les dimensions de votre HP41 ou de son aide mémoire), avec 4 trous de fixation permettant une mise en coffret personnalisée (je recommande vivement l'utilisation de colle "Hot Melt" -petits batons utilisés par une sorte de pistolet- pour la fixation du circuit).

Tous les composants sont montés sur supports afin de permettre un dépannage rapide ou une utilisation ultérieure des composants pour ceux qui désirent construire le MLDL. La BE-01-4K peut-être implantée dans n'importe quel emplacement mémoire à l'aide de 4 interrupteurs miniatures, et reliée à la HP-41C (dans un des 4 ports) à l'aide d'un câble spécial non fourni mais réalisable par n'importe quel bricoleur à l'aide des documents envoyés avec la BE, ou directement monté chez Jacques Vaucelle (La Chasserie 35133 Romagné tel 16 (99) 98 83 69.

Deux supports à force d'insertion nulle permettent d'insérer ou d'échanger un jeu d'EPROM aussi facilement que les modules HP de votre HP-41.

Ces EPROM sont à commander à J-D Dodin ainsi que son livre: Au Fond de la HP-41C qui permet de comprendre cette fameuse programmation microcode (J-D Dodin 77 rue du Cagire 31100 Toulouse).

La BE-01-4K est disponible uniquement chez "l'artisan" Didier Jehl (8116 T80) Appartement N°8 9 rue Utrillo Résidence les Hochettes 62000 ARRAS

Son prix est de 700 F, payable à la commande, et livrable sous 4 semaines maximum (pour les premières commandes), en recommandé urgent. J'assurerai une garantie de 6 mois (peut-être un an ou plus) pièces et main d'oeuvre à la seule condition décrite dans la notice jointe (interdiction de lui faire faire des chutes de 50 m!)

Pour chaque commande, veuillez indiquer 700 F (en chèques si possible)

Nom Prénom N° PPC-T

Adresse complète

N°tel

La première BE-01-4K est visible chez notre président J-D Dodin (et empruntable pour essai).

LE CABLE:

Il permet de faire la liaison entre HP-41 et BE-01-4K (et futurs?...), il n'est pas fourni avec BE mais nécessite seulement quelques composants et un peu de travail soigné.

Matériel:

1) Connecteur femelle: un vieux module sur lequel on récupérera (cf l'Ordinateur Individuel N°23 p 87, article de Poupée) le boîtier en plastique et le connecteur métallique (ouvrir avec un cutter le long du plan de joint de collage, dessouder avec soin le module qui pourra resservir (par exemple accouplé avec un autre pour faire un module double (les habitués du BASIC ne seront pas effrayés par les (multiples))

2) câble : 40 cm (au plus) de câble plat souple (ou fil en nappe) de 12 conducteurs (14 conducteurs moins 2)

3) Connecteur mâle: un connecteur à sertir sur câble plat 16 broches ou une douille montable pour l'enroulement de fil (REF 276-1980 16 contacts de TANDY) (Je ne l'ai pas trouvé dans le catalogue mais le magasin a coté de chez moi (Tandy) en avait un).

4) un peu de soudure, un petit fer à souder, 1 kg de soins et 1 litre de patience !

Travail à effectuer:

1) souder, dans l'ordre les 12 fils du câble 3 plat sur les 12 broches du connecteur femelle.

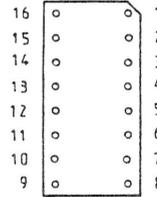
2) en respectant les données du document cable, relier les 12 fils du cable plat sur le connecteur male.

Il est fortement conseillé de vérifier à chaque fois, que la liaison effectuée correspond à celle du tableau à l'aide d'un ohm mètre ou d'une lampe de poche (souder deux fils en parallèle sur l'interrupteur ; laisser l'interrupteur ouvert, mettre les 2 fils sur les deux extrémités de la liaison à vérifier, si la lampe s'allume, OK, sinon refaire les soudures. (mon expérience personnelle me dit que a) il faut étamer chaque fil à la soudure fine avant de les mettre en place, b) la connexion (soudure) doit se faire sur au moins 1 mm, sinon elle casse, c) le plus grand danger est celui de courts-circuits provoqués par des fils fins "baladeurs" mal rassemblés avec les autres lors du a. Un examen visuel à la loupe est très efficace pour déceler les défauts.)

3) bien faire attention à la numérotation des broches des connecteurs: femelle, vue de face, la face portant le numéro du module est vers le bas (ex: HP 82170A Made in Singapore) la barette permettant de retirer le module est derrière en haut.

Mâle, vue de dessous, coté broches, la patte 1 est indiquée sur le connecteur soit par un pan coupé soit par une encoche en U située sur le petit coté correspondant au 1

VUE DE DESSOUS



NOTE: 4, 5, 12, 13 non connectés

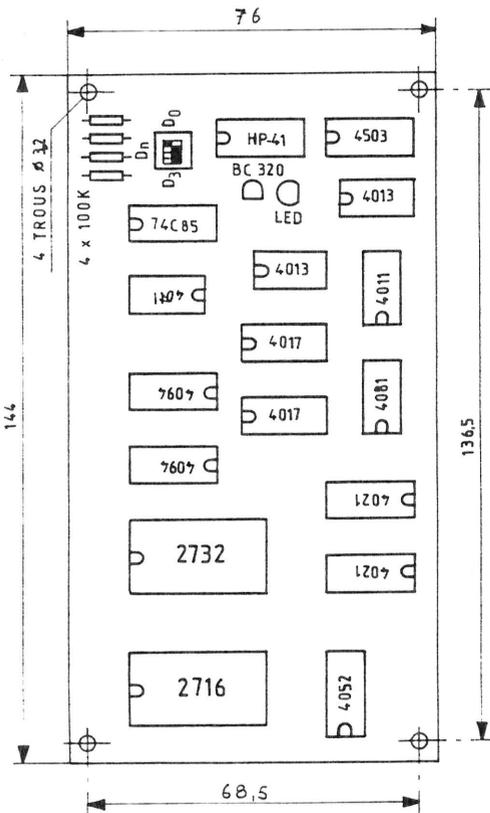
MALE

FEMELLE	MALE
1	1
3	2
5	3
7	6
9	7
11	8
12	9
10	10
8	11
6	14
4	15
2	16



80 COLONNES:

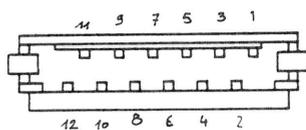
Jacques Vaucelle monte des imprimantes 80 colonnes pour boucle HP-IL. Prix et type d'imprimante inconnus.



BE-01-4K : Implantation Mécanique

CABLE

VUE DE FACE



FEMELLE

HP 82170A Made in Singapore

PPC-T N 3
JANVIER FEVRIER
1983 P5

IMPRIMANTE RAPIDE

CETTE DEMO EST L'OEUVRE D'UNE HP 41

1 seule instruction [PRF]

CARACTERES ASCII "FRANCAIS" : !"#\$%&'()*+,-./@123456789:;<=>?`aAbBcC
SETS DE CARACT. DISPON. : U.S. - BRITISH - GERMAN - FRENCH - SWE
CARACTERES GRAPHIQUES : *

16,5 CARACTERES PAR POUCE 10 CARACTERES 8,3 CARACTERES
VITESSE 120 CPS

PAPIER : LARGEUR MAXI 408 M/M, PERFORE CAROLL OU FEUILLE A FEUILLE
ENTRAINEMENT = FRICTION + PERF. CAROLL

INTERFACES STANDARD : PARALLELE CENTRONICS + HPIL + SERIE 1200 BPS
INTERFACES OPTIONNELS : RS 232 C HIGH-SPEED 9600 BPS - IEEE 488

* FONCTIONS DISPONIBLES *
- POUR CONTROLLEUR HPIL -

- TRACE MODE TRACE : CATALOGUES, MISE AU POINT DE PROGRAMMES.
- NORM MODE NORM : FONCTIONS ENDIR, ET IMPRESSION DES INTRAS CLAVIER.
- MAN MODE PERMETTANT L'UTILISATION DES FONCTIONS DE BASE : PRA, PRKEYS, PRLOT, ACA, ETC..
- AUTO MODE PERMETTANT L'ACCES A TOUS LES PERIPHERIQUES DE LA BOUCLE HPIL. - CE MODE N'IMPRIME NI LES INTRAS CLAVIER, NI LES PROMPT, NI LES AVIAG. - LES FONCTIONS DE CE SYSTEME OCCASIONNENT SEULES L'IMPRESSION. - LE MODE AUTO COMMENCE PAR CONTROLER LE BON ACCES BOUCLE/IMPRIMANTE, BAISSSE LE FLAG SS POUR ACCELERER LA VITESSE DE TRAITEMENT, ET PLACE LA BOUCLE EN POSITION AUTO0 PERMETTANT L'ACCES A TOUS LES PERIPHERIQUES. - UTILISEZ LA FONCTION AUTO A CHAQUE MISE SOUS TENSION, ET SI POSSIBLE EN DEBUT DE CHAQUE PROGRAMME QUI UTILISE LES SERVICES DE L'IMPRIMANTE. - APRES L'UTILISATION DES MODES TRACE, NORM, OU MAN, ETEINDRE LE CALCULATEUR, LE RALLUMER ET EXECUTER AUTO.-

HLP (HAUTEUR LIGNES PAPIER)
 REG. X : NOMBRE DE LIGNES CORRESPONDANT A LA HAUTEUR DU PAPIER UTILISE.-
 LA FONCTION HLP OCCASIONNE UN SAUT DU PAPIER POUR MEMORISER L'EMPLACEMENT
 DE LA PREMIERE LIGNE.-
 - APRES CE SAUT, REGLER LE PAPIER A LA PREMIERE LIGNE A IMPRIMER.-
 EFFECTUER CE POSITIONNEMENT SANS TOUCHER AUX POUSSOIRS DE CONTROLE.-

P\$ (PRINT ALPHA)
 REG. ALPHA : TEXTE A IMPRIMER.
 REG. X : NUM. COLONNE DE MISE EN PAGE.
 - SI X=0 ... LE TEXTE SERA IMPRIME A LA 1ERE POSITION LIBRE SUR LA LIGNE.
 - SI X(0 ... SERA IMPRIME A PARTIR DE LA COLONNE X.
 - SI X)0 ... SERA IMPRIME JUSQU'A LA COLONNE X.

PL\$ (PRINT LIGNE ALPHA)
 CETTE FONCTION SEMBLABLE A P\$, SIGNALE EN PLUS QUE LA LIGNE EST FINIE.-

PRC (PRINT RECORD)
 CETTE FONCTION IMPRIME LE RECORD A PARTIR DE LA POSITION DU POINTEUR DANS LE FICHIER ASC
 - SI X=0 ... A LA PREMIERE POSITION LIBRE SUR LA LIGNE,
 - SI X(0 ... A PARTIR DE LA COLONNE X.

PFL (PRINT FILE)
 CETTE FONCTION IMPRIME LE FICHIER A PARTIR DE LA POSITION DU POINTEUR ASCII.-
 L'IMPRESSION COMMENCE A LA 1ERE POSITION LIBRE DE LA LIGNE.-
 UN INTERLIGNE EST EFFECTUE A LA FIN DE CHAQUE RECORD.-

LIN (LIGNES)
 REG. X : NOMBRE D'INTERLIGNES.-

PAG SAUT DE FIN DE FIN DE PAGE. POSITIONNEMENT DU PAPIER A LA 1ERE LIGNE PAGE SUIVANTE.-

TAB REG. X : NUMERO DU PARAGRAPHE A ATTEINDRE.-

LES 3 FONCTIONS PRECEDENTES SIGNALENT AUSSI QUE LA LIGNE EVENTUELLEMENT EN COURS EST TERMINEE.-

Au moment de faire la mise en page je ne parviens plus à mettre la main sur la notice de l'interface KERN pour HP-41C. Ce n'est pas très grave, vous aurez l'original chez Mr Alajouanine. Le plus beau de la notice est une photo en couleur que je ne pouvais bien sûr pas reproduire.

En deux mots il s'agit d'un interface entre une 41C et un théodolite électronique. L'interface a la forme d'une boîte de la taille de la 41C et se place sous celle-ci à laquelle il est fixé solidement. Il comporte une partie rigide empruntée au lecteur de cartes et qui utilise l'emplacement de celui-ci.

L'interface lui-même est fixé sur le théodolite (orthographe non garantie) et l'ensemble forme donc un bloc compact. Par cet interface les données sont transmises à la 41C qui effectue les calculs.

Il est question dans la notice d'interface RSE32, je ne sais pas si il est compris dans l'interface KERN ou si c'est celui de HP-IL dont il s'agit.

D'après les photos la fabrication semble tout à fait dans la norme habituelle KERN, c'est à dire comparable au standard HP. Je soupçonne le prix d'être impressionnant, mais quand on a l'usage d'un appareil aussi coûteux qu'un théodolite électronique, l'avantage de l'ordinateur incorporé doit valoir le coût...

J'ignore tout de la façon dont se font les liaisons. Je suis curieux de savoir si un ROM a été créé pour cela ou si tout se passe au niveau binaire ou... c'est peut-être encore plus simple. Le micro-code devrait faire des ravages dans ce genre d'applications si quelqu'un d'assez fort s'y attelle.

* *
DIVERS

SF 12 DOUBLE LARGEUR DE CARACTERES.-

SF 13 SEMI-REDUCTION DE CARACTERES (16,6 CARACTERES/POUCE)

Madame, Monsieur,
 INTRALUDE
 153 Av du Général Leclerc
 92340 Bourg La Reine

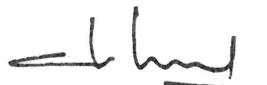
Notre Société, spécialisée dans la formation à l'Informatique, organise chaque trimestre des séminaires de formation à l'utilisation des calculateurs programmables.

Nous avons le plaisir de vous adresser une description des stages que nous proposons sur les Calculateurs Programmables de poche HEWLETT-PACKARD 41C/CV.

- INITIATION A LA PROGRAMMATION
- APPROFONDISSEMENT DE LA PROGRAMMATION
- PRATIQUE DE LA GESTION DE FICHIERS
- UTILISATION DE LA BOUCLE D'INTERFACE (HP-IL)

Vous trouverez le programme de ces stages pour l'année 1983, et leurs modalités d'organisation.

Nous restons à votre entière disposition pour tout renseignement qui vous serait utile, et nous vous prions de croire, Madame, Monsieur, à notre considération distinguée.


 Madame C. LEMERLE
 Responsable des Stages

TOPOGRAPHIE:

Nous avons depuis peu parmi nos adhérents Y. Alajouanine qui d'après ce que j'ai compris travaille pour KERN/WILD et occupe les fonctions de président régional de l'Association Française de topographie de Lyon. (108 bis rue Hénou 69004 LYON).

Cette association diffuse des logiciels pour TI59 et HP41C qui semblent très intéressants.

De plus j'ai appris la commercialisation (prix non communiqué) d'un interface spécial pour HP-41C fabriqué par KERN et donc vous trouverez ci-dessous quelques éléments de description.

APPEL:

Certains modules HP des bibliothèques de programmes comportent quelques fonctions en microcode. Il serait pour moi très utile d'en faire bénéficier tout le monde via TR.

Je cherche donc un propriétaire de ces ROM qui accepterait de me les prêter une semaine. Retour recommandé avec remboursement des frais d'envoi. Vous rendriez à tous un grand service.

Ces ROM's sont à ma connaissance:

REAL EST 1B: START, CLK
 MACHINE 1A: FCON, BCON
 THRL 1A: -SI, SI- (m'intéresse beaucoup)

PETROL 1B: CZ, CGR, CON, INCON

Ces fonctions sont facile à reconnaître car elles sont beaucoup plus rapides que les autres, s'inscrivent en programme sans être précédées d'XEQ et sont listées par CAT 2 sans T.

Merçi

CLASSEURS DE CARTES:

Sont maintenant disponibles des classeurs de cartes magnétiques de faible encombrement: bande de plastique munie de 10 fois 4 emplacements pour cartes. On met facilement 4 ou 5 cartes par emplacement (tout un programme). La bande plastique peut être pliée par 4 cartes en accordéon ou par 8 cartes. Elle peut aussi être découpée et les emplacements pour cartes scotchés sur une feuille de classeur contenant le commentaire.

C8 Classeur de cartes 20 F + ET 1,80
 Les cartes magnétiques seront dorénavant fournies avec ces classeurs
 C7 cartes magnétiques HP avec classeur
 80 cartes 250 F (franco).

TROMPER LE LECTEUR DE CARTES

Le test qui permet au lecteur de cartes de savoir quel programme il est en train de lire n'est autre que la somme de contrôle du programme. On peut donc échanger les cartes de même numéro de programmes, ayant la même somme de contrôle. Il semble même que cette somme de contrôle ne compte que le nombre d'octets du programme et que l'on puisse donc mélanger des programmes de même longueur.

U.P.L.E.:

La bibliothèque de Genève charge d'adresse:
 Hewlett-Packard - UPLE 150 route du Nant-d'Avril
 1217 MEYRIN 2

▶ LES LIVRES ◀

AF, SP, CTR et les autres...

L'édition étant en plein développement il n'est pas inutile de faire un petit tour d'horizon.

Comme, d'après Figaro, sans critique il n'est pas d'éloge flatteur, je vais laisser de côté les éloges et faire la part belle aux critiques.

Comme auteur de l'un des livres je réclame le droit à la partialité; je publierai volontier les critiques venues d'ailleurs si j'en reçois. J'ai le gros avantage sur mes "concurrents" de pouvoir faire des modifications au fil des éditions (très rare chez les américains).

Au Fond de la HP-41C

Ce livre se veut ouvrage de référence pour les programmeurs désireux d'aborder toutes les facettes de leur machine. Comme tel il comporte peu de programmes d'application, et son aspect est un peu rébarbatif. C'est un peu un "aide mémoire du programmeur" comme il y a un "aide mémoire du dessinateur".

Ce livre a été écrit vite (trop vite), même si cela correspond à plusieurs mois de travail. La prétention à vouloir corriger les fautes d'une édition à l'autre est gênante pour les acheteurs de la première édition, obligés de découper des articles du journal pour compléter leur livre.

Ce livre est aussi un délice pour professeur de français en mal de correction de copie et le nombre de fautes d'orthographe n'a d'égal que celui des fautes de frappe.

Les explications ne sont pas d'une clarté absolue, contrairement à ce que pense l'auteur, quand elles ne sont pas absentes. Enfin le papier n'est pas assez épais pour que l'épaisseur du livre justifie son prix élevé.

Permettez moi quand même de penser qu'il constitue bien la référence qui était indispensable au club.

Auteur: J.D. Dodin prix: 80 F pour les adhérents + 10 F de port ou une enveloppe timbrée à 8,50(chèque à l'ordre de l'auteur, merci)

Synthetic Programming on the HP-41C:

Le précurseur. Malgré les (2!) ans et l'eau qui est passée sous les ponts il reste encore très intéressant. Pour tous ceux qui ne possèdent pas le PPC ROM et n'envisagent pas de l'acheter c'est encore aujourd'hui l'ouvrage le plus complet sur la programmation synthétique, en particulier par le nombre de programmes publiés.

Si il se lit facilement, il est par contre pratiquement impossible de s'en servir comme ouvrage de référence, les renseignements étant très difficiles à localiser au milieu du texte. Il m'est déjà arrivé de passer plusieurs heures à feuilleter ce livre sans y trouver ce que je cherchais. Les méthodes de programmation sont totalement périmées mais gardent un parfum d'aventure qui peut permettre aux nouveaux venus d'éprouver ce que nous ressentions lors des balbutiements (nous sommes en pleine nostalgie!). Hélas il est en Anglais (et même en américain) et il n'est pas possible d'en publier une traduction. Pour les toulousains capables de déchiffrer mon écriture, j'ai un manuscrit assez complet que je peux prêter.
auteur: William Wickes éditeur:(le même)LARKEN publications 4517 N.W. Queens Ave. Corvallis Oregon 97330 USA prix (adhérents) \$11 port payé air.
pas d'importation prévue par le club

Calculator Tips and Routines:

Digne successeur de "Better programming the HP 67", ce livre fait le point des astuces trouvées après un an et demi d'usage de la 41C. Jamais remis à jour il est devenu incomplet. De plus la moitié du livre est consacré à des routines qui ont ensuite pris place dans le PPC ROM et sont bien mieux décrites dans le manuel de ce dernier. De plus l'absence presque complète de description des modalités de la programmation synthétique rendent sa lecture difficile à ceux qui n'ont pas le livre de Wickes.

Le néophyte y trouvera cependant une mine d'astuces qui amélioreront considérablement son habileté programmatrice. Ce livre reste la meilleure vente de la coopérative du club pour les ouvrages américains.

Sa composition, très claire et le peu de texte rendent son approche facile même à celui qui n'a qu'un anglais scolaire. Par contre son succès

rend le délai de fourniture très long. Tout vient à point...

Auteur: John Dearing prix 120 F (+ET 8,50)

HP 41C System Dictionary

Toutes les fonctions HP et leur usage. Substitut avantageux des "user manual" officiels il semble que par suite d'un conflit entre l'auteur et l'éditeur ce livre ne soit plus réédité.

C'était pourtant une magnifique publicité pour les accessoires HP, l'examen des fonctions de l'interface vidéo m'a fait baver d'envie, sans parler de celles du module Time.

Ce livre était précieux pour celui qui, ne possédant pas un accessoire, voulait néanmoins utiliser un programme en faisant usage. On peut ainsi adapter au lecteur de cartes un programme pour cassettes ou pour l'affichage un programme pour imprimante, pourvu que l'utilisation n'en soit pas trop spécifique.

Ceci dit, il contient des erreurs dont certaines ont été signalées dans ces colonnes et qui sont parfois catastrophiques.

Auteur: Cary Reinstejn non disponible (en anglais)

Curve Fitting

Autant les autres ouvrages sont utiles à tous, autant celui-ci est spécialisé. Il traite des "lissages" de courbes à partir d'une série de points.

Il couvre des courbes inhabituelles, mais ne traite à peu près pas des polynômes et des régressions à plusieurs variables (sujet abordé dans PPC USA récemment). On a un peu l'impression que l'auteur a mis beaucoup de blanc autour de ses textes pour gonfler le nombre de pages. Devrait néanmoins intéresser les spécialistes.

Auteur: William Kolb prix 100 F (E.T. 8,50)

Synthetic programming made easy

Le dernier né des livres sur la programmation synthétique, décrit le traitement maintenant bien connu par le byte Grabber. Il est complet et souvent astucieux mais incroyablement touffu et embrouillé.

Une chatte n'y retrouverait pas ses petits.

Il perd un espace précieux à expliquer de façon incompréhensible ce qui est très bien expliqué dans le manuel du PPC ROM (concernant les programmes du ROM).

Pour ceux que l'anglais n'effraie pas et qui veulent se perfectionner. Ce livre est écrit par le réalisateur des cartes de codes en couleur et livré avec une telle carte.

Auteur: Keith Jarett prix \$20, en commande.prix sans doute 150F disponible d'ici un mois

Programmer HP 41

Le premier livre écrit en français sur notre enfant chérie. Je n'ai pas étudié l'édition finale que j'ai cependant feuilletée en magasin.

L'impression globale est une certaine déception. Il n'y est pas question de synthétiques, et ce n'est pas un reproche. Mais la programmation elle-même n'est abordée que de façon sommaire, sans que soient précisées les méthodes appliquées pour arriver à ce résultat. Les programmes eux même ne sont guère utilisables comme sous programmes, il faut les intégrer à son propre programme pour qu'ils ne soient pas trop lents. D'autres volumes sont annoncés, attendons pour voir

Auteur:Philippe Descamps et Jean-Jacques Dhenin, en vente partout.

Le manuel du PPC ROM:

Wonder full, but in english! Hélas si ce problème de langue n'existait pas! Ce manuel dont le prix est évalué à 300 F pour 500 pages au format d'écriture de PPC-T, soient 1000 pages ordinaires est une mine d'or. Tout y est sur la programmation synthétique, ou presque, c'est un chef d'oeuvre. Le ROM lui-même a quelques défauts, en particulier liés aux accessoires sortis depuis par HP (Horloge...) mais je ne vois pas de défauts au manuel. A lui seul il vaut l'achat du ROM!

auteur: ouvrage collectif oeuvre de PPC international, prix avec le ROM environ 800 F, bulletin de commande (aux USA) sur demande.

Le futur:

On annonce beaucoup de chose en France, mais je suis dubitatif quand à la qualité. Je ne pense pas qu'il soit possible de faire un bon travail seul sur

un sujet aussi complexe. On me dit que le chapitre de Paris travaille depuis plusieurs mois sur un livre, tout ce que je constate c'est que le dit chapitre ne répond pas aux lettres (je n'ai plus de nouvelles directes de Lionel Ancelet depuis l'envoi cet été du programme LB, il n'a pas répondu quand je lui ai demandé son accord pour la publication de son programme dans "AU FOND" ni quand je lui ai envoyé un spécimen dudit livre), ils travaillent peut être trop sur le livre ?

En fait il me semble que la boucle HP-IL et les X-mémoires est le sujet tout trouvé d'un ouvrage, mais les renseignements à ce sujet sont récents, le sujet lui-même difficile et les vrais spécialistes sont rares. Un ouvrage en collaboration permettra peut-être une sortie. Il y a beaucoup à faire et à dire, et beaucoup de pédagogie à avoir. Il y a aussi de l'argent à gagner car l'HP-IL est promise à un avenir très important, bien au delà de la 41C.

La 41C elle-même ne semble pas devoir être remplacé ni avoir de concurrente dans son domaine ce qui lui assure au moins dix ans de vie, sa compétitivité étant assurée par des baisses de prix successives (elle a baissé aux USA, le savez-vous?)

Je demande à tous ceux qui envisagent de publier de me contacter, au besoin confidentiellement, inutile de sortir plusieurs livres sur le même sujet!

* *

HP 15C HP 15C HP 15C

Bonjour,

Avant tout, toutes mes excuses pour être si lent à répondre, surtout si ma machine t'intéresse alors, passons de suite dans le vif du sujet: le HP 15C est une super machine scientifique: Matrices, complexes, intégrales, Solve, le tout agrémenté d'une mémoire assez large: elle a des chances d'avoir du succès auprès des scientifiques, surtout qu'elle tient dans la poche (personnellement je l'ai toujours sur moi).

Par exemple, dans ma classe (je suis en Math sup) j'étais le premier à l'avoir. Moins d'une semaine après nous étions deux, et actuellement une troisième va peut-être faire son apparition.

Du point de vue utilisation, les touches sont très agréables: à dé clic et douces. 1 regret: la disposition de CLEAR REG, trop facile à atteindre par erreur. Gare aux catastrophes!

Les instructions de programmes apparaissent sous forme de codes numériques, ce n'est pas très gênant, on a vite fait de les repérer sur 4 lignes et 10 colonnes.

La flèche à gauche de correction est très pratique: j'ai définitivement oublié CLX. Une fonction Clear pile serait peut-être utile. Côté programmation, les insertions et suppressions de lignes sont très aisées; les branchements se font uniquement sur des labels, on en dispose de 25. De plus, chaque label peut-être utilisé plusieurs fois, et il faut savoir que la machine effectue sa recherche à partir de la ligne où elle se trouve. On dispose de 12 tests dont certains fonctionnent aussi pour les complexes et les matrices: intéressants!

La mémoire est répartie ainsi: les registres 0 et 1, ainsi que I (pour l'adressage indirect) sont indestructibles. Les registres suivants peuvent être créés ou supprimés par la fonction DIM. Ensuite vient la zone commune "matrice, Solve ou Integrate" en cours, et pas de programme; à noter: la numérotation est automatique, c'est à dire que le pas x n'existe pas avant d'être utilisé. L'aide mémoire au dos est une bonne idée, et la documentation (presque 300 pages) est, je trouve, pas mal faite.

Passons maintenant à ce que le manuel ne dit pas. Je précise qu'il est possible qu'il y ait des erreurs: je suis encore novice en la matière!

Tout d'abord l'organisation d'un registre. Les 7 octets semblent être répartis comme suit:

1 demi octet de signe: 1 demi octet par chiffre des 10 chiffres de mantisse: un demi octet de signe de l'exposant: un demi octet par chiffre de l'exposant. Les signes sont 0 pour +, 9 pour -, si l'exposant est négatif ce sont les chiffres du complément à 100 qui y figurent (toutes les HP ont cette disposition) le signe est à 1 (0001) pour le "label" d'une matrice. Les labels des matrices sont identifiées par le premier demi-octet de chiffre, il y a donc 16 matrices (14 si 0 et 9 sont utilisés pour le signe?)

Une pression simultanée sur les touches ON et y^x ou √x provoque une rotation circulaire de 22 bits dans le registre x. On peut donc faire ap-

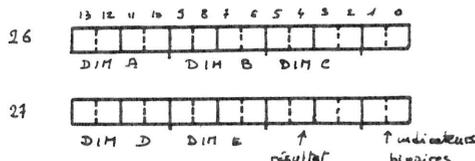
paraître une matrice autre que les 5 normales. La procédure la plus simple consiste à faire e^π, puis 2 décalages: on voit apparaître la matrice y, dimensionnée comme A. La seule différence est qu'elle est constituée d'une partie des registres internes. On dimensionne A au maximum, du type 1 ligne.x colonnes: c'est le plus simple.

Avant tout le plan de la mémoire:

voir tableau

La matrice y commence au

la Zone intéressante contient le registre y (numéroté 1) puis z(2) T(3) ...R0(17), R1(18), I(19) LST X(20) en 26 et 27: les dimensions de matrices: 1 octet(2 chiffres) pour chaque dimension, c'est à dire



Je mets en 27 le nombre 1,016363...

ce qui dimensionne D à 1x1 et E à 99x99 car la machine comprend les nombres des registres comme des nombres hexadécimaux, qu'elle traduit. Ces registres permettent aussi de voir quelles sont toutes les matrices: le demi-octet après la dimension de E contient la matrice résultat. Il suffit donc d'y mettre un nombre, puis par 1 RCL RESULT, on obtient la matrice correspondante.

La matrice E 99-99 se comporte comme la matrice y. Personnellement, ma matrice E est en permanence dimensionnée à 99x99: ça ne me gêne pas, les autres matrices me suffisent, et de cette façon je libère I. j'ai oublié de préciser que pour avoir accès à la matrice y, il faut la ranger dans I, puis faire RCL(i), ou STO(i), comme avec toute autre matrice.

Pendant que j'en suis aux oublis, je précise que RCL ou STO suivi d'une matrice travaille sur l'élément de la même ligne et de la même colonne, où n est le contenu de R(0) et p celui de R1

Intéressons nous maintenant à la zone programme. Les registres de la matrice correspondant à cette zone contiennent, en langage machine hexadécimal, les instructions. Pour les lire: il faut voir la mantisse. Dans celle-ci:

r = R(10); - = C(11); a = C(12); p = D(13); E = E; = F(15)

attention, on lit en quelque sorte à l'envers. C'est à dire, par exemple, si on lit:

EB1C8A5677 et exposant 98 il y a deux inconnues: les deux signes. On peut les voir par plusieurs rotations de x (2 fois 22 bits = 44 bits, il y a simplement rotation des demi octets, qui changent de place et gardent la même valeur). On a cependant un problème avec l'exposant.

Revenons à l'exemple: le premier pas de programme a pour code 98 le second 7.?, le 3° 67 etc... et en fait la machine les lit donc dans le sens 89 97,76...

Sur le tableau des codes que j'envoie ci-joint, j'ai choisi de représenter les codes comme on les lit, en gardant conscience de la différence. Exemple: SIN a comme code réel 7C, lu C7; de même pour les codes à 2 octets: EF, FF sont des pré-codes.

Il y a encore pas mal d'investigations à faire du côté des codes à 2 octets; c'est à dire essayer d'en créer. J'ai deux méthodes: la rotation circulaire de x ou, plus rapide, mais pas toujours possible jouer avec la dimension des matrices: stocker un code 2 octets déjà existant "à cheval" sur 2 matrices, puis redimensionner une des matrices de façon normale.

Tu pourras peut-être voir sur les photocopies que je t'envoie les essais que j'ai faits. Les résultats sont assez faibles: par exemple FIX A,B,C, D,E ou F est considéré comme FIX 0. Les pré-codes du type 1F sont soit ignorés soit considérés comme étant

suite du texte p 30

LE COIN DES DEBUTANTS

J-P HALLES .
(T 41)

Vaujours, le 6/11/1982

Cher Monsieur Dodin ,

Ce petit mot pour vous faire part d'une commande et aussi terminer ma lettre de l'autre fois , à propos des lignes synthétiques alpha-numériques .

Merci de bien vouloir m'envoyer :

C3 _ 10 overlays perforés (30F + 1,60F)
C7 _ 100 cartes magnétiques (200F) .

Pour en revenir aux lignes synthétiques A.N. , puisque cela semble intéresser des membres du club , voilà en gros comment on peut s'y prendre :

Il y a deux façons , selon que l'on dispose ou non d'un programme de chargement d'octets , comme celui de Lionel Ancelet dans PPC-T n°1 (Sept-Oct. 82) , ou le "LOAD BYTE" de Keith Jarrett dans PPC V7N10P21 (Dec. 80)

1) Si l'on possède un de ces programmes , le problème ne se pose plus , mais le malheur est que ces programmes contiennent eux-mêmes des lignes synthétiques , alors ...?

2) En utilisant le Byte Jumper , on peut tourner la difficulté : les manipulations pourront paraître fastidieuses , sans doute en existe-t-il de meilleures , mais celles-ci marchent bien .

Le programme " LB " de Lionel Ancelet contient les lignes 13 , 45 , 48 , 97 et 99 qui sont des lignes synthétiques et qui peuvent ainsi présenter une difficulté :

13 █ "†♦♦♦" soit : F4 7F 00 00 00 (codes HEX)
45 █ "0♦*:" soit : F4 10 00 01 69
48 = ligne 13
97 █ "†♦" soit : F2 7F 00
99 = ligne 97

Commençons par la ligne 13 :

taper : 001 LBL *LB
002 STO 01
003 *ABC
JUMP 003 voir CLD , puis taper 0 et
← (touche de correction)
GTO .003 et on obtient ainsi la ligne

désirée .

Rappelons ici que les losanges noirs ♦ sont la représentation de l'imprimante pour le " NULL " , affiché sur la HP 41C .

Les lignes 97 et 99 se créent de la même façon , en modifiant seulement la ligne 003 en 003 *A

La ligne 45 est plus intéressante : elle fait partie des lignes pour lesquelles il est beaucoup plus facile d'utiliser une technique de chargement des octets par un programme , en l'occurrence , le programme " CODE " de William Wickes , en association avec le Q-LOADER . L'objet du programme CODE est de charger dans les registres X et M les bytes correspondant aux 7 codes HEX , introduits en début de programme , et ainsi de changer le code 01 en 7 et 7F en † . Une fois le code en X et en M , on va pouvoir , avec les instructions STO Q et Q-LOADER , insérer dans notre programme la ligne alpha-numérique synthétique créée par le programme CODE , dans l'ordre inverse ! Voici un exemple qui montre cette remarquable possibilité :

Création de la ligne 45 : "0♦*:" (F4 10 00 01 69)

Précisons d'abord que STO Q est XROM 05,57
ou décimal (145,121)
et que Q-LOADER a pour code XROM "OD"
ou décimal (4,25)

On supposera également que tout le monde est en possession du programme CODE et du Q-LOADER assigné à une touche utilisateur . Exécuter la séquence suivante :
en mode PRGM : 001 LBL *LB puis sortir de mode PRGM . XEQ "CODE" : affichage = CODE ?
introduire en restant en mode ALPHA et donc en shiftant les touches pour les chiffres :
00 00 00 69 01 00 10

pendant l'exécution du PRGM CODE les indicateurs au bas de l'affichage clignotent mais à la fin , l'état initial des flags est restauré ; on voit enfin à l'affichage :

```

    001 LBL *LB
    STO Q
    passer en mode PRGM
    Q-LOADER (OD) : 9 à
                    l'affichage
    DEL 001 voir LBL *LB
    SST voir 001-002
  
```

Et voilà ! La fameuse ligne est donc créée , et on fabriquerait de même n'importe quelle ligne , il suffit d'en connaître le code HEX . Comme toujours , l'ordre des instructions doit être impérativement suivi , et à partir de ce moment , vous êtes en possession du programme de Lionel Ancelet ("LB") ou de celui de Keith Jarrett , qui se chargeront à l'avenir de créer pour vous toutes les lignes synthétiques ou instructions dont vous avez toujours rêvé....

NB. Le programme " CODE " ne contient lui-même que des instructions synthétiques du type RCL N ou X<D que j'ai explicitées dans PPC-T n°2 . Il ne devrait donc subsister aucun problème .

Un dernier mot : Ceux qui comme moi possèdent ou ont possédé une HP 25 (une des premières programmables des HP) se souviennent peut-être de la dernière phrase du manuel d'utilisation :

"Vous avez au bout des doigts un outil de travail qui n'existait pas du temps de Pascal , d'Archimède ou d'Einstein . Une des limites les plus certaines du HP 25 est la limite de votre propre imagination".

Cette remarque prend tout son sens avec la HP 41C et la programmation synthétique ...

Happy programming .

J-P Hallès . T41

* *

M. DANIEL - N°25

157, rue de la

0319 Vaujours

Tel: (1)8601345

Vaujours le, 23:11:1982.

Cher J. Daniel,

Durant une après midi pluvieuse du mois de novembre, j'ai été tenté d'approfondir mes connaissances en programmation synthétique. Mon calculateur était prêt pour ce voyage dans l'autre dimension. J'avais quand même une petite idée derrière la tête, le registre d allait devenir mon cheval de bataille. Tout le monde sait que ce registre permet de désarmer les drapeaux 0à56, si son contenu est égal à zéro. Mais ma curiosité m'a poussé à aller rechercher autre chose, en moi ce registre devait sûrement cacher bien des secrets. J'ai donc créé un petit programme qui allait me permettre de faire quelques découvertes pas des moins intéressantes.

Le programme est le suivant :

```

LBL A
NOMBRE = ?
PROMPT
Sto d
View d
END.      (On ne peut plus court ! )
  
```

Ceci m'a permis d'introduire une série de nombres dans le registre d et de voir ce que cela pouvait changer dans le comportement de mon 41CV. Après avoir introduit des dizaines de nombres les résultats se ressemblaient invariablement, le mode User s'éteignait, l'affichage des nombres entrés se faisait en notation scientifique, les drapeaux s'allumaient, s'éteignaient selon le nombre précédemment introduit, le mode Prgm et le mode Alpha en faisaient aussi à leur tête. Tout cela devenait d'une monotonie, mon calculateur me demandait toujours l'introduction d'un nombre, l'idée d'appuyer sur Pi me passa par la tête, je crois que là j'avais mis le doigt dans le mille. Devant mes yeux écarquillés défilait un catalogue 3 tout à fait extraordinaire. J'ai dénombré 117 instructions toutes plus ou moins bizarres les unes par rapport aux autres, certaines n'étaient pas inconnues mais elles étaient tronquées ou avec un préfixe ou un suffixe supplémentaire. Pour obtenir ce catalogue 3 faire ce qui suit: Xeq A , le calculateur vous demande NOMBRE = ? pressez alors sur la touche Pi et R/S, alors 3,14159 00 apparaît sur l'écran , appuyez à nouveau sur R/S et le défilement fou est parti.

Vous allez trouver le tableau de ces 117 instructions ci-après. Il faut noter l'emplacement des signes sera égal à celui de l'écran de votre HP.

Les instructions: 4,7,8,33,75,88,109 et 114 ne sont pas représentées dans le tableau car rien n'apparaît sur l'affichage, mais cependant une pose est observée lors du listage. Ces vides représentent des instructions SPACE .

Etat du calculateur après l'affichage de ce catalogue 3

-Si le drapeau 27 (USER) est baissé lors du lancement

PROGRAMMES

Hazebrouck le 16-11-1982

Cher Jean-Daniel,

Tu trouveras ci-joint le mode d'emploi de la programmation. Si quelque chose n'est pas au point fais-le moi savoir et je pourrai rectifier par la suite. J'ai nettoyé les caractères de ma machine, aussi j'espère qu'il n'y aura pas trop de problèmes pour la photocopies

Merci pour le journal qui me fait plaisir chaque fois qu'il arrive.
Serait-il possible de passer un article sur les registres internes de la calculatrice, ceux auxquels, théoriquement on n'a pas accès? A moins que le livre que tu comptes publier n'en parle.

Ci-joint un programme réalisé par Jacques VAUCELLE lors de son passage à la maison durant les vacances de Toussaint.

INVA retourne les chaînes alphas jusqu'à 24 caractères en n'utilisant que la pile. Il ne se sert d'aucun des registres habituels de la 41C. Par contre il utilise le registre M et le registre Q, lors du GTO IND X.

02-03 : 4 est stocké en L
04-10 : découpage de la chaîne à retourner
11-20 : retournement de la chaîne
on retourne un registre de la pile à la fois par le GTO IND X du pas 14
21-25 : mise en place de la chaîne retournée

Une contrainte pour le moment : ne pas avoir en machine un programme dont le label porte le même nom qu'une des chaînes qui sera retournée par GTO IND X.

Voilà ce que j'ai compris des commentaires que Jacques m'a faits.

Pour plus tard fais moi connaître la date limite à laquelle mon texte doit te parvenir.

Encore quelques commentaires sur les pas 11-20 :

14 : GTO IND X réformate et inverse une chaîne en utilisant le registre Q
15 : Q
16 : est échangé avec le contenu de Q
on récupère la chaîne inversée et réformatée
17 :
18 : la chaîne inversée est réformatée.

Si j'ai fait une erreur dans les commentaires corrige ce qui est nécessaire. C'est pour cela que je demande un article sur les registres internes.

Ce programme est plus rapide que le AA paru dans l'91 page 5 qui met 9,78 secondes pour 24 caractères tandis que INVA met 6,79 s. pour 24 car. C'est Jacques qui l'a vérifié avec le module Lime.

Merci pour tout le travail que tu abats.
Tu es raison de répartir les tâches.

Amicablement,

Damien DEPRAIL
30, Rue de la Vallée
59100 HAZEBROUCK

01*LBL "INVA"
02 4
03 ABS
04 ASTO T
05 ASHF
06 ASTO Z
07 ASHF
08 ASTO Y
09 ASHF
10 ASTO X
11*LBL 03
12 RT
13 SF 25
14 GTO IND X
15 CLX
16 X<> -
17 STO L
18 ASTO X
19 DSE L
20 GTO 03
21 CLA
22 ARCL X
23 ARCL Y
24 ARCL Z
25 ARCL T
26 END

Astucieux, l'ami Vaucelle! Il utilise la propriété de la HP qui, quand elle recherche un programme place le nom de ce programme en ordre inverse dans le registre Q. Attention, si il y a des nuls dans la chaîne le programme démolit tout.

Damien, si tu tapais sur du papier bien blanc et avec un ruban de machine neuf, le résultat serait meilleur!

* *

Je vous prie de trouver ci-joint

2 programmes de FACTURATION

le programme 0003
prix de base TTC
permet de différencier la TVA à 7% et celle à 18.60%
(Les coefficients des TVA peuvent être modifiés suivant ces taux.)

le programme 0004
prix de base HT
j'ai demandé un arrondi de 5 cts
pour ne pas augmenter le prix
suivant le résultat du calcul obtenu avec la TVA

J'ai encore des prix bloqués avec une TVA à 17.60%
mais le résultat doit correspondre à la TVA de 18.60 %

C'est pourquoi dans ce programme,
je peux choisir l'une des TVA
soit que le prix est bloqué : TVA : 17.60%
ou bien si c'est un article importé
parce que dans ce cas, c'est la TVA à 18.60% qu'il faut appliquer.

Ces coefficients de TVA peuvent être modifiés,

ainsi que l'arrondi,

Mais je dois améliorer encore ces programmes,
pour les corrections des chiffres erronés.
avec ces programmes, je ne trouve pas toujours le sous-total du dernier résultat, mais je pense que si l'on reprend la mémoire RCL 01 dans le programme 0004, on doit pouvoir rétablir la situation, mais c'est à vérifier.

Si dans le programme 0004, j'ai mis un GTO 01,
c'est pour le cas où le client achète au dernier moment lorsque la facture est demandée de pouvoir compléter cette facture.

Cordialement votre.

143

Soyez gentil de joindre systématiquement des cartes magnétiques avec le programme, même quand il est tapé, cela me permet de vérifier, les fautes de frappe dans un programme, cela arrive à tout le monde. Je n'ai pas le temps de taper le programme. Cela me permet aussi de le joindre à la bibliothèque de Damien.

0003 7435/36 Facturation
avec Prix TTC: 2 TVA/1 PROG
LAMY le 21 11 82
TVA : - 7%/1 ou -18.6%/2

01	FRE	40	RCL 01
02	CLRG	41	-
3	CLST	42	TVA/-7=
04	CF 27	43	ARCL X
05	SF 21	44	AVIEW
06	LBL 01	45	CLX
07	TVA -7/1 -18/2	46	ADV
08	PROMPT	47	X échange 02
09	STO 00	48	X = 0 ?
10	VIEW X	49	GTO 04
11	X = 0 ?	50	STO 02
12	GTO 02	51	LBL 03
13	QUANTITE ?	52	TVA 18 =
14	PROMPT	53	ARCL 02
15	MONTANT	54	AVIEW
16	PROMPT	55	RCL 02
17	*	56	.8431702
18	SS/TOTAL=	57	*
19	ARCL X	58	HT -18=
20	AVIEW	59	ARCL X
21	ADV	60	AVIEW
22	RCL IND 00	61	RCL 02
23	+	62	-
24	STO IND 00	63	TVA/-18=
25	GTO 01	64	ARCL X
26	LBL 02	65	AVIEW
27	X échange 01	66	LBL 04
28	X = 0 ?	67	RCL 01
29	GTO 03	68	RCL 02
30	STO 01	69	+
31	TVA 7 =	70	ADV
32	ARCL X	71	TOTAL=
33	AVIEW	72	ARCL X
34	RCL 01	73	AVIEW
35	.93457	74	CL X
36	*	75	ADV
37	HT - 7 =	76	ADV
38	ARCL X	77	END
39	AVIEW		

0004 7435/36
Facture HT avec 2 TVA
A= 17.60% - B= 18.60%
RESULTAT HT = 18.60%
LAMY 21 12 82

01	2 TVA	39	RCL 03
02	CLST	40	*
03	CLRG	41	.05
04	FIX 2	42	-
05	SF 21	43	ENTER
06	LBL 01	44	INT
07	SF 27	45	X = Y ?
08	TVA 17/A 18/B	46	GTO 02
09	PROMPT	47	INT
10	LBL A	48	1
11	1.176	49	+
12	STO 03	50	GTO 03
13	VIEW X	51	LBL 02
14	CF 27	52	LBL 03
15	XEQ 05	53	STO 01
16	RTN	54	PX SS.TOTAL=
17	LBL B	55	ARCL X
18	1.186	56	AVIEW
19	STO 03	57	RCL 01
20	VIEW X	58	ST + 02
21	CF 27	59	GTO 01
22	EXQ 05	60	GTO 05
23	RTN	61	LBL 04
24	LBL 05	62	RCL 02
25	NB/PIECE/EMB	63	PX TOTAL=
26	PROMPT	64	ARCL X
27	VIEW X	65	AVIEW
28	X = 0 ?	66	.8431702
29	GTO 04	67	*
30	CDE	68	PX HT=
31	PROMPT	69	ARCL X
32	VIEW X	70	AVIEW
33	*	71	RCL 02
34	PRIX/1000	72	-
35	PROMPT	73	TVA=
36	1000	74	ARCL X
37	/	75	AVIEW
38	*	76	GTO 01
		77	END

T 25

Tel (1) 8601345

VAUJOURS Le,20/11/82

Cher Jean Daniel,

Me revoici devant ma machine à écrire pour proposer au lecteur de PPC un petit programme qui leur permettra de connaître à tout instant l'état de leur calculateur favori.

Le gros du programme est dû à Mr. GARNIER J-F. qui a écrit un article dans l'OI de ce mois-ci. J'y est effectué quelques retouches d'ordre secondaire, modification de l'appellation des Labels, affichage des résultats recherchés et enfin un Label supplémentaire permettant d'effacer d'un seul coup tout les drapeaux, grâce à la programmation synthétique et surtout au registre d.

Ce programme permet de connaître et de modifier l'état du calculateur en utilisant aucun registre de données, seule la pile opératonnelle rentre en jeu

1°- Effacement des registres déterminés par la valeur de X (format ddd,fff) ou ddd représente la borne inférieure et fff la borne supérieure.

2°- Détermination de la taille mémoire utilisée, SIZE ???

3°- Connaître quels drapeaux sont armés, à l'écran apparaîtra le numéro des drapeaux armés sous la forme FS:XX

4°- Visualisation des registres spécifiés en X (format ddd,fff)

5°- Effacement des drapeaux 0a55.

Ces cinq petits programmes trouveront certainement place dans votre table d'assignation. Le 1° est noté Lbl'CLRCN le 2° Lbl'SIZE ?, le 3° Lbl'FLST ?, le 4° Lbl'VIREGN et le dernier Lbl'CLALFL.

Passons maintenant au listing du programme.

00	LBL'CLRCN	GTO 02
	0	LBL 03
	LBL 01	FIX 0
	STO IND Y	30 CF 29
	ISG Y	'SIZE 0
	GTO 01	-
	CLX	Lastx
	FIX 2	Stor
	RTN	Arclx
	AVIEW	AVIEW
	RTN	RTN
10	LBL'SIZE ?	LBL'CLALFL
	-6	0
	ABS	40 Sto d
	X (<> Y	RTN
	SF 25	LBL'FLST ?
	LBL 02	.055
	X (<> Y	FIX 0
	ST+L	CF 29
	Rcl Ind L	LBL 04
	FS ? 25	FS ? IND X
20	GTO 02	GTO'AFF
	1	GTO'CONT
	X = Y ?	50 Lbl'CONT
	GTO 03	ISG X
	X (<> Y	GTO 04
	ST-L	
	SF 25	

FIN FS

	AVIEW
	PSE
	CLD
	CLX
	FIX 2
	RTN
60	LBL'AFF
	FS :
	-
	Arclx
	FIX 0
	AVIEW
	PSE
	GTO'CONT
	LBL'VIREGN
	FIX 2
70	CF 21
	Rcl d
	LBL 05
	FIX 0
	CLA
	'R

Explications du listing:

00a09 : Effacement des registres déterminés par la valeur de X
10a37 : Détermine le nombre de registres de données. cette routine est un peu moins rapide que celle faisant appel à la programmation synthétique.
38a41 : Effacement des drapeaux 0a55
42a67 : Teste l'ensemble des 56 flags et affiche les drapeaux levés.
68a89 : Cette routine permet de visualiser un ensemble de registres spécifiés par la valeur de X.

J'espère que ce petit programme vous rendra de grands services. Pour ma part il est à jamais assigné dans mon calculateur. C'est toujours utile de connaître à tout moment l'état de son calculateur.

Arcl Y
r :
Sto d
Arcl Ind Y
80 AVIEW
PSE
ISG Y
GTO 05
FIN LISTAGE
AVIEW
PSE
CLx
CLD
89 END.

Bonne programmation à tous
Amicalement

* *

Dison, le 13 novembre 1982,

Cher Monsieur,

Dans quelques semaines, le nouvel an sera là. Alors, pourquoi ne pas offrir à vos amis, à vos parents ou à vous-même un calendrier; mais pas n'importe lequel! Un calendrier imprimé par la HP-41 et son imprimante. Ce programme utilise le programme du calcul des dates (Manuel d'applications HP, p.17-20) comme sous-programme, cela a pour avantage de disposer de 2 programmes dans la mémoire de la 41 (un qui calcule les dates et un qui imprime des calendriers) au lieu d'un seul (impression d'un calendrier). Cet avantage sera d'autant apprécié si l'on possède une 41C avec un ou deux modules mémoire. Toutefois, le programme du calcul des dates devra être légèrement modifié pour faciliter son accès, les seuls labels existants étant numériques ou alphabétiques courts (A à E). Cette modification n'altère en rien le bon fonctionnement du programme.

Voici la liste des modifications:

- Placez-vous en mode calcul,
- STO E (programme du calcul des dates),
- Placez-vous en mode programme, vous voyez à l'affichage: 133 LBL E ,
- Insérez LBL M ,
- Pressez SST 9 fois, vous voyez à l'affichage: 144 + ,
- Insérez LBL O ,
- Pressez SST 1 fois, vous voyez à l'affichage: 147 XEQ IND K ,
- Insérez FC?C 00 ,
- GTO . . . , PACKING ,
- Enregistrez le programme modifié sur cartes magnétiques ou sur cassette.

Le programme principal, quant à lui contient plusieurs sous-programmes:

- CALAN (impression d'un calendrier pour une Année déterminée) imprime tous les mois de l'année.
- CAL imprime le calendrier d'un mois.
- F est la version programmable de CAL, c-à-d que vous pouvez exécuter le programme sans que la 41 vous demande l'année et le mois; ces données auront été rangées au préalable dans R10 et R11

Voici la description ligne par ligne du programme:

- 00-70 Introduction des données.
- 71-75 Configuration de l'affichage.
- 76-80 Impression du nom du mois et de l'année.
- 81-87 Impression des initiales des noms des jours
- 88-89 Calcul du premier jour du mois considéré.
- 90-99 Saut de caractères à la première ligne du calendrier.
- 100-104 Est-ce une année bissextile? ce calcul a lieu uniquement pour le mois de février
- 105-109 Calcul du nombre de jours dans le mois considéré.
- 110-153 Contrôle des compteurs et impression.
- 154-175 Contrôle des compteurs pour l'impression d'une année complète.

Accessoires nécessaires: 1 module mémoire et une imprimante, bien sûr.

Un nouveau bug ?

J'ignore s'il a déjà été trouvé et à quoi il peut bien servir, voici ce qui se passe:

- SST 3,
- Pressez R/S à n'importe quel moment,
- Exécutez SST ou SST non pas en pressant la touche mais en faisant: XEQ ALPHA SST ALPHA,
- Effectivement, vous vous trouverez un pas plus haut dans le catalogue,
- Pressez XEQ,
- DATA ERROR apparaît à l'affichage.

Recommencez les 4 premières opérations et pressez la touche de correction, l'instruction affichée sera alors décomposée en deux parties, l'une sera à l'extrême droite de l'affichage tandis que l'autre sera à l'extrême gauche. Certains caractères ont été perdus pendant l'opération, d'autres ont été rajoutés, qu'est-ce que c'est ??? Notez que pour quitter le catalogue, il faut presser une touche autre que celle de correction.

Programmation synthétique.

Avez-vous déjà essayé ceci:

Armez l'indicateur binaire 30 (indicateur de catalogue) et pressez R/S...vous vous trouverez alors dans un catalogue tout à fait bizarre. Avec la programmation synthétique, j'ai appris à ne plus m'étonner mais tout de même!!! Cette "anomalie" répond à SST et à SST comme les trois autres catalogues.

La basse-cour répond.

Je signale à Frédéric DARIN (T6) qu'un projet de synthétiseur vocal a été publié dans ELEKTOR n°42 Ce montage a été conçu pour le Junior Computer mais il est fort probable qu'il soit adaptable à la 41 via le convertisseur HP-IL.

Dans le dernier numéro du journal, à la page 17, vous avez expliqué que vous ne possédiez pas le module mathématique, c'est pourquoi j'accepterait de vérifier les applications mathématiques destinées à la 41 que les lecteurs voudraient bien me soumettre avant de vous les envoyer. Outre le module math, je dispose du X Fonction, de l'imprimante et du lecteur de cartes. Etes-vous d'accord ?

Bonne année à tous,

Daniel T59 MEYER.

01*LBL "CALAN"	45 ACA	89 8	133 LOG
02 SF 01	46 CF 12	90 /	134 1
03*LBL "CAL"	47 ADV	91 INT	135 XCY
04 "ANNEE ?"	48 RCL 10	92 *	136 XCY?
05 PROMPT	49 1 E6	93 RCL 00	137 " "
06 INT	50 /	94 PI	138 ARCL 05
07 ABS	51 RCL 11	95 *	139 ACA
08 STO 10	52 +	96 2	140 ISG 03
09 FC?C 01	53 01	97 /	141 GTO 07
10 GTO 08	54 +	98 SIN	142 PRBUF
11*LBL 00	55 SF 00	99 ABS	143 RTH
12 "MOIS ?"	56 XEQ "N"	100 INT	144*LBL 07
13 PROMPT	57 15	101 +	145 ISG 04
14 INT	58 XCY	102 30	146 GTO 06
15 ABS	59 XCY?	103 +	147 " "
16 12	60 XEQ 02	104 DEG	148 ACA
17 XCY?	61 15	105*LBL 04	149 ADV
18 GTO 00	62 -	106 STO 01	150 7 E-3
19 RDN	63 STO 02	107 .1	151 ST+ 04
20 STO 11	64 3	108 %	152 GTO 05
21*LBL "P"	65 *	109 1	153*LBL 01
22 FIX 0	66 2	110 +	154 SF 12
23 CF 29	67 -	111 STO 03	155 ACA
24 ADV	68 SKPCHR	112 8	156 CF 12
25 SF 00	69 RCL 11	113 RCL 02	157 " "
26 XEQ "0"	70 2	114 -	158 ACA
27 ARCL 10	71 XCY?	115 .1	159 RTH
28 SF 12	72 GTO 03	116 %	160*LBL 02
29 AVIEW	73 RCL 10	117 1	161 7
30 ADV	74 4	118 +	162 +
31 "L"	75 MOD	119 STO 04	163 RTH
32 XEQ 01	76 X=0?	120 GTO 06	164*LBL 08
33 "M"	77 28	121*LBL 05	165 1.012
34 XEQ 01	78 X=0?	122 SF 00	166 STO 12
35 "M"	79 29	123 " "	167*LBL 09
36 XEQ 01	80 GTO 04	124 ACA	168 RCL 12
37 "J"	81*LBL 03	125*LBL 06	169 INT
38 XEQ 01	82 RDN	126 " "	170 STO 11
39 "Y"	83 RAD	127 FC?C 00	171 XEQ "P"
40 XEQ 01	84 STO 00	128 ACA	172 ISG 12
41 "S"	85 PI	129 CLA	173 GTO 09
42 XEQ 01	86 *	130 RCL 04	174 BEEP
43 "D"	87 COS	131 INT	175 .END.
44 SF 12	88 RCL 00	132 STO 05	

Ce programme, comme indiqué dans un numéro de Key Notes n'est valable que du 1/3/1900 au 28/2/2100. Cela vous suffit-il? sinon dans un numéro récent de PPC J (USA) est paru un article qui, je crois dit tout sur le calendrier (V9N2, Mars 82 disponible au près de PPC-USA).

Les catalogues non normalisés sont une curiosité de la 41C connue depuis longtemps. Une explication et un programme d'application ont été publiés dans PPTN VIN8 Mai-Juin 1981. Je n'ai pas le temps d'en faire une traduction ou un commentaire. Si un volontaire....

Que les lecteurs qui veulent mettre au point leurs programmes avec le module Math prennent contact avec Daniel.

JAN 1983

L M M J V S D
 1 2
 3 4 5 6 7 8 9
 10 11 12 13 14 15 16
 17 18 19 20 21 22 23
 24 25 26 27 28 29 30
 31

* *

WATT

J. PIVIDAL T72

Sep. 82

43 (7) 173 72 50 - 173 24 40

Ce PROM est interactif ; il peut avec un nombre de données limitées calculer d'autres résultats.

Ce PROM utilise 9 Registres de données 1 à 9 et 64 Registres Programmes.

UTILISATION - EXEMPLES :

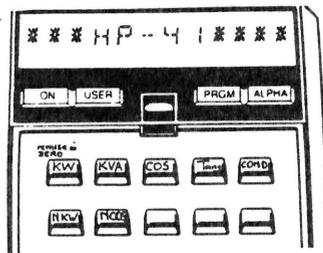
1e - Installation 100 KW tangente 0,42
 - Appuyer sur **[0]** pour une remise à zéro (L'ordre des entrées importe peu)
 - 100 **[A]** - 0,42 **[D]**
 Pour obtenir le cosinus, appuyer **[C]**
 affichage COS = 0,92
 Pour obtenir le kilovoltampère, appuyer **[B]** affichage KVA = 108
 On peut avoir d'autres données ; par Ex : Le COS et KVA (on peut changer 1 valeur)

2e - On ajoute une batterie de condensateur de 15 KVAR - 15 **[E]**
 Nouveau COS **[G]** affichage NCOS = 0,97
 Nouveau KW **[F]** affichage NKW = 105

3e - Ce NCOS n'est pas satisfaisant (dans notre exemple), on veut un NCOS de 0,98
 Faire 0,98 **[G]** La batterie de condensateur sera de **[E]** COND = 22 KVAR

NOTA

Certains arrondis ont été faits dans le calcul de la puissance des condensateurs, cela n'a pas d'importance car, en réalité, on est obligé de s'adapter aux puissances du commerce.



01*LBL "WATT"	16 FC? 01	31*LBL 02	46 XEQ 09
02*LBL a	17 XEQ 01	32 FC? 02	47 RTN
03 CLRG	18 FIX 0	33 XEQ 02	48*LBL 03
04 0	19 "KW="	34 FIX 0	49 FC? 03
05 XROM 25,46	20 ARCL 01	35 "KVA="	50 XEQ 03
06 RTN	21 AVIEW	36 ARCL 02	51 "COS="
07*LBL B	22 RTN	37 AVIEW	52 ARCL 03
08 FC?C 22	23*LBL B	38 RTN	53 AVIEW
09 GTO 01	24 FC?C 22	39*LBL C	54 RTN
10 STO 01	25 GTO 02	40 FIX 0	55*LBL D
11 SF 01	26 STO 02	41 FC?C 22	56 FIX 2
12 FS? 03	27 SF 02	42 GTO 03	57 FC?C 22
13 XEQ 02	28 FS? 03	43 STO 03	58 GTO 04
14 RTN	29 XEQ 01	44 SF 03	59 STO 04
15*LBL 01	30 RTN	45 XEQ 04	60 SF 04

61 XEQ 03	108 FC? 06	155 RCL 04	202 *
62 XEQ 09	109 XEQ 06	156 ATAN	203 SF 06
63 RTN	110 "MKW="	157 COS	204 STO 06
64*LBL 04	111 FIX 0	158 STO 03	205 X=0?
65 FC? 04	112 ARCL 06	159 SF 03	206 RTN
66 XEQ 04	113 AVIEW	160 RTN	207 RCL 05
67 "TAN="	114 RTN	161*LBL 03	208 RCL 02
68 ARCL 04	115*LBL G	162 SF 25	209 /
69 AVIEW	116 FIX 2	163 RCL 01	210 RCL 04
70 RTN	117 FC?C 22	164 RCL 02	211 -
71*LBL 09	118 GTO 07	165 /	212 ATAN
72 CLST	119 STO 07	166 STO 03	213 COS
73 XROM 25,46	120 XEQ 08	167 FC?C 25	214 RCL 02
74 ENTER	121 158	168 GTO "ER"	215 X<>Y
75 XROM 25,46	122 XROM 25,46	169 SF 03	216 *
76 RDN	123 RTN	170*LBL 04	217 STO 06
77 26	124*LBL 07	171 FC? 03	218 RTN
78 X=Y?	125 FC? 07	172 XEQ 03	219*LBL 07
79 GTO 02	126 XEQ 07	173 RCL 03	220 FC? 06
80 CLX	127 "NCOS="	174 ACOS	221 GTO 07
81 28	128 ARCL 07	175 TAN	222 RCL 06
82 X=Y?	129 AVIEW	176 STO 04	223 RCL 02
83 GTO 01	130 RTN	177 SF 04	224 /
84 RTN	131*LBL 01	178 RTN	225 STO 07
85*LBL E	132 RCL 02	179*LBL 05	226*LBL 08
86 FC?C 22	133 RCL 03	180 FC? 04	227 ACOS
87 GTO 05	134 *	181 XEQ 04	228 TAN
88 STO 05	135 STO 01	182 FC? 06	229 STO 09
89 62	136 X=0?	183 XEQ 06	230 SF 07
90 XROM 25,46	137 GTO "ER"	184 FC? 07	231 RTN
91 RTN	138 SF 01	185 XEQ 07	232*LBL 07
92*LBL 05	139 RTN	186 RCL 09	233 RCL 05
93 XEQ 05	140*LBL 02	187 ABS	234 RCL 01
94 "COND="	141 SF 25	188 RCL 04	235 /
95 FIX 0	142 RCL 01	189 -	236 RCL 04
96 ARCL 05	143 RCL 03	190 RCL 01	237 -
97 "KVAR"	144 /	191 *	238 STO 09
98 AVIEW	145 STO 02	192 ,994	239 ATAN
99 RTN	146 FC?C 25	193 *	240 COS
100*LBL F	147 GTO "ER"	194 ABS	241 STO 07
101 FC?C 22	148 X=0?	195 STO 05	242 SF 07
102 GTO 06	149 GTO "ER"	196 RTN	243 RTN
103 STO 06	150 SF 02	197*LBL 06	244*LBL "ER"
104 94	151 RTN	198 FC? 07	245 "PARAMETRE ?"
105 XROM 25,46	152*LBL 03	199 XEQ 07	246 PROMPT
106 RTN	153 FC? 04	200 RCL 02	247 .END.
107*LBL 06	154 GTO 03	201 RCL 07	

* *

ROUTINES ALPHA (suite...)

La routine AA présentée dans VLN1P5 retournait les lettres d'une chaîne de caractères grace aux fonctions de l'EXM.L'inconvenient est qu'elle utilisait autant de registres que la chaîne contenait de caractères. Il fallait réaliser cette opération dans la pile ! C'est chose faite puisque je peux vous présenter aujourd'hui plusieurs solutions. Celle de Bravo J.L.(T2) tout d'abord qui utilise la même technique que AA2 que nous allons décortiquer maintenant;

Soit....ABCDEF.....de longueur N(Aleng=Nbre de caractères)
 FBCDEA.....inversion de la première lettre et de la lettre de rang N.
 BCDEAF.....rotation une lettre
 ECDBAF.....échange première lettre et lettre de rang N-2.
 CDBAFE.....rotation une lettre
 DCBAFE.....échange première lettre et lettre de rang N-4.
 FEDCBA.....dernière rotation=-N/2

Lorsque N est impair, la technique est la même puisqu'une lettre qui s'échange avec aucune autre se trouve donc à sa place. Les seules lignes synthétiques sont les lignes 9,12,25 qui sont des NOP. Je vous rappelle la façon de l'obtenir; tapez RCL IND T;BST;B.G.;←;SST et vous voyez. Si vous êtes vraiment allergiques à la PS remplacez ces lignes par LBL 99 ou STO X qui sont neutres. On remarque que la routine AA2 est plus rapide que celle de Bravo pour la simple raison qu'elle utilise moins de AROT, fonction malheureusement très lente...

Routine AA3

Ici le problème est résolu à partir du même principe évoqué plus haut. Néanmoins, afin de mieux utiliser la pile, la chaîne est inversée par blocs de 3 lettres à la fois. D'où gain de rapidité mais aussi de place !! Autre contrainte les chaînes de 2 lettres ne sont pas inversées (faites le à la main pour une fois!!)

Soit....ABCDEF.....grace à ATOX, stockage de A (contre-valeur décimale) en Z, de B dans Y et de C dans X.

d'où...DEF.....dans alpha.

DEFBCA.....par XTOA et RDN rappel des registres de la pile, transformation en alpha

Puis le processus est répété pour les trois dernières lettres. Facile pour 6 lettres... Mais la situation se corse pour un nombre plus important de lettres. Il faut entre chaque restitution par XTOA que la chaîne tourne de trois fois le nombre de groupes déjà inversés. Puis les caractères sont restitués et la rotation inverse de la précédente est alors effectuée... J'espère que je m'explique bien, mais ce n'est pas mon métier...

La routine AA4 enfin traite des groupes de 4 caractères ce qui est avantageux pour la vitesse d'exécution sur des grandes chaînes et pour le sport, mais pas sur la longueur du programme...

DES LETTRES, encore...

Un moyen pour notre HP de reconnaître les voyelles des consonnes! Les valeurs décimales des voyelles sont respectivement 65, 69, 73, 79, 85 et 89. On appelle la valeur des lettres du registre alpha par ATOX. Le drapeau 25-d'erreur est levé, puis on adresse le programme à la valeur du registre X. Si cette adresse n'existe pas, le drapeau 25 est baissé, c'est une consonne!

Enfin une solution originale proposée par KLEIN Bruno (T34). Elle n'utilise aucun registres de mémoires mais est en revanche un peu lente du fait de la création d'un fichier ASCII dans le module EXM. Gros avantage, cette astuce permet de retourner un texte entier, bien au delà des 24 lettres du registre alpha. (Routine INVA)

Voilà donc pour les retournements dont j'avoue être un peu saturé. En effet leur utilité dans un programme n'est pas évidente. Mais je remercie ceux qui se sont attardés sur ce problème, rien que pour le sport!! (la discussion n'est pas close et n'hésitez pas à m'envoyer d'autres solutions)

Pour changer, je vous propose un autre problème; je pense qu'il est possible de classer alphabétiquement les lettres d'une chaîne, dans la pile évidemment. Il serait intéressant de trouver une méthode puisque là, les applications sont nombreuses. En particulier, ordonner une suite d'enregistrements dans un fichier ASCII. Cette opération classique est réalisable grâce aux méthodes de tri à partir du moment où un enregistrement peut être comparé à un autre. Autrement dit lorsque chaque enregistrement représente une certaine valeur pouvant être comparé arithmétiquement. Reste à déterminer cette valeur représentant la "hauteur alphabétique" de la chaîne dans un ensemble de chaînes. Le problème est posé; Avis aux amateurs.....

CONSEIL PRATIQUE; votre machine dort dans son étui?? Alors glissez là par le lecteur de cartes; cela vous évitera lorsque vous la sortez de l'étui de la retirer par le lecteur de cartes qui peu à peu prend du jeu et tremblote à chaque mouvement.

ECHEC AU RADAR !!! Grace à GV qui devrait s'appeler PV -petite vitesse- mais aussi procès-verbal ... Donc GV et le Time Module peut vous éviter beaucoup d'ennuis. Lorsque vous ne conduisez pas (!!) pressez A en mode user. Lorsque vous croisez une borne kilométrique, pressez R/S; KRONO s'affiche. A la prochaine borne, soit un kilomètre plus loin, vous pressez à nouveau R/S et s'affiche alors la vitesse à laquelle vous avez effectué ce KM. Comparez alors avec le compteur de votre véhicule. Peut se pratiquer à pied, à cheval, en train et même en navette spatiale; prévenez la NASA qui posera les bornes..

```

PRP "AA3"
13:04 29.11
01*LBL "AA3" 16 3
02 XEQ "EE" 17 *
03 2 18 1 E3
04 ALENG 19 /
05 STO Z 20 3 E-5
06 3 21 +
07 MOD 22*LBL 00
08 X=Y? 23 ATOX
09 SF 00 24 ATOX
10 X<> Z 25 ATOX
11 LASTX 26 RT
12 / 27 CHS
13 INT 28 AROT
14 1
15 -
29 RDN 42 ATOX
30 XTOA 43 ATOX
31 RDN 44 XTOA
32 XTOA 45 RDN
33 RDN 46 XTOA
34 XTOA 47 -2
35 RDN 48 AROT
36 CHS
37 AROT
38 ISG X
39 STO 00
40 FC00 00
41 GTO 01

```

```

13:02 29.11
01*LBL "EE" PRP "AA2"
02 AOH 13:03 29.11
03 "TEXT?" 01*LBL "AA2"
04 STOP 02 XEQ "EE"
05 AOFF 03 ALENG
06 END 04 STO L
05*LBL 01
06 ATOX
07 X<>Y
08 DSE X
09 -
10 STO Z
11 DSE X
12 -
13 AROT
14 ATOX
15 X<> Z
16 XTOA
17 RT
18 CHS
19 AROT
20 RT
21 XTOA
22 X<>Y
23 CHS
24 DSE X
25 -
26 2
27 X<>Y
28 X=Y?
29 X<>Y?
30 GTO 01
31 LASTX
32 -2
33 /
34 AROT
35 PROMPT
36 END
12*LBL 00
13 DSE Y
14 -
15 AROT
16 ATOX
17 X<>Y
18 CHS
19 AROT
20 CHS
21 X<> Z
22 AROT
23 X<>Y
24 XTOA
25 ATOX
26 RT
27 AROT
28 AROT
29 X<>Y
30 XTOA
31 X<> T
32 AROT
33 X<>Y
34 ISG X
35 GTO 00
36 PROMPT
37 END
16 E3
17 /
18 4 E-5
19 +
20 STO L
21*LBL 00
22 STO L
23 ATOX
24 ATOX
25 ATOX
26 ATOX
27 X<> L
28 CHS
29 AROT
30 X<> L
31 XTOA
32 RDN
33 XTOA
34 RDN
35 XTOA
36 RDN
37 XTOA
38 LASTX
39 CHS
40 AROT
41 ISG X
42 GTO 00
43 FS?C 00
44 GTO 01
45 FS?C 01
46 GTO 01
47 ATOX
48 ATOX
49 FS? 03
50 ATOX
51 XTOA
52 RDN
53 XTOA
54 RDN
55 FS? 03
56 XTOA
57 -2
58 FS?C 03
59 -3
60 AROT
61*LBL 01
62 .
63 X<>F
64 PROMPT
65 END

```

Barin T.6
 30 Bd du Connaires
 31800 St Gaudens
 Tel:61-89.61.14. pers.
 Tel:61-62.62.75. trav.

```

PRP "AA4"
13:04 29.11
01*LBL "AA4"
02 XEQ "EE"
03 ALENG
04 STO Z
05 4
06 MOD
07 SF INB X
08 X<> Z
09 LASTX
10 /
11 INT
12 1
13 -
14 4
15 *
16 E3
17 /
18 4 E-5
19 +
20 STO L
21*LBL 00
22 STO L
23 ATOX
24 ATOX
25 ATOX
26 ATOX
27 X<> L
28 CHS
29 AROT
30 X<> L
31 XTOA
32 RDN
33 XTOA
34 RDN
35 XTOA
36 RDN
37 XTOA
38 LASTX
39 CHS
40 AROT
41 ISG X
42 GTO 00
43 FS?C 00
44 GTO 01
45 FS?C 01
46 GTO 01
47 ATOX
48 ATOX
49 FS? 03
50 ATOX
51 XTOA
52 RDN
53 XTOA
54 RDN
55 FS? 03
56 XTOA
57 -2
58 FS?C 03
59 -3
60 AROT
61*LBL 01
62 .
63 X<>F
64 PROMPT
65 END

```

Monsieur,
 Je vous propose la méthode de Bairstow pour chercher TOUTES les racines réelles et complexes. J'ai essayé d'éliminer tous les inconvénients, mais c'est une excellente méthode (meilleure que Newton). Je n'ai pas d'imprimante, donc pas de listing, mais je vous envoie un jeu de cartes.
 - le programme prend 5 pistes, donc 3 cartes la 6° piste donne invariablement MALFUNCTION sur mon lecteur- pouvez-vous l'essayer sur le votre et me dire s'il en est de même. J'ai quelques cartes ayant cette détestable propriété, pourriez-vous me l'expliquer? (si c'est normal).
 - est il normal aussi que l'affichage pâlisse quand j'appuie au centre des touches USER et PGM/Alpha (j'ai eu à l'achat quelques problèmes d'affichage et j'ai dû faire échanger mon HP).
 - où puis-je trouver des imprimantes d'occasion?
 -Quels sont les délais de réception des livres (j'attends le mien CTR)
 Votre revue est très intéressante, merci
 Leroy T70

Il y a quelques cartes défectueuses, environ 1 ou 2 sur 100. Il faut les jeter impitoyablement, rien de plus pénible que de perdre un programme pour une inattention. Utiliser aussi systématiquement la notation VER après une écriture de carte.

Le problème d'affichage vient sans doute d'une fixation du clavier avec un peu de jeu qui entraîne des contraintes sur l'affichage. Ce phénomène est fréquent sur les calculatrices à bon marché. Il ne paraît pas très gênant dans votre cas.

regardez la colonne petites annonces de PPC-T et soyez rapide, elles sont rares et recherchées!

Le délai pour les livres varie de 48h si elle est disponible (chez le trésorier Sibille) à 2 mois si votre commande arrive à un mauvais moment.

Utilisation du programme: Répondre aux questions Degré? (éventuellement changer le SIZE) coefficients (Ak pour le degré k), les coefficients sont revus pour vérification ou correction puis on demande les valeurs de départ p et q (si pas de réponse, ce sera 0,0) et précision (si pas de réponse, ce sera 10-3) si le nombre d'itérations est trop élevé ou si les valeurs de P et Q sont mauvaises il y a demande de réinitialisation (après éventuellement "précision atteinte" indiquée)

Si la précision déjà atteinte semble prometteuse on peut essayer de poursuivre (ne pas reprendre à INIT pour conserver les valeurs déjà obtenues P et Q, éventuellement abaisser la précision demandée)

Dans les autres cas on peut changer les valeurs de P et Q en particulier s'il n'y a pas eu de précision atteinte indiquée, il faut modifier P et Q.

XEQ "D" permet après un arrêtede visualiser le polynôme en cours, mais il vaut mieux éviter de l'utiliser n'importe où! sous peine d'altérer la copie du polynôme à traiter ensuite. Le réserver pour une révision du polynome au départ.

La précision désirée est en R7, la précision atteinte en R6

01*LBL "BAIRST"	51 STO IND Z	101 XEQ c	151 STO 11
02 "DEGRE="	52 -1	102 STO 12	152 RDN
03 PROMPT	53 XEQ b	103 1	153 1
04 STO 00	54 -1	104 -	154 -
05 STO 01	55 XEQ c	105 STO 13	155 RCL IND X
06 XEQ c	56 0	106 1	156 STO 12
07 SF 25	57 STO IND Y	107 -	157 RCL 11
08 STO IND X	58 STO IND Z	108 STO 14	158 X*2
09 "SET SIZE "	59 1	109 RCL 02	159 RCL 12
10 1	60 STO 03	110 XEQ a	160 RCL 09
11 +	61 PI	111 RCL IND X	161 RCL 10
12 FIX 0	62 STO 04	112 RCL IND 10	162 -
13 ARCL X	63*LBL C	113 RCL 03	163 *
14 FC?C 25	64*LBL 00	114 *	164 +
15 PROMPT	65 BEEP	115 -	165 STO 05
16 SF 00	66 "INIT P+Q"	116 RCL IND 11	166 X=0?
17*LBL D	67 CF 22	117 RCL 04	167 STO 00
18 0	68 PROMPT	118 *	168 RCL 09
19 RCL 01	69 FC? 22	119 -	169 RCL 11
20 XEQ I	70 STO 10	120 STO IND 09	170 *
21*LBL 12	71 STO 04	121 RCL IND 13	171 RCL 13
22 FIX 0	72 RDN	122 RCL 03	172 RCL 12
23 "A"	73 STO 03	123 *	173 *
24 RCL 01	74*LBL 10	124 -	174 -
25 RCL 02	75 "PRECISION ?"	125 RCL IND 14	175 RCL 05
26 INT	76 CF 22	126 RCL 04	176 /
27 -	77 PROMPT	127 *	177 ST+ 03
28 ARCL X	78 FC? 22	128 -	178 ABS
29 "I="	79 1 E-3	129 STO IND 12	179 STO 06
30 RCL 02	80 STO 07	130 ISG 02	180 RCL 13
31 XEQ a	81*LBL 01	131 STO 22	181 RCL 11
32 FIX 6	82 RCL 01	132 RCL 01	182 *
33 FC? 00	83 2	133 XEQ b	183 RCL 09
34 ARCL IND X	84 *	134 RCL IND X	184 RCL 09
35 CF 22	85 STO 08	135 STO 13	185 RCL 10
36 PROMPT	86*LBL 08	136 RDN	186 -
37 FS? 22	87 1	137 1	187 *
38 STO IND Y	88 RCL 01	138 -	188 +
39 ISG 02	89 XEQ I	139 RCL IND X	189 RCL 05
40 STO 12	90*LBL 22	140 STO 09	190 /
41 FS?C 00	91 RCL 02	141 RCL 01	191 ST+ 04
42 STO D	92 XEQ b	142 1	192 ABS
43 0	93 STO 09	143 -	193 RCL 06
44 XEQ a	94 1	144 XEQ c	194 +
45 0	95 -	145 RCL IND X	195 RCL 03
46 XEQ b	96 STO 10	146 STO 10	196 ABS
47 0	97 1	147 RDN	197 RCL 04
48 XEQ c	98 -	148 1	198 ABS
49 RCL IND Z	99 STO 11	149 -	199 +
50 STO IND Y	100 RCL 02	150 RCL IND X	200 X=0?

201 GTO 00	232 X=0?	263 /	297*LBL 33
202 /	233 GTO 33	264 CHS	298 "X=Y="
203 STO 06	234*LBL 11	265 BEEP	299 ARCL 09
204 RCL 07	235 2	266 "X="	300 AVIEW
205 XXY?	236 ST- 01	267 ARCL X	301 GTO 11
206 GTO 18	237 0	268 PROMPT	302*LBL 23
207 DSE 08	238 RCL 01	269*LBL 31	303 SQR
208 GTO 08	239 XEQ I	270 "FIN"	304 ST+ 09
209 BEEP	240*LBL 32	271 BEEP	305 ST- 10
210 "PRECIS="	241 RCL 02	272 PROMPT	306 "X="
211 SCI 0	242 XEQ b	273*LBL 1	307 ARCL 09
212 ARCL 06	243 RCL 02	274 1 E-3	308 AVIEW
213 PROMPT	244 XEQ a	275 *	309 "Y="
214 GTO 00	245 RCL IND Y	276 +	310 ARCL 10
215*LBL 18	246 STO IND Y	277 STO 02	311 AVIEW
216 BEEP	247 ISG 02	278 RTN	312 GTO 11
217 SF 21	248 GTO 32	279*LBL a	313*LBL 13
218 FIX 7	249 RCL 01	280 16	314 CHS
219 RCL 03	250 2	281 +	315 SQR
220 2	251 X=Y?	282 RTN	316 STO 09
221 /	252 GTO 01	283*LBL b	317 "RE(X)=-"
222 CHS	253 RCL 01	284 18	318 ARCL 10
223 STO 09	254 X=0?	285 +	319 AVIEW
224 STO 10	255 GTO 31	286 RCL 00	320 "IM(X)=+/-"
225 X*2	256 1	287 +	321 ARCL 09
226 RCL 04	257 XEQ a	288 RTN	322 AVIEW
227 -	258 STO Y	289*LBL c	323 GTO 11
228 X=0?	259 1	290 20	324 .END.
229 GTO 13	260 -	291 +	
230 X=0?	261 RCL IND Y	292 RCL 00	
231 GTO 23	262 RCL IND Y	293 +	
		294 RCL 00	
		295 +	
		296 RTN	

* *

Toulouse, le 27 Octobre 1982.

T.89 LEGRAND René
62 Allée des Demoiselles
31400 TOULOUSE

à

P.P.C. T. Monsieur DODIN
77 rue du Cagire
31100 TOULOUSE

Cher Monsieur DODIN,

Je me permets de vous soumettre ci-joint, un programme catégorie "professionnel" avec toutes les garanties d'usage relative à son emploi.

Bravo pour votre Journal, et bien amicalement votre.

T.89 LEGRAND R.

Bien volontiers, je vous aurais soumis ma candidature pour vous aider dans les besoins matérielles, mais je dois partir en Turquie et de là-bas ce n'est pas possible, cependant je reste fidèle à PPC-T

FERRAILLAGES.

(nécessite l'imprimante)

Ce programme permet, à partir d'un plan d'exécution béton armé, de sortir par diamètres la quantitatif : longueur totale, nombre de barres à sortir du stock en long-ueur de 12.00 Ml.; le poids, compte tenu des chutes et ligatures évaluées généralement à 5% du poids théorique; le récapitulatif qui donne le poids total tous diamètres

confondus à facturer; le poids total des aciers sortis du stock. Ce programme nécessite quatre cartes magnétiques. diamètre des aciers : 5-6-8-10-12-14-16-20-25-32-40.

Mode d'emploi.

-introduire les cartes
 -faire EXQ "X"
 -le display indique "SIZE 026 SVP"
 -exécuter "size 026"
 -faire "R/S"
 -le display montre "5" ceci indique que le calculateur est prêt à ingurgiter les barres de diamètre 5
 -introduire les longueurs lues sur le plan par "R/S" unité Ml,cm; éventuellement réaliser les opérations telles que 15 enter 1,25 R/S (15 barres de 1,25 Ml.)
 -le display "5" reste toujours affiché, introduire toutes les autres barres
 -changement de diamètre
 faire EXQ " " A=Ø 5; B=Ø 6; C=Ø 8; D=Ø 10; E=Ø 12
 F=Ø 14; G=Ø 16; H=Ø 20; I=Ø 25; J=Ø 32; K=Ø 40.
 Vous désirez introduire les Ø 20 ... XEQ "H"
 introduisez les longueurs par R/S.
 Vous avez oublié quelques barres de 5... XEQ "A"
 et ajoutez vos barres.
 -Quand vous avez terminé l'introduction des quantités, faire EXQ 00, la machine imprime
 1*) le diamètre en caractère double hauteur
 2*) la longueur totale utilisée dans ce diamètre
 3*) le nombre de barres de longueur 12Ml. pour le 2*
 4*) le poids d'acier, compte tenu des chutes et ligatures estimées à 5%
 et, ce, pour tous les diamètres de 5 à 40.

Il est alors imprimé "POIDS TOTAL KGS."
 facture = (poids total réel utilisé)
 sortie stocks = (poids total égal à la somme des longueurs des barres de 12Ml. sorties dans chaque diamètre)

NOTA: Pour ceux qui désirent serrer les prix, les 5% peuvent être ramenés à 3% ou x%, changer les instructions 226 et 237 en 1,03 ou 1,x

Ce programme est établi pour des aciers TOR; pour des aciers doux ou autres il convient de changer les poids unitaires des instructions 13 à 33 ou alors d'introduire après les pas 226 et 237 un coefficient multiplicateur égal à : poids 1Ml. acier doux Ø x / poids 1Ml. acier TOR Ø x

"Bons Métrés"

R. LEGRAND T.89

169 CF 13	188 STOP	207 RCL 23	226 1.05
170 RCL 25	189*LBL 01	208 FIX 0	227 *
171 PRX	190 FIX 0	209 PRX	228 PRX
172 CLRG	191 SF 12	210 FIX 2	229 ST+ 22
173 " TERMINE"	192 PRX	211 XEQ 05	230 ADV
174 PRA	193 CF 12	212 GTO 04	231 RTN
175 TONE 9	194 FIX 2	213*LBL 03	232*LBL 05
176 BEEP	195 RCL 11	214 RCL 24	233 RCL 00
177 TONE 9	196 PRX	215 1	234 *
178 TONE 8	197 12	216 +	235 12
179 BEEP	198 /	217 FIX 0	236 *
180 TONE 7	199 STO 23	218 PRX	237 1.05
181 BEEP	200 INT	219 FIX 2	238 *
182 TONE 3	201 STO 24	220 XEQ 05	239 ST+ 25
183 BEEP	202 RCL 23	221*LBL 04	240 RTN
184 BEEP	203 X=Y?	222 ADV	241 "END"
185 TONE 2	204 GTO 02	223 RCL 11	242 .END.
186 TONE 8	205 GTO 03	224 RCL 00	
187 BEEP	206*LBL 02	225 *	

* *

Voici deux programmes de Marcel Trimborn (T86). Il m'a donné une description des programmes, mais pas de mode d'emploi! Ca ne doit pas être trop dur à trouver.

- 1) Répétiteur de table de multiplication (SIZE 008)
- 2) Multiplication des grands nombres.

Signalons à ce propos que quand vous fournissez un programme plusieurs éléments sont nécessaires: d'abord un mode d'emploi du programme: à quoi correspondent les entrées et les sorties, avec si possible un jeu d'essai (exemple); ensuite les caractéristiques nécessaires au fonctionnement: SIZE, nombre de modules, périphériques nécessaires...

Une description ligne par ligne est très utile, mais doit être tapée à la machine pour que je puisse l'utiliser, en se référant aux lignes du programme par leur numéro. Surtout pas de commentaire le long des lignes du programme, ce qui rend la mise en page très difficile.

Si vous n'avez pas d'imprimante; ce n'est pas grave, de toute façon (et dans tous les cas) il faut joindre des cartes magnétiques et je fais moi-même le listage. Joignez quand même un listage, même manuscrit car il arrive qu'une carte soit illisible et il faut alors compléter à la main. Vérifiez quand même vos cartes avant de me les envoyer. Les cartes (ou plutôt un nombre égal de cartes vierges) sont retournée aussitôt (sauf oublié de ma part, j'ai parfois beaucoup de courrier, ne m'en veuillez pas).

01*LBL "X"	43 ST+ 12	95*LBL "K"	127 16
02 "SIZE 026 SVP"	44 GTO B	96 40	128 XEQ 01
03 PROMPT	45*LBL C	97 STOP	129 RCL 18
04 SF 12	46 8	98 ST+ 21	130 STO 11
05 "FERRAI"	47 STOP	99 GTO "K"	131 RCL 07
06 "LLAGES"	48 ST+ 13	90*LBL 00	132 STO 00
07 PRA	49 GTO C	91 5	133 20
08 CF 12	50*LBL D	92 XEQ 01	134 XEQ 01
09 ADV	51 10	93 RCL 12	135 RCL 19
10 FIX 2	52 STOP	94 STO 11	136 STO 11
11 CF 28	53 ST+ 14	95 RCL 01	137 RCL 08
12 CLRG	54 GTO D	96 STO 00	138 STO 00
13 ,154	55*LBL E	97 6	139 25
14 STO 00	56 12	98 XEQ 01	140 XEQ 01
15 ,222	57 STOP	99 RCL 13	141 RCL 20
16 STO 01	58 ST+ 15	100 STO 11	142 STO 11
17 ,395	59 GTO E	101 RCL 02	143 RCL 09
18 STO 02	60*LBL F	102 STO 00	144 STO 00
19 ,617	61 14	103 8	145 32
20 STO 03	62 STOP	104 XEQ 01	146 XEQ 01
21 ,888	63 ST+ 16	105 RCL 14	147 RCL 21
22 STO 04	64 GTO F	106 STO 11	148 STO 11
23 1,208	65*LBL G	107 RCL 03	149 RCL 10
24 STO 05	66 16	108 STO 00	150 STO 00
25 1,578	67 STOP	109 10	151 40
26 STO 06	68 ST+ 17	110 XEQ 01	152 XEQ 01
27 2,466	69 GTO G	111 RCL 15	153 ADV
28 STO 07	70*LBL H	112 STO 11	154 SF 12
29 3,854	71 20	113 RCL 04	155 "PBS TOTAL = KGS"
30 STO 08	72 STOP	114 STO 00	156 PRA
31 6,313	73 ST+ 18	115 12	157 CF 12
32 STO 09	74 GTO H	116 XEQ 01	158 FIX 0
33 9,684	75*LBL I	117 RCL 16	159 ADV
34 STO 10	76 25	118 STO 11	160 SF 13
35*LBL A	77 STOP	119 RCL 05	161 "FACTURE ="
36 5	78 ST+ 19	120 STO 00	162 PRA
37 STOP	79 GTO I	121 14	163 CF 13
38 ST+ 11	80*LBL J	122 XEQ 01	164 RCL 22
39 GTO A	81 32	123 RCL 17	165 PRX
40*LBL B	82 STOP	124 STO 11	166 SF 13
41 6	83 ST+ 20	125 RCL 06	167 "SORTIE STOCKS ="
42 STOP	84 GTO J	126 STO 00	168 PRA

01*LBL "TAB-MUL"	43 RCL 01	95 STO 02	01*LBL "MGN"
02*LBL 04	44 INT	96 ISG 01	02 FIX 0
03 FIX 0	45 FS? 01	97 GTO 00	03 CLRG
04 CF 28	46 XEQ 15	98 10	04 CF 29
05 CF 29	47 CLR	99 ST- 01	05 5.1
06 CF 00	48 ARCL 00	90 ISG 00	06 STO 00
07 CF 01	49 "X"	91 GTO 06	07 CF 22
08 ,002	50 ARCL X	92 FS? 00	08*LBL 00
09 STO 02	51 "+ "	93 GTO 04	09 ISG 00
10 +	52 RCL 00	94*LBL 0	10 "M?"
11 STO 06	53 INT	95 RCL 04	11 PROMPT
12 2,01	54 *	96 RCL 04	12 FC?C 22
13 STO 00	55 STO 07	97 RCL 05	13 GTO 01
14 1,01	56 FS? 00	98 +	14 STO IND 00
15 STO 01	57 GTO 07	99 /	15 GTO 00
16 0	58 "!"	100 20	16*LBL 01
17 STO 04	59*LBL 01	101 *	17 RCL 00
18 STO 03	60 CLX	102 "NOTE="	18 INT
19 STO 05	61 AVIEN	103 ARCL X	19 STO 03
20 "CHOIX ?"	62*LBL 05	104 "+/20"	20 1
21 PROMPT	63 PSE	105 PROMPT	21 ST- 00
22*LBL A	64 FC?C 22	106*LBL 15	22 -
23 SF 00	65 GTO 05	107 RCL 06	23 ,1
24 GTO C	66 RCL 07	108 9821	24 2
25*LBL B	67 X=Y?	109 *	25 6
26 SF 01	68 GTO 02	110 ,211327	26 +
27*LBL C	69 1	111 +	27 STO 01
28 "LAQUELLE ?"	70 ST+ 05	112 FRC	28*LBL 02
29 PROMPT	71 TONE 3	113 STO 06	29 ISG 00
30 X=0?	72 ISG 02	114 9	30 "M?"
31 GTO 06	73 GTO 01	115 *	31 PROMPT
32 ,1	74*LBL 07	116 INT	32 FC?C 22
33 2	75 ARCL 07	117 2	33 GTO 01
34 +	76 AVIEN	118 +	34 STO IND 00
35 STO 00	77 XEQ 15	119 RCL 03	35 GTO 02
36*LBL 06	78 GTO 03	120 X=Y?	36*LBL 01
37 CF 22	79*LBL 02	121 GTO 15	37 RCL 00
38 "TABLE DE"	80 1	122 K/Y	38 INT
39 ARCL 00	81 ST+ 04	123 STO 03	39 STO 00
40 AVIEN	82*LBL 03	124 .END.	40 1
41 PSE	83 RCL 02		41 -
42*LBL 00	84 FRC		42 ,1

43 Z	65 +	86 ST+ IND Y	107 RCL 00
44 RCL 03	66 X<Y	87 ISG 01	108 +
45 +	67 RCL IND Y	88 GTO 03	109 RCL 02
46 STO 02	68 +	89 RCL 01	110 FRC
47 RCL 05	69 4	90 FRC	111 +
48 STO 03	70 10TX	91 6	112 STO 03
49+LBL 03	71 /	92 +	113+LBL 04
50 RCL IND 02	72 INT	93 STO 01	114 FIX 8
51 RCL IND 01	73 ST+ 04	94 1	115 CLA
52 *	74 LASTX	95 ST+ 05	116 RCL IND 03
53 4	75 FRC	96 RCL 05	117 8
54 10TX	76 4	97 STO 03	118 10TX
55 /	77 10TX	98 ISG 02	119 /
56 INT	78 *	99 GTO 03	120 ARCL X
57 STO 04	79 STO IND Z	100+LBL 8	121 ASHF
58 LASTX	80 1	101 RCL 00	122 AVIEW
59 FRC	81 ST+ 03	102 RCL 01	123 PSE
60 4	82 RCL 00	103 INT	124 DSE 03
61 10TX	83 RCL 03	104 -	125 GTO 04
62 *	84 +	105 1	126 TONE 9
63 RCL 00	85 RCL 04	106 -	127 .END.
64 RCL 03			

* *

Là j'ai le programme, les cartes magnétiques, mais pas le nom de l'auteur, qui devait se trouver sur une lettre portant d'autres sujets et qui a donc été séparée des programmes...

HIDDEN est la classique recherche d'un nombre caché, adaptation à la 41C d'un programme publié dans l'Ordinateur de Poche pour PC 1211.

FIX 0,

XEQ HIDDEN

introduire une semence à la demande ALEA?

introduire les bornes bas et haut jusqu'a

découverte du nombre, les bornes sont alors égales.

On recommence? oui=0, non=1 (tiens! d'ha-

bitude c'est le contraire)

01+LBL "HIDDEN"	25 1	48 GTO 02	72 AVIEW
02 FIX 0	26 ST+ 02	49+LBL 10	73 PSE
03 99	27 "BAS ?"	50 "TROP BAS"	74 RCL 02
04 STO 03	28 PROMPT	51 AVIEW	75 "ESSAIS ="
05 "ALER ?"	29 "HAUT ?"	52 PSE	76 ARCL X
06 PROMPT	30 PROMPT	53 X<Y 01	77 AVIEW
07 STO 00	31 X=Y?	54 X<Y	78 PSE
08+LBL 01	32 GTO 03	55 GTO 02	79 "ON RECOMME"
09 0	33 X<Y?	56+LBL 11	80 "FACE ?"
10 STO 02	34 GTO 02	57 "TROP HAUT"	81 AVIEW
11 RCL 00	35 X<Y	58 AVIEW	82 PSE
12 9821	36 X<Y 01	59 PSE	83 "OUI=0 NON=1"
13 *	37 X<Y?	60 X<Y	84 PROMPT
14 ,211327	38 GTO 10	61 X<Y 01	85 X=0?
15 +	39 X<Y	62 GTO 02	86 GTO 01
16 FRC	40 X<Y 01	63+LBL 03	87 RTN
17 STO 00	41 X<Y?	64 X<Y 01	88+LBL 04
18 RCL 03	42 GTO 11	65 X=Y?	89 "ERREUR"
19 *	43 "BIEN VISE"	66 GTO 05	90 AVIEW
20 INT	44 AVIEW	67 GTO 04	91 PSE
21 1	45 PSE	68+LBL 05	92 X<Y 01
22 +	46 X<Y	69 "BRAVO , C I	93 GTO 02
23 STO 01	47 X<Y 01	70 "HAIT "	94 .END.
24+LBL 02		71 ARCL X	

* *

Le but du jeu est d'alunir en fixant le débit de fuel en Kg/s toutes les 10 secondes en vous aidant des renseignements fournis (temps, altitude, vitesse, fuel restant, distance que la fusée parcourrait en conservant la même vitesse). Ce débit est nul ou compris entre 4 et 90 Kg/s .

Je vous préviens que ce n'est pas facile.

Merci beaucoup et bonne programmation

Franck Lebastard (T35)

01+LBL "LEM"	21 ST+ 09	41 STO 11	61 *
02+LBL 00	22 RCL 01	42 TONE 9	62 ,5
03 CLRG	23 1,609	43 "T="	63 +
04 FIX 0	24 *	44 RCL 12	64 INT
05 CF 29	25 INT	45 INT	65 ARCL X
06 CF 05	26 STO 02	46 ARCL X	66 "+ KM"
07 120	27 RCL 18	47 "+ SEC."	67 AVIEW
08 STO 01	28 5792,4	48 AVIEW	68 PSE
09 1	29 *	49 PSE	69 "VIT="
10 STO 18	30 STO 19	50 "ALT="	70 RCL 19
11 32500	31 ,36	51 RCL 02	71 INT
12 STO 13	32 /	52 INT	72 ARCL X
13 16500	33 STO 17	53 ARCL X	73 "+ KM/H"
14 STO 14	34 RCL 13	54 "+,	74 AVIEW
15 ,001	35 RCL 14	55 RCL 01	75 PSE
16 STO 07	36 -	56 1,609	76 "FUEL="
17 1,8	37 ,45359	57 *	77 RCL 15
18 STO 00	38 *	58 RCL 02	78 INT
19+LBL 04	39 STO 15	59 -	79 ARCL X
20 1	40 CLX	60 1 E3	80 "+ KG"

PPC-T N 3
JANVIER FÉVRIER
1983 P19

81 AVIEW	180 "+ SEC."	279 BEEP	378 STO 00
82 PSE	181 AVIEW	280 "ALUNISSAGE DOUT"	379 1 E-7
83 "d./10 S.=""	182 PSE	281 "HEUX"	380 X<Y?
84 RCL 17	183 RCL 01	282 PROMPT	381 GTO 57
85 INT	184 RCL 07	283 GTO 00	382 CLX
86 ARCL X	185 2	284+LBL 34	383 STO 00
87 AVIEW	186 *	285 BEEP	384+LBL 57
88 PSE	187 *	286 "MATERIEL ENDOMM"	385 RCL 00
89 RCL 09	188 RCL 18	287 "HAGE."	386 5
90 X=0?	189 X+2	288 AVIEW	387 Y+X
91 GTO 10	190 +	289 PSE	388 5
92 XEQ 79	191 S0RT	290 "BONNE CHANCE PO"	389 /
93 CLX	192 RCL 18	291 AVIEW	390 RCL 00
94 STO 09	193 -	292 "HUR LE RETOUR"	391 4
95 GTO 04	194 RCL 07	293 PROMPT	392 Y+X
96+LBL 10	195 /	294 GTO 00	393 4
97 " DEBIT ?"	196 STO 04	295+LBL 39	394 /
98 PROMPT	197 RCL 07	296 ,005	395 +
99 STO 10	198 *	297 RCL 04	396 RCL 00
100 X=0?	199 ST+ 10	298 X<Y?	397 3
101 GTO 13	200 RCL 04	299 GTO 27	398 Y+X
102 4	201 ST+ 12	300 RCL 00	399 3
103 X<Y?	202+LBL 27	301 RCL 10	400 /
104 GTO 11	203 FC?C 05	302 *	401 +
105 X<Y	204 BEEP	303 RCL 13	402 RCL 00
106 90	205 FIX 3	304 /	403 X+2
107 X<Y	206 RCL 18	305 CHS	404 2
108 X<Y?	207 3600	306 RCL 07	405 /
109 GTO 13	208 *	307 +	406 +
110+LBL 11	209 STO 05	308 *	407 RCL 00
111 TONE 7	210 "SUR LA LUNE EN "	309 2	408 +
112 TONE 6	211 AVIEW	310 RCL 01	409 CHS
113 "DEBIT IMPOSSIBL"	212 ARCL 12	311 *	410 RCL 00
114 "FE"	213 "+ SEC."	312 RCL 18	411 *
115 AVIEW	214 AVIEW	313 X+2	412 RCL 07
116 1	215 PSE	314 +	413 RCL 04
117 ST- 09	216 "VITESSE AU CONT"	315 S0RT	414 *
118 GTO 04	217 "FACT:"	316 RCL 18	415 +
119+LBL 13	218 AVIEW	317 +	416 RCL 18
120 "UN INSTANT..."	219 RCL 05	318 1/X	417 +
121 AVIEW	220 1,609	319 2	418 STO 16
122 10	221 *	320 *	419 RCL 00
123 STO 03	222 ARCL X	321 RCL 01	420 5
124 RCL 10	223 "+ KM/H"	322 *	421 Y+X
125 ,45353	224 AVIEW	323 STO 04	422 30
126 /	225 PSE	324 XEQ 55	423 /
127 STO 10	226 "FUEL RESTANT:"	325 XEQ 63	424 RCL 00
128+LBL 15	227 FIX 0	326 GTO 39	425 4
129 RCL 13	228 RCL 13	327+LBL 43	426 Y+X
130 RCL 14	229 RCL 14	328 RCL 00	427 20
131 -	230 -	329 RCL 10	428 /
132 ,001	231 ,45359	330 *	429 +
133 X<Y	232 *	331 1/X	430 RCL 00
134 X<Y?	233 ARCL X	332 RCL 07	431 3
135 GTO 24	234 "+ KG"	333 *	432 Y+X
136 X<Y	235 AVIEW	334 RCL 13	433 12
137 RCL 03	236 PSE	335 *	434 /
138 X<Y?	237 1	336 CHS	435 +
139 GTO 04	238 RCL 05	337 1	436 RCL 00
140 STO 04	239 X<Y?	338 +	437 X+2
141 RCL 13	240 GTO 29	339 2	438 6
142 RCL 10	241 10	340 /	439 /
143 RCL 04	242 X<Y?	341 STO 05	440 +
144 *	243 GTO 31	342 X+2	441 RCL 00
145 RCL 14	244 X<Y	343 RCL 18	442 2
146 +	245 25	344 +	443 /
147 X<Y?	246 X<Y?	345 S0RT	444 +
148 GTO 19	247 GTO 33	346 RCL 05	445 RCL 04
149 RCL 13	248 X<Y	347 +	446 RCL 00
150 RCL 14	249 60	348 RCL 10	447 *
151 -	250 X<Y?	349 *	448 *
152 RCL 10	251 GTO 34	350 RCL 00	449 RCL 04
153 /	252 TONE 6	351 *	450 RCL 18
154 STO 04	253 TONE 6	352 1/X	451 *
155+LBL 19	254 TONE 6	353 RCL 18	452 -
156 XEQ 55	255 TONE 5	354 *	453 RCL 07
157 RCL 06	256 "DESOLE, AUCUN S"	355 RCL 13	454 RCL 04
158 X<0?	257 "HURVIVANT"	356 *	455 X+2
159 GTO 39	258 PROMPT	357 ,5	456 *
160 RCL 16	259 GTO 00	358 +	457 2
161 X<0?	260+LBL 29	359 STO 04	458 /
162 GTO 21	261 BEEP	360 XEQ 55	459 -
163 XEQ 63	262 BEEP	361 RCL 06	460 RCL 01
164 GTO 15	263 BEEP	362 X<0?	461 +
165+LBL 21	264 BEEP	363 GTO 39	462 STO 06
166 RCL 18	265 "ALUNISSAGE PARF"	364 XEQ 63	463 RTN
167 X<0?	266 "HAIT"	365 RCL 18	464+LBL 63
168 GTO 43	267 PROMPT	366 X<0?	465 RCL 04
169 XEQ 63	268 GTO 00	367 GTO 15	466 ST+ 12
170 GTO 15	269+LBL 31	368 RCL 16	467 ST- 03
171+LBL 24	270 BEEP	369 X<0?	468 RCL 18
172 BEEP	271 BEEP	370 GTO 43	469 *
173 SF 05	272 BEEP	371 GTO 15	470 ST- 13
174 FIX 3	273 "ASSEZ BON ALUNI"	372+LBL 55	471 RCL 06
175 "PANNE DE CARBUR"	274 "SSAGE"	373 RCL 04	472 STO 01
176 "LANT APRES"	275 PROMPT	374 RCL 10	473 RCL 16
177 AVIEW	276 GTO 00	375 *	474 STO 18
178 "+ "	277+LBL 33	376 RCL 13	475 RTN
179 ARCL 12	278 BEEP	377 /	476 .END.

* *

Daniel CONNAN (T 134) Pantin, Le 14 Déc. 1981.
Monsieur,

J'ai bien reçu les anciens numéros de P.P.C.T, pour ma mise à jour personnelle.

Quelques mots pour vous préciser dans quel esprit je compte faire un bout de chemin avec vous.

J'ai cinquante ans, et comme bagage universitaire le bon vieux "certif" des familles, c'est-à-dire que mon savoir est comme le gruyère, beaucoup de trous. Dans ce monde où tout tend à s'uniformiser, je n'ai à ma portée comme territoire à explorer, que la "Terra Incognita" des maths. Manquant de bases, je fais ce que l'on pourrait appeler des "maths sauvages", je fracture les formules au petit bonheur, et pour cela, le HP 34 C est un merveilleux outil, dont, pour l'instant, je ne vois pas la fin -

Pour vous montrer mon bon vouloir, je vous communique quatre programmes, dont deux sont de mon cru, et les autres des adaptations HP 34 C de programmes prévus pour d'autres machines : ellipse centrée, suite de Euler, aiguilles de Buffon, mise en fractions de nombres fractionnaires. Pour l'ellipse centrée, avec l'aide de la formule de l'ellipse générale trouvée dans un livre, je voulais "domestiquer" cette courbe qui avait tendance à se promener un peu partout autour des deux axes X et Y. Le programme étant surtout basé sur la valeur de "a" dont tout dépend. Les aiguilles de Buffon est la transcription du programme HP 41 de l'Ordinateur de poche. J'ai seulement fait apparaître la valeur de pi, ce qui est à mes yeux plus parlant. La suite de Euler dont je n'ai strictement pas l'usage, c'est seulement pour clarifier cet ensemble de symboles très touffu à première vue. Mais cela déjà été dit, : "c'est bien plus beau lorsque c'est inutile!"

Je comptais vous demander des éclaircissements sur le PGM "nombres fractionnaires" de PPC T N° 1 page 16, mais ayant lu qu'on y arrivait avec le PGCD, je suis venu à le mettre en forme pour le HP 34C, et il tourne. J'ai commandé le livre de maths que vous avez signalé par ailleurs.

Je ne pense pas vous suivre sur le terrain du HP 41 et de ses nombreux et coûteux accessoires.

Avec toute ma sympathie quand même.

Daniel CONNAN (T 134).

(Le même numéro que le pointage à mon travail, toujours les lois du hasard!).

PS Le programme PGCD inclus dans le PGM nombre fractionnaire est quand même une adaptation du "calculateur de poche et ses amis" de A. Wernsperfer -

Les programmes joints n'étaient pas tapés ni, semble-t-il tout à fait au point. Je peux envisager de publier des programmes manuscrits pour des machines sans imprimante, mais par pitié, écrits très lisiblement, en NOIR uniquement et sur du papier HP ou quadrillé 5x5 pour ne pas prendre trop de place.

J'ai fait une exception ici, je ne la referai pas. Pourtant je tiens beaucoup à publier des programmes pour d'autres machines que la 41C.

19		0	45	STO 2
20		STO X1	46	RCL 6
21		1	47	STO 5
22		0	48	GTO 1
23		STO X2	49 H	LBL 2
24		RCL 4	50	RCL 5
25 H		FRAC	51	STO 7
26 G		X=0	52 H	LBL 3
27		GTO 0	53	RCL 4
28		GTO B	54	RCL 7
29 H		LBL 0	55	$\frac{\square}{\square}$
30		RCL 4	56	STO 8
31		STO 5	57	RCL 1
32 H		LBL 1	58	RCL 7
33		RCL 2	59	$\frac{\square}{\square}$
34 G		X=0	60	STO 9
35		GTO 2	61	RCL 3
36		STO 6	62	RCL 9
37		RCL 5	63	\times
38		RCL 2	64	RCL 8
39		$\frac{\square}{\square}$	65	$+$
40 H		INT	66 H	PAUSE ou R/S
41		\times	67	RCL 9
42		RCL 5	68 H	RTM
43		\square		
44		CHS		

Mode d'emploi: Entrer le programme - afficher le nombre, appuyer sur A: le programme affiche en premier le numérateur, en second le dénominateur. On peut rappeler le numérateur en faisant $x \langle y$.

* *

MISE en FRACTIONS de NOMBRES FRACTIONNAIRES

01 H	LBL A	10 H	FRAC
02	STO 0	11	STO 4
03	1	12 H	LBL B
04	STO 1	13	RCL 4
05	STO 2	14	EXX
06	RCL 0	15	1
07 H	INT	16	\times
08	STO 3	17	STO 4
09	RCL 0	18	1

...Je t'envoie aussi trois programmes (TEL, PTEL, MEMBER).

Le premier (TEL) utilise le module Time. Il permet de calculer le prix de revient d'une communication téléphonique; il suffit de rentrer le numéro de zone (de 1 à 6) dans laquelle va être établie la communication téléphonique, puis de faire R/S lorsqu'elle est établie. Le programme calcule alors le coût en tenant compte des demi-tarifs et l'affiche au fur et à mesure; un TONE 9 retentit tous les 1 francs et un BEEP tous les 5 francs.

Le second programme (PTEL) permet d'imprimer les données correspondant à l'appel effectué. Les lignes 22 et 31 sont synthétiques et ont été rentrées à l'aide du lecteur optique et du tableau de PPC V7 N5 p23; elles auraient pu l'être par tout autre moyen (LB, Byte Jumper, CRIC, etc...).

Le troisième (MEMBER et SIGNE) me pose un problème: que se passe-t-il avec l'imprimante à la ligne 39?!... Comment la lecture d'un programme peut-elle modifier l'état d'un drapeau?! Ces deux programmes sont des applications des fonctions LG et BL de la PPC ROM (quel manuel!) et le résultat apparaît au début et à la fin de cette lettre.

APPEL ZONE 1

J.E.H.L.
JEHL D.
MEMBER 8116

etabli le : 11.09.1982
duree : 00:24:56.80
nombre d'unités : 62

PRIX : 34,10

Un des caractères de la ligne 39 est un caractère de contrôle de l'imprimante qui la fait passer en mode minuscule. Le flag n'est pas modifié dans la 41C mais directement dans l'imprimante.

* *

Cher DODIN,

Après m'être acclimaté au temps écossais je vous envoie le programme DISBIN qui permet de calculer le nombre théorique de plateaux d'une colonne à distiller.

Ce programme utilise les hypothèses de Lewis (débit moléculaire constant). Il tient compte de l'idéalité des mélanges (méthode de Wilson). Le calcul du reflux minimum (R mini) ne tient pas compte d'un éventuel point d'inflexion de la courbe $y=f(x)$.

Cependant un test affichant $R < R_{min}$ détecte une construction impossible. Si l'alimentation est autre que liquide bouillant, le calcul peut être long.

Les calculs sont faits pour une mole d'alimentation. La loi d'Antoine demande \log_{10} . Le programme fait 1220 bytes (avec un module quadri size 145)

XEQ"DISBIN"

répondre à l'affichage R/S

Quand la 41 affiche 3"30 IYP!(3heure 30 SVP) c'est le temps approximatif qu'il lui faut pour calculer les constantes et le reflux mini.

Donc au bout de ce temps, elle affiche Rmin. R/S et donner R (reflux adopté) R/S. Le programme vous donne alors D et W (faire R/S à chaque fois).

Puis le calcul continue en calculant les étages théoriques.

Etage épuisement (Tone aigu) jusqu'à l'alimentation puis étages concentration (Tone grave).

A la fin du programme, la 41 vous rappelle le nombre d'étages R/S puis le numéro du plateau d'alimentation.

Attention: le bouilleur= plateau N°1

Si vous avez une imprimante, votre HP vous demandera de l'allumer pour afficher les plateaux avec leur composition et la température (imprimante sur NORM)

Données: Xf: composition de l'alimentation (molaire)
Xd composition du distillat (molaire)
Xw composition du résidu (molaire)
F.V. Fraction vaporisée de l'alimentation
A1 premier coefficient d'Antoine du + volatil
B1 deuxième " " "
C1 troisième " " "
idem pour A2, B2, C2, mais pour le moins volatil
L12 coefficient de Wilson
L21 id

N'oubliez pas d'introduire la pression de fonctionnement en mmHg (millimètres de mercure).

PS: je ne suis pas le fondateur de ce programme, il m'a aimablement été donné par un chercheur du génie chimique.

Si vous voulez avoir le nombre réel de plateaux appliquer cette formule

$NPR = NPT/E^0$

NPR= nombre de plateaux réel
NPT= nombre de plateaux théorique

$E^0 = \text{efficacité}$

$E^0 = 0,17 - 0,616 \log \mu$

μ étant la viscosité du liquide en cPo (centipoise)

1 pl (Poiseuille) = 1 kg/m.s = 1Pa.s = 1000 cPo

Pour ma part je prend la viscosité du mélange liquide au dernier plateau (côté concentration).

NB: le calcul de NPR est dans le programme

J.L. Assié (T3)

01*LBL "T"	21 -	41 1	61 RCL 11
02 STO 22	22 CHS	42 -	62 RCL 31
03 RCL 21	23 RCL 35	43 RTN	63 *
04 ENTER↑	24 *	44*LBL "P"	64 +
05 RCL 34	25 ENTER↑	45 RCL 27	65 LN
06 *	26 STO 12	46 +	66 CHS
07 STO 11	27 RCL 06	47 1/X	67 STO 12
08 RCL 05	28 STO 23	48 RCL 26	68 RCL 31
09 STO 23	29 RCL 08	49 *	69 RCL 11
10 RCL 07	30 STO 26	50 CHS	70 *
11 STO 26	31 RCL 10	51 RCL 23	71 RCL 21
12 RCL 09	32 STO 27	52 +	72 +
13 STO 27	33 RCL 22	53 10↑X	73 1/X
14 RCL 22	34 XEQ "P"	54 RTN	74 RCL 31
15 XEQ "P"	35 RCL 12	55*LBL "GAM"	75 *
16 RCL 11	36 *	56 1	76 RCL 32
17 *	37 RCL 11	57 -	77 ENTER↑
18 STO 11	38 +	58 CHS	78 RCL 21
19 RCL 21	39 RCL 13	59 STO 11	79 *
20 1	40 /	60 RCL 21	80 RCL 11

```

01*LBL "TEL"
02 FIX 2
03 STOPSW
04 0
05 SETSW
06 CF 21
07 5
08 STO 04
09 .007
10*LBL 00
11 CF IND X
12 ISG X
13 GTO 00
14 .55
15 STO 00
16 "ZONE :1a6, R/S"
17 PROMPT
18 SF IND X
19 XEQ IND X
20 HR
21 STO 01
22 8.00
23 TIME
24 X?Y?
25 GTO 07
26 19.3
27 TIME
28 X?Y?
29 GTO 09
30 DATE
31 DOW
32 X=0?
33 GTO 09
34 6
35 X?Y?
36 GTO 07
37 12.
38 TIME
39 X?Y?
40 GTO 09
41*LBL 07
42 "APPEL , R/S"
43 AVIEW
44 STOP
45 RUNSW
46*LBL 08
47 RCLSW
48 STO 05
49 HR
50 RCL 01
51 /
52 RCL 00
53 *
54 "
55 ARCL X
56 "F F"
57 AVIEW
58 STO 02
59 RCL 03
60 STO Y
61 RCL 02
62 INT
63 STO 03
64 X?Y?
65 TONE 9
66 X=0?
67 GTO 08
68 RCL 03
69 RCL 04
70 X?Y?
71 GTO 08
72 BEEP
73 RCL 03
74 2
75 ST* 04
76 GTO 08
77*LBL 01
78 .0012
79 RTN
80*LBL 02
81 .0024
82 RTN
83*LBL 03
84 .0045
85 RTN
86*LBL 04
87 .0072
88 RTN
89*LBL 05
90 .0120
91 RTN
92*LBL 06
93 "DUREE TAKE ?"
94 PROMPT
95 HR
96 STO 01
97 GTO 07
98*LBL 09
99 2
100 ST* 01
101 GTO 07
102 END
01*LBL "MEMBER"
02 SF 12
03 CF 13
04 XROM "LG"
05 CF 12
06 " MEMBER 8116"
07 ACA
08 PRBUF
09 XROM "PO"
10 STOP
11*LBL "SIGNE"
12 CF 12
13 CF 13
14 XEQ D
15 CF 12
16 CLA
17 "
18 ACA
19 XEQ A
20 CF 12
21 CLA
22 "
23 ACA
24 XEQ B
25 CF 12
26 CLA
27 "
28 ACA
29 XEQ C
30 XEQ D
31 XROM "PO"
32 RTN
33*LBL A
34 SF 12
35 "0***d"
36 RCL I
37 ACSPEC
38 "0I"
39 rcl I
40 acspec
41 "0****"
42 rcl I
43 acspec
44 prbuf
45 rtn
46*lbl b
47 cf 12
48 " Jehl d."
49 aca
50 prbuf
51 rtn
52*lbl d
53 aca
54 prbuf
55 rtn
56 " member 8116"
57 aca
58 prbuf
59 rtn
60*lbl d
61 adv
62 cla
63 sf 12
64 "-----"
65 pra
66 adv
67 end
01*LBL "PTEL"
02 SF 21
03 3
04 STO 03
05 FIX 0
06 .005
07*LBL 00
08 FS? IND X
09 GTO 01
10 ISG X
11 GTO 00
12*LBL 01
13 SF 12
14 CF 13
15 "APPEL ZONE "
16 ARCL X
17 PRA
18 ADV
19 FIX 6
20 CF 12
21 SF 13
22 "Etabli le : "
23 DATE
24 ADATE
25 PRA
26 "Duree : "
27 RCL 05
28 ATIME
29 PRA
30 FIX 0
31 "Nombre d'unités"
32 " : "
33 RCL 05
34 HR
35 RCL 01
36 /
37 RND
38 STO 04
39*LBL 02
40 10
41 /
42 INT
43 X=0?
44 GTO 03
45 1
46 ST- 03
47 GTO 02
48*LBL 03
49 1 E3
50 ST/ 03
51*LBL 04
52 "F "
53 ISG 03
54 GTO 04
55 ARCL 04
56 PRA
57 ADV
58 CF 13
59 SF 12
60 FIX 2
61 "PRIX : "

```


* REACTIONS

Jacques SIRODOT
9, rue Dusenbach (T105)
67500 MARIENTHAL

Cher Monsieur DODIN,

Le Club PPC de Toulouse vient de m'apporter une grande bouffée d'oxygène en programmation grâce au journal qu'il édite de temps en temps; je pense que ce journal est le meilleur moyen de garder le contact avec le Club.

A l'heure actuelle, je n'en suis qu'aux balbutiements de la programmation sur HP41. Au bout de 10 mois de pratique (pendant mes heures de loisirs), je commence seulement à maîtriser quelques subtilités de la HP41; et je ne suis pas mécontent de moi! Mes livres de chevet sont L'Ordinateur de Poche et L'Ordinateur Individuel; ce sont les seuls documents rédigés en français et traitant des problèmes de la HP41 que j'aie trouvés. En effet, je ne parle pas un mot d'anglais; donc j'ignore totalement le contenu d'ouvrages tels que: "Synthetic programming of the HP41C" ou "Tips and routines". Existe-t'il une traduction de ces ouvrages? Sinon quelqu'un aurait-il le temps de réaliser une traduction en français de ces livres? (je ne connais pas le volume de documentation que cela représente); je suis sûr que de nombreux adhérents du PPC seraient prêts à le dédommager de ses peines pour en avoir une traduction.

Le sujet qui me tient le plus à cœur est la programmation synthétique. J'ai fait mes premiers pas à l'aide de l'Ordinateur Individuel. Le CRIC a été mon premier outil de travail; il m'a permis programmer pratiquement toutes les fonctions synthétiques connues telles que: RCL M, STO Q, X>>d, etc... J'arrive également à enter une chaîne de caractères avec majuscules et minuscules dans un programme (très intéressant lorsqu'on possède une imprimante). Mais à l'heure actuelle je ne parviens pas encore à programmer une chaîne de caractères telle que: "0*1" (cf le programme de Lionel ANCELET paru dans le N°1 de PPC-T). Quelle méthode employez vous pour entrer une telle chaîne de caractères? Surtout lorsque leurs codes hexadécimaux sont compris entre 10 et 1A car ils sont toujours précédés du caractère en forme de losange. D'autre part comment obtenez vous les caractères compris entre 1B et 1F? Quelle est la fonction de ces chaînes de caractères synthétiques dans un programme? Sur quoi agissent elles? Pourquoi avoir choisi ces caractères? On peut poser les mêmes questions au sujet des fonctions synthétiques. Ceci fait beaucoup de questions qui me viennent à l'esprit, mais que doivent se poser d'autres débutants faisant de la programmation synthétique comme moi, c'est à dire sans comprendre.

Depuis mon adhésion au PPC (Octobre 1982) j'ai découvert le "Byte Grabber" grâce à un ami annonçant l'anglais qui a pu déchiffrer l'article de Richard Nelson paru dans PPC-J V1N3. Quel est l'avantage du BG sur le CRIC? (encore des questions!). Pourquoi font-elles le même travail bien qu'elles soient d'origine différente?

Il serait intéressant que quelqu'un de compétent et ayant du temps à nous consacrer nous mette sur la voie, nous autres débutants, afin d'y voir un peu plus clair parmi tous les trésors que nous offre la HP41. Une fois lancés, je pense que nous pourrions continuer et rédiger les articles faisant part de nos découvertes dans une page consacrée aux néophytes.

Je ne vous questionne pas encore sur l'utilité des "EPRCM" et microcodes car tout cela est pour moi du latin auquel je n'entends rien.

Pouvez vous m'envoyer un jeu de 100 cartes magnétiques? Ci-joint un Chèque de 200 F (réf: C7)

Je souhaite longue vie au Club PPC de Toulouse ainsi qu'à son journal. Cordialement, et selon la coutume: "Bonne programmation!"

Jacques SIRODOT (T105)

* * *

Voici une petite amélioration de l'excellent programme "LEN" d'Alain DELEBECQUE (T16°) paru dans PPC-T n°2 et qui compte le nombre de caractères en Alpha.

Bien que j'ai repris pas mal des idées d'Alain, ma version est très différente dans sa conception. Les améliorations ne portent pas sur la longueur (115 octets au lieu de 116) ni sur la vitesse (1,2s environ) mais sur la possibilité de compter plus de 24 caractères si l'on utilise les 4 octets inutilisés du registre P. De plus ce programme permet, sous certaines conditions de tenir compte des points, des virgules etc...

Pour cela j'utilise le fait que le second digit (nybble) de Q contient après introduction d'une chaîne alpha, le nombre de caractères en plus de 13, ponctuation comprise.

```

01 LBL "LON"                33 13
CF 08                       +
RCL 0                        GTO 02
RCL P                        Sautage des 28 caractères de Alpha dans la pile
RCL N
RCL M
ASHF                          Decalage de 12 caractères (Si <12 il ne reste rien)
STO 0
10 RDN                        Stochage de M et N dans 0 et P pour libérer la pile
STO P
CLX
RCL N
RCL M
X=Y?
SF 08
X( )
STO M
X( ) P
20 STO N
Rf
Rf
RCL Q1
FS? 08
GTO 00
X( ) d
CF 00
CF 01
CF 02
30 CF 03
X( ) d
INT

```

+ GTO 02
 LBL 00
 X() d
 FS?C 00
 SF 04
 FS?C 01
 SF 05
 FS?C 02
 SF 06
 FS?C 03
 SF 07
 X() d
 INT
 X() M
 STO L
 CLX
 ST+ M
 CLX
 LAST X
 X() M
 12
 -
 CHS
 LBL 02
 RDN
 STO P
 RDN
 STO 0
 X() Z
 END

Resultat
 Cas < 12 caractères
 Decalage vers la droite du 1^{er} digit de Q et normalisation partielle
 Normalisation et isolement du 2^e digit de Q (Merci Alain)
 Resultat
 Restauration de Alpha

REMARQUES:--LON ne compte la ponctuation que s'il y a plus de 12 caractères dans Alpha, arrangez vous pour que l'affichage scrolle (se déroule) si vous ARCLez des nombres. Choisissez un FIX suffisant par ex.

-LON pose parfois des problèmes si il y a des blancs (space) dans Alpha et plus de 12 caract. Je ne sais pas pourquoi, si vous le savez, écrivez moi.

-LBL "LON" doit être changé en label numérique si vous l'utilisez comme sous programme.

-Si vous utilisez LON au clavier, faites: GTO "LON", introduisez votre chaîne, R/S. Ne faites jamais GTO (ou XEQ) LON après avoir introduit la chaîne sinon vous changez le contenu de Q1

-Par programme, LON ne fonctionne bien qu'avec PROMPT, il donne parfois des résultats fantaisistes après AVIEW.

Heureuse Programmation
Gilles BARRET (9528 T 22)

* * *

Cher monsieur,

Bravo pour votre journal. Il est excellent et indispensable. Je joins à cette lettre des suggestions de routines en M-Code pour une future Toulrom. Souhaitant compléter mes connaissances en ce domaine, je vous commande P7. Je pense que quand toutes ces routines seront bien au point nous pourrions les intégrer dans une Rom HP (8K?!). En effet, les 250 pièces minima seront très largement dépassées si nous aurons une information suffisante (dans L'OI et PPC.). L'intérêt de ces routines en M-Code est évident. Il donne une nouvelle dimension à la 41. Hélas, je n'ai pas les moyens de me payer eeprom+programmeur (je pense que beaucoup sont dans le même cas. C'est l'intérêt des ROM:HP: pas besoin d'acheter un interface). Le ProtoSystème à l'air bien mais cher et condamné à vivre avec la 41 (pas HP-IL...). L'EepromBox HP-IL de Mr Poupée

semble très intéressant. J'aimerais avoir plus d'informations à son sujet si possible.

Dès que j'aurai un peu plus de temps, je ferai des routines en M-Code, mais étant dans l'impossibilité de les tester, vous les recevrez sans garanties... (si quelqu'un pouvait me prêter un MLDL ou similaire...)

Votre livre à l'air formidable. Je vous en commande un exemplaire. Je vous informe aussi (si vous n'êtes déjà au courant) que des membres de PPC Paris sont en train d'écrire un livre sur la programmation synthétique et un autre sur l'Xfunctions et l'HP-IL, cependant, je crois, en dehors de PPC. Ils contiennent des programmes extraordinaires ainsi que des découvertes inédites dans PPC. Après une grosse lacune pendant deux ans, voici maintenant une abondance de livres sur la 41. Tant mieux.

Qui a réalisé l'interrupteur acoustique décrit dans PPC V9N3 ? N'ayant pas suffisamment de connaissances pratiques en électronique, je voudrais l'acheter tout fait.

Amicalement,



P.S. Veuillez excuser mes fautes de frappe.

Didier Cayrac Villeneuve, le 7/12/82
22, Jules Ferry
47300 VILLENEUVE s/LOT
tel: (53) 70 91 03 (en cours d'acceptation)

Les suggestions pour le microcode n'étaient pas "présentables pour publication".

On peut à peu près tout faire en microcode, mais la moindre ligne de programme demande des heures de travail, aussi il ne faut pas trop espérer que les quelques programmeurs actuels pourront tout faire. Mais pour autant il est tout à fait souhaitable de diffuser ce type de demande, afin que tout le monde puisse en discuter et qu'apparaissent au fil des discussions, d'une part les caractéristiques exactes qui sont souhaitées et de nouveaux programmeurs.

Donc pour cette rubrique: "De nouvelles Fonctions pour notre HP", envoyez moi (sous forme publiable, SVP) vos propositions précises: que doit faire cette fonction, comment est elle appelée du clavier, comment introduit-on les données, comment les données doivent elles être retournées (montée de la pile, x en L, x écrasé?)...

* *

Rennes le 3/11/82

Mon cher Jean Daniel,

Merci d'avoir répondu à mes questions dans le n°1 de ppc-T. Je vous en soumet quelques autres, associées à une commande et quelques petits programmes.

-Est il possible d'éviter le saut papier sur les imprimantes HP-82143A ou HP-IL?

-La "SEIKOSHA GP 100A" peut elle être manipulée simplement par la 41C, et peut on envisager de tracer des graphiques avec une résolution satisfaisante? (J'ai posé déjà deux fois ce genre de questions à la société SICAPE, par courrier, mais je n'ai reçu aucune réponse à ce jour.)

-En quoi consiste exactement l'assembleur pour 41 sur 85 dont il est question dans PP-C TN n°12 ? Comment se le procurer ?

-Dans le V1N2, vous faites mention d'une rallonge de BUS réalisée très simplement; est-ce à dire qu'il s'agit d'une simple mise en parallèle d'un plus ou moins grand nombre de prise pour modules ?

-L'interface vocale à laquelle s'intéresse F. Darin, ne pourrait elle pas être réalisée à partir d'une base telle que celle qui fut publiée dans la revue "MICROSYSTEME" ? (il s'agit d'une extension très puissante pilotée par un micro CDP 1802.)

-Je suis intéressé par la fourniture de schémas mentionnés dans la dernière circulaire, afin de déterminer si je suis en mesure d'entreprendre la réalisation de quelques extensions.

Il me semble en effet vital de développer nos propres extensions, vu la politique commerciale que HP ne semble pas décidé à renier. (Dernier exemple en date, l'interface vidéo, proposée à un prix prohibitif!)

PPC-T N 3
JANVIER FEVRIER
1983 P24

Pour éviter le saut de papier des anciennes imprimantes il faut déplacer l'interrupteur de fin de course de la tête (et le remplacer, il y a alors deux interrupteurs commutables) ce qui a pour effet de réduire la course de la tête, on perd donc en largeur ce que l'on gagne en hauteur. Cette transformation est très populaire en Allemagne où elle a été décrite dans le journal CCD.

Mais il y a un autre risque, au cours des manipulations on risque de briser le fin circuit imprimé qui sert de liaison entre la tête et la logique de commande. Mon correspondant en Allemagne me signale qu'un nouveau montage a été trouvé qui conserve toute la longueur de la ligne, je vous en ferai part dès que j'aurai des détails.

La SEIKOSHA GP 100A est une imprimante graphique et peut donc tracer des graphiques pour la 41C, il faut la commander avec des caractères ASCII, par exemple code en x, XTOA (ou "DC") et OUTA. Je ne connais pas les détails.

L'assembleur pour 41C publié dans PPCTN (Australie) était incomplet et incorrect et donc non satisfaisant. Il m'en a coûté plusieurs jours de travail pour m'en apercevoir. Dans "AF" je donne un assembleur sur 41C qui donne les codes 244 des instructions à partir du code décimal des éléments, facile à trouver en face de l'instruction dans les tableaux de "AF". Une version utilisant les fonctions de TR-1C est en cours de mise au point, elle sera incorporée dans le ROM pour plus de commodité.

La rallonge de bus est bien une simple mise en parallèle, simplement pourvue d'un interrupteur sur chaque ligne PWO (ligne 6) pour permettre la mise hors circuit à volonté des mémoires vives (effet variable sur les mémoires mortes).

F. Darin avait dans l'idée une interface vocale beaucoup plus puissante que celles déjà commercialisées, et décrite dans les documents préparatoires de la East cost conférence (P2) à partir d'un synthétiseur de phonèmes VOTRAX. Frédéric a des problèmes en ce moment et a besoin d'encouragements, écrivez lui!

J'ai mis au point un "dossier HARDWARE" qui sera fourni gratuitement à tout adhérent du club désireux de fabriquer des accessoires pour le club (payants, bien sûr) ce dossier est une photocopie de tout ce que je connais sur la question, mais sous forme brute, sans commentaires et donc formellement déconseillé aux amateurs qui risquent des catastrophes. (réservé aux connaisseurs).

Le nom de tous ceux qui demanderont ce dossier sera publié et vous pourrez les contacter.

C'est le cas pour l'instant de Bruno Klein (T34) et de Didier Jehl (T80).

* *

Monsieur,

Voici en retour mon bulletin d'inscription au club PPC-T en complément du chèque de 80 Fr que je vous ai déjà envoyé.

Je serai intéressé par l'animation au sein de PPC-T des utilisateurs amateurs ou professionnels du calculateur 41C employé en topographie et en cartographie, ayant développé pour lui un système informatique, notamment pour la saisie des observations de topométrie moderne avec logiciel de trace automatique direct. Une liste de géomètres intéressés par un tel système peut vous être envoyée dans le cadre d'une coopération avec l'Association Française de Topographie.

L' A.F.T. Lyon envoie déjà à ses membres demandeurs possédant une HP 41C avec lecteur de carte HP 82104A, un ensemble de 50 cartes magnétiques en prêt pour une semaine. Elles sont obtenues via un lecteur optique HP 82153A, pour éviter son achat au propriétaire des deux livrets HP I et II d'application de topographie, en français.

Veuillez me faire parvenir les documents suivants :

- Au fond de la HP41C	80 Fr
- frais de port	10
- Journal PPC-T 4 N° ancienne série	30
2 N° nouvelle série	20
N° 3 nouvelle série	15
Total	155 Fr

Ci-joint un chèque de 155 Fr et une enveloppe.

En vous remerciant beaucoup pour le temps que vous me consacrez, je vous prie de croire Monsieur, en mes sentiments distingués.

Yves ALAJOUANINE 108 bis Rénou 69004 LYON

Ailleurs dans ce numéro des extraits de la notice de l'interface KERN, un beau travail

* *

* NOMAS

Not Manufacturer Supported
Sans garantie du Fabricant

Chers amis,

J'ai promis que toutes les mises à jour de "AU FOND" seraient publiées dans PPC-T. Ceci profitera autant à ceux qui n'ont pas le livre qu'à ceux qui l'ont.

Ces mises à jour successives nécessiteront une modification de la pagination à chaque édition. Dans ces conditions je me référerai aux numéros de chapitre plutôt qu'aux pages. Pour l'instant il n'y a qu'une édition, nous pouvons donc citer les pages!

Bien sûr je ne mentionnerai pas les fautes d'orthographe, si vous les avez vues c'est inutile et si vous ne les avez pas vues, tant mieux pour moi. Le fait est que j'ai appris beaucoup de choses sur l'orthographe depuis quelques temps.

Chapitre I p4, à la suite de la Remarque importante:

A SUIVRE:

Ce livre ne vous apprendra pas tout, et loin de là, de la programmation de la 41C, quelle soit normale, synthétique ou en microcode. Ce n'est d'ailleurs pas son but.

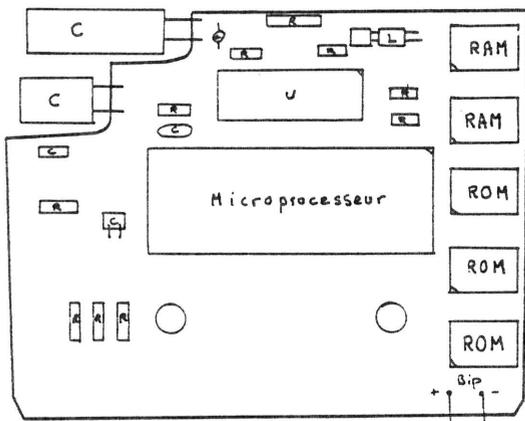
Il veut être un outil de base à partir duquel chacun est libre d'élaborer ses propres applications. Le meilleur moyen de progresser est d'échanger ses connaissances avec d'autres. C'est le but du club PPC et, particulièrement en ce qui nous concerne, de sa section française.

Certes beaucoup de choses ont déjà été trouvées, mais des isolés les redécouvrent tous les jours et les sources sont souvent étrangères ou inaccessibles.

Si vous avez apprécié ce livre, le club PPC est fait pour vous (adresses annexe III).

Chapitre II §II.1, figure 1

La figure reproduite ici est issue d'une publication de 1979. Un accident récent ayant entraîné le changement d'unité centrale de ma machine, j'ai eu la surprise de constater que beaucoup de composants ont disparu de cette plaquette, comme vous pouvez le voir sur le schéma ci-dessous.



Circuit logique d'une HP 41C
Octobre 1982

Figure 1'

Est-ce là la conséquence du nouveau mode RESET (cf V.5) ou d'une intégration plus poussée? Le fait est qu'il y a de la place sur la carte pour de futurs composants.

II.3.4

Quand on efface un assignement, les 3 octets concernés ne sont pas immédiatement supprimés, seul l'octet donnant le code de la touche est remis à zéro (et l'index de touche baissé, dans les registres f ou c). Cet emplacement n'est même pas réutilisé par une nouvelle affectation, même sur la même touche ni par un PACK. Par contre il est supprimé par PK du PPC ROM.

II.5

(à l'usage il semble que la disposition de la mémoire morte soit aussi malaisée à comprendre que celle de la mémoire vive, d'où la carte ci-dessous)

4K (de 000 à FFF)		
F		port 4
E	(Lecteur de cartes)	
D		port 3
C		
B		port 2
A		
9		port 1
8		
7	(HP-IL)	Si branchés quelque soit le port utilisé
6	(Imprimante)	
5	(Horloge)	
4	(Module de service)	
3	VIDE	
2	MEMOIRES	
1	INTERNES	
0	(Organisation particulière)	

Figure 6 Carte de la mémoire morte

Chapitre III.3.b Instructions à 1 octet, en fin de §

L'octet F0, tout à fait en bas à gauche de la table est lui aussi une instruction d'un seul octet. Compte tenu de sa parenté avec les lignes de texte, il sera étudié au §III.3.b (chaînes de caractères)

Les octets 1B et 1C représentent respectivement EEX et NEG. EEX est l'introduction d'un exposant et apparaît sous la forme E (1 E2) dans un programme ou en alpha.

NEG est l'effet de CHS agissant directement sur une entrée numérique (négation) comme le - de l'E-2. Curieusement 25/CHS dans un programme est exécuté plus rapidement que -25 (avec le même effet). Allez savoir pourquoi? (ne pas confondre avec la soustraction).

Figure 11

Solution: RUN donne la solution: le code de contrôle est donné par le 2° caractère imprimé, à condition de le chercher dans la 2° moitié de la table. Après %, n'importe quel caractère de la 2° moitié de la table qui ne soit pas caractère de contrôle convient.

III.3.e

Si vous tapez XEQ "ALPHA" et que ALPHA est un programme en ROM, la HP au lieu d'XEQ écrit KROM" ALPHA".

Fig. 13

Le fonctionnement du Byte Grabber dévolé

Faire après un Memory Lost GTO.. et entrez le programme suivant:

```

1 ENTER
2 ENTER
3 ENTER
4 ENTER
5 ENTER      (7 fois ENTER)
6 ENTER
7 ENTER
8 "ABCDEFGHJIJ" FA suivi de 10 caractères
              = 11 caractères

```

En tenant compte des 3 octets du .END. vous avez donc rempli $7 + 11 + 3 = 21$ octets = 3 registres Un XEQ "PACK" vous l'assurera. Placez-vous sur la ligne 07 ENTER et effacez 3 lignes vous voyez:

```

4 ENTER
BG vous voyez:
5 7 H H A B C D

```

Que se passe-t-il? Quand vous voulez introduire une fonction en mémoire la 41C sait (croit savoir !) que cette fonction occupe au plus 3 octets (il y a une fonction de 3 octets qui peut être assignée, c'est la fonction END; en fait seul l'octet CO figure dans le registre d'assignement, mais les octets suivants sont construits au moment de l'introduction de la fonction en mémoire). Si il n'y a pas assez de place disponible pour introduire la fonction souhaitée, la 41C libère un registre entier, donc 7 octets, ce qui lui paraît plus que suffisant pour loger une instruction qui ne peut en faire que 3.

Mais le Byte Grabber a deux caractéristiques: c'est une fonction de trois octets et il place en mémoire un octet F7. La chaîne de caractères suivante contient donc 7 caractères. Examinons les différents cas:

1) aucun octet n'est libre. La HP libère 1 registre et place le BG à gauche de ce registre. La chaîne ainsi créée comprend F7, les 6 octets suivants du registre et 1 octet du registre suivant, l'octet volé. C'est le cas habituel d'utilisation.

2) Un seul octet est libre. Le F7 s'y place, la chaîne occupe le registre suivant, libéré pour ce-là, rien n'est volé mais tous les octets nuls ont été recouverts et on se retrouve dans le cas N°1,

3) 2 octets sont libres. Le F7 s'y place, la chaîne occupe le registre suivant, mais reste un octet nul, nous nous retrouvons donc dans le cas N°2

4) 3 octets sont libres. Cela suffit pour le Byte Grabber (n'oubliez pas que le Byte Grabber est une fonction qui recopie en mémoire les 3 octets contenus dans le registre d'assignement correspondant), du coup aucun registre n'est libéré et le BG vole 5 caractères. C'est le cas expérimenté ci-dessus.

Si on augmente le nombre de nuls, on peut choisir entre 0 et 5 le nombre de caractères volés.

V.1

Vous vous êtes sans doute demandé pourquoi on voit apparaître une ligne 4094 au cours de la création du BG.

En fait au cours d'un programme, la HP ne calcule pas les numéros de ligne de programme, elle n'en a pas besoin. Mais si on arrête le programme pour le regarder elle doit tout recalculer. Pour se souvenir de la nécessité de ce calcul elle place dans le registre e le n° de ligne FFF.

Or FFF vaut 4095 en décimal. Dans le processus de création du BG, au moment où nous effaçons le LBL "T", la HP recule d'une ligne à partir de FFF sans s'apercevoir que ce numéro est invalide, d'où $4095 - 1 = 4094$.

V.4

La séquence LBL"++"/+/+... XEQ "LB" est laborieuse à introduire. Pensez à la copier sur carte; il suffit alors de travailler sur le dernier programme (le END est le .END.) et de placer la séquence en faisant XEQ "MRG". Vous découvrirez peut-être ainsi cette fonction si utile du lecteur de cartes.

L'entrée des GTO à 3 octets se fait pour LB en rentrant les valeurs décimales 208/0/0 à 127 (numéro du label). N'essayez pas d'assigner ces valeurs, sinon il vous faudra lire le prochain \$!

Compléments sur les XROM:

On peut s'étonner que j'indique comme préfixe des XROM un nombre de 5 bits. Ceci est du au fait que les XROM n'utilisent que la moitié de la ligne A, le 5° bit est donc toujours nul.

Cependant il nous faut parler ici d'un phénomène particulier qui est celui des affichages de XROM synthétiques.

Vous verrez (V.3) un programme qui vous permettra d'assigner à une touche n'importe quelle paire de codes qui viendront alors se placer dans les registres d'assignement aux emplacements prévus pour les codes de fonction.

Les seules fonctions qui peuvent légalement occuper deux octets dans les registres d'assignement sont les fonctions XROM. Quand la HP lit une fonction assignée, le programme chargé d'afficher le nom de la fonction se contente de vérifier que le premier digit de la fonction est différent de 0 et affiche alors un numéro XROM calculé à partir des 3 digits suivants.

La HP suppose (bêtement ?) que si le premier digit est ≠ 0 il ne peut être que A. Le même message XROM -, correspond donc à 15 fonctions (premier digit compris entre 1 et F). Ce type d'XROM (qui s'affiche mais ne s'inscrit pas dans un programme) peut donc apparaître jusqu'à XROM 63,63.

Si x est la valeur décimale du premier octet de la fonction et y la valeur du deuxième octet, XROM i,j est calculé par:

$$i = 4 (x \text{ MOD } 16) + \text{INT} (y/64)$$

$$j = y \text{ MOD } 64$$

On peut déduire de cette formule une méthode pour trouver sans calcul le N°XROM à partir de la table des codes (méthode décrite par Keith Jarett).

Pour connaître le numéro XROM d'une instruction (ST+IND M par exemple), voir que ST+ (le premier octet) est dans la même colonne (2) que XR3-11, en effet le n° de colonne n'est autre que le code de l'instruction modulo 16; donc nous avons un XROM 8,9,10 ou 11 selon le deuxième octet du code de l'instruction (IND M). Les lignes horizontales épaisses séparent la table en 4 zones horizontales qui correspondent respectivement au numéro. Ici la première zone correspond à XROM 08,-, la deuxième à XROM 09,-, la troisième à XROM 10,-, la quatrième à XROM 11,-.

La deuxième partie du XROM est donnée par la position de l'instruction dans la zone. Cette position est le numéro de la case dans la première zone un simple report à la première zone permet de le connaître quand le code vient des zones 2, 3 ou 4. Ici IND M a le numéro 53.

ST+ IND M sera donc XROM 11,53

De la même façon, si vous assignez avec le programme KA (chap V) ADV IND e, donc 143/255 (décimal) vous aurez à l'affichage XROM 63,63 et en programme ADV,tout simplement. Bien sur ADV IND e n'a aucun sens, et de plus l'usage de la table n'est pas si commode pour les XROM supérieurs à 31.

Fig.11'

Commentaires sur le programme KA:

La ligne 03 est "ASSIGNEZ 2 T" pour "assignez 2 touches". Vous devez alors assigner une fonction quelconque aux deux touches que vous comptez utiliser (assigner) avec le programme. Ceci a pour résultat de lever les index de touche dans le registre e (ou t) et de placer un remplissage dans le registre OCO, remplissage que KA va remplacer par les assignements définitifs.

Deux assignements intéressants: le BG et eGØBEEP.

Le BG que nous avons créé place dans le registre d'assignement les octets F7 et 3F (décimaux 247/63), mais essayez d'assigner F7/80 (247/128). A même XROM, même affichage, ici avec le lecteur de cartes vous avez apparition de CARD READER, une identification commode.

eGØBEEP est l'assignement xx/167, xx étant compris entre 0 et F (0 à 15 décimal). C'est une fonction imprévue comme le Byte Grabber. Cette fonction a la propriété de créer (et éventuellement d'exécuter) les fonctions XROM 28 et 29 qui sont les fonctions de l'HP-IL lecteur de cassettes et contrôle et des imprimantes.

Cette fonction affiche eGØBEEP -. Si vous répondez par un chiffre de 0 à 41, vous créez un XROM 28, chiffre qui correspond à l'HP-IL. Par exemple le nombre 12 donne XROM 28,12 qui est la fonction RENAME. Si IL est présente ainsi que le lecteur de cassettes cette fonction s'exécute (ou s'inscrit RENAME dans un programme) sinon on a NONEXISTENT (ou XROM 28,12 dans un programme).

Entre 42 et 63 il n'y a pas de fonction pour répondre. De 64 à 89 on obtient XROM 29, (chiffre - 64), en quelque sorte il faut faire une retenue et on a les fonctions de l'imprimante.

Attention, 89 est FMT (FORMAT) et n'existe que sur l'HP-IL; de plus on peut ainsi "exécuter" les titres MASS STORAGE ou PRINTER... avec des fortunes diverses, généralement mauvaises.

MICROCODE

La connaissance parfaite des modules microcodes internes de la 41C est indispensable à une bonne programmation en microcode. Cette connaissance est facilitée depuis peu par le don par HP d'une copie du listage d'origine de ces modules, commenté ligne par ligne. Gros de près de 400 pages ce listage est disponible à Toulouse sous forme d'un gros volume relié (P8 Microcode HP 200F + 20F de port)

Cependant je ne recommande sa lecture qu'à ceux qui ont réellement l'intention d'écrire des programmes en microcode, car les mnémoniques ne sont pas ceux du club (cf "Au Fond"). Il n'est pas question pour nous d'abandonner les mnémoniques du club pour ceux de HP, trop de travail a été fait avec et de plus les codes HP ne concernent que ceux des mémoires internes, et non pas celles des périphériques que nous n'aurons certainement pas de HP alors que nous avons notre propre listage de ces modules.

Pour un bon usage du listage HP je viens de faire ce résumé (ci-dessous). J'ai renoncé à une liste de tous les points d'entrée (plusieurs milliers) et je n'ai pas plus trouvé de classement alphabétique logique. La liste n'est pas bien longue, vous aurez vite fait de la parcourir.

Pour la plupart de ces programmes HP donne les conditions d'entrée, de sortie, et un commentaire ligne par ligne. Passionnant! le n° de page est celui du document.

P2 rappel de registre, départ de toutes les fonctions
 p3a6 **Utilitaires divers**
 p8 départ d'un programme, octet suivant exécute,
 p10 SST et BST, éveil de sommeil léger
 p12 pause, éveil de sommeil profond
 p14 test pour master clear, test mémoire
 p16 départ à froid
 p18 incrément du pointeur, validation du 2° octet
 p19 Rang 10, Allok(?) ajouté en 81 pour STOFLAG dans advanced programming ROM
 p20 BCDBIN
 22 lecture label alpha connaissant la fonction
 24 View et Aview, mise à jour des flags
 25 Prompt
 26 élément du catalogue
 27 corrections de bugs (bug 3,8)
 37 entrée d'argument
 40 entrée des chiffres
 41 affichage chaînes de caractères
 43 affichage du END-affichage d'un pas de programme
 45 placer REG à l'écran
 46 MEMLFT, nombre de registres restant envoi d'un caractère à l'affichage-affichage nom fonction en microcode
 47 NNN vers décimal
 49 formatage d'un nombre sous forme de chaîne alpha
 50 trouve le début d'un programme en rom/RAM
 51 n° de touche pour assignement
 52 change label local alpha en numérique
 53 exécution d'une fonction assignée
 55 supprime le shift
 56 mise en forme des flags
 57 partie du catalogue- affichage du programme en SST
 58 CLD - début d'entrée en alpha
 59 note le code de la fonction dans REG 10- message, validation de l'affichage a g adresse des XROM
 67 entrée des chiffres (forme du registre Q) à la main
 70 entrée des chiffres dans un programme
 72 overflow

74 annonceur prgm ON, mise en forme entrée chiffres
 76 ← pendant entrée chiffres
 77 ← pendant entrée alpha
 78 arrondi
 80 formatage d'un nombre pour affichage
 83 affichage du contenu de C (nombre ou alpha)
 84 catalogue 2
 87 fin de l'arithmétique en registre
 94 effacement pile retour user
 95 entrée de touches
 93 test programmable ou non
 100 interruption séquence partielle
 106- touches A-J pour valeurs numériques 1-10
 117 affichage d'une ligne de programme
 118 relocatables
 119 SIGN
 129 table du clavier
 144 point d'entrée des fonctions et noms mode
 145 cat 3
 2' table principale des fonctions
 5' test des index de touches (assignements)
 6' fin de la table principale des fonctions
 7' RDN - mise de C à 333333 - fonctions par défaut des touches (plan du clavier)
 10' ISG et DSE
 12' comparaisons
 13' conditions des flags
 14' sigma reg - contrôle d'existence des registres
 16' état de l'affichage
 17' BEEP-TONE
 19' °, rd, grades
 20' ASHF, ASTO, trouver le premier non nul en alpha
 21 Size (avec bloc move!)
 161 Math
 167 Math scratch routines - certains nombres sont calculés avec une mantisse de 13 digits
 170 H---HMS et retour
 175 constantes du Cordic
 188 table des messages-corrrection du Bug 1 (sigma)
 191 messages-appel de messages à partir d'un ROM externe (du type noms de routines)
 197 calculs de sigma +
 206 DEC et OCT
 208 inversion du flag shift
 217 Pack
 222 dans pack, test pour I/O buffer
 223 déplacement de registre
 224 Copy
 226 correction d'erreurs (bugs)
 227 table de chaînage de labels et prise d'octet chaînage
 228 BST-SST
 229 CLP
 230 DEL
 231 routines d'erreur
 232 Del ligne
 233 placer un octet en RAM, charger le pointeur programme
 234 génération de chaîne de labels insertion de ligne- relocation
 236 Gosub rapide dans ROM à adresses fixes
 237 recherche d'un label numérique
 239 XEQ/GTO alpha et indirects
 251 XROM
 252 XEQ
 253 recherche d'une chaîne alpha (fonction ou label)
 263 RTN
 264 XEND exécute END
 265 logique du rang 12
 266 saut d'un label: déplacement du canard
 267 ASN
 268 examen des ROM externes pour service
 270 table de branchement RAM
 279 trouver un registre disponible
 282 BST
 283 lever les flags PACK dans un END
 284 création de l'adresse PC MM
 285 équivalent de GTO ligne
 286 prend un octet en ROM ou en RAM
 287 incrémentation de l'adresse (et décrémentation)
 288 insertion d'un octet
 289 " d'une ligne
 290 " d'une chaîne
 292 " d'une ligne
 293 n° de ligne

295 changement de ligne en RAM
 298 assignation d'une fonction a/c du code
 300 justifiée l'affichage à gauche
 309 table des caractères spéciaux
 310 affichage de alpha
 311 envoi d'un caractère à l'affichage
 312 conversion ASCII---LCD
 313 exécution de Fn
 314 scroll - effacement LCD
 315 octet suivant RAM ou ROM - Append
 316 entrée de données (chiffres puis alpha)
 321 prompt ?
 323 décompile
 326 affichage XROM
 327 teste les index des touches
 330 exécute fonctions en ROM
 331 affiche un label

852E 01A-062	855A 044-110	8587 1F2-7C2	85B4 1A3-683
852F 210-840	855B 044-110	8588 07F-1F3	85B5 00C-030
8530 1C8-700	855C 03F-0F3	8589 03A-0E2	85B6 1A3-683
8531 000-000	855D 18C-630	858A 198-663	85B7 009-021
8532 0F5-3D1	855E 18E-632	858B 072-1C2	85B8 1A3-683
8533 000-000	855F 1A7-693	858C 1F2-7C2	85B9 010-040
8534 042-102	8560 048-120	858D 07F-1F3	85BA 177-5D3
8535 048-120	8561 188-623	858E 03A-0E2	85BB 191-641
8536 045-111	8562 1A3-683	858F 198-663	85BC 076-1D2
8537 058-160	8563 00F-033	8590 073-1C3	85BD 1F4-7D0
8538 19C-670	8564 1A3-683	8591 1F4-7D0	85BE 07F-1F3
8539 000-000	8565 00C-030	8592 07F-1F3	85BF 020-080
853A 1A9-6A1	8566 1A3-683	8593 020-080	85C0 020-080
853B 01D-071	8567 00C-030	8594 020-080	85C1 020-080
853C 18F-633	8568 1A3-683	8595 020-080	85C2 191-641
853D 1F7-7F2	8569 009-021	8596 1A7-693	85C3 076-1D2
853E 042-102	856A 1A3-683	8597 041-101	85C4 1A7-693
853F 049-121	856B 00C-030	8598 192-642	85C5 041-101
8540 054-150	856C 1A3-683	8599 073-1C3	85C6 175-5D1
8541 053-143	856D 00C-030	859A 192-642	85C7 1A3-683
8542 020-080	856E 138-4C0	859B 073-1C3	85C8 007-813
8543 020-080	856F 177-5D3	859C 140-500	85C9 1A3-683
8544 020-080	8570 1A3-683	859D 192-642	85CA 010-040
8545 020-080	8571 00E-032	859E 073-1C3	85CB 177-5D3
8546 020-080	8572 1A3-683	859F 192-642	85CC 191-641
8547 020-080	8573 010-040	85A0 073-1C3	85CD 076-1D2
8548 032-0C2	8574 177-5D3	85A1 140-500	85CE 1F6-7D2
8549 062-182	8575 191-641	85A2 192-642	85CF 07F-1F3
854A 041-101	8576 076-1D2	85A3 073-1C3	85D0 020-080
854B 064-190	8577 1F4-7D0	85A4 192-642	85D1 020-080
854C 1F8-7E0	8578 07F-1F3	85A5 073-1C3	85D2 020-080
854D 07F-1F3	8579 020-080	85A6 140-500	85D3 020-080
854E 020-080	857A 020-080	85A7 183-603	85D4 020-080
854F 020-080	857B 020-080	85A8 177-5D3	85D5 191-641
8550 020-080	857C 191-641	85A9 1A3-683	85D6 076-1D2
8551 043-103	857D 076-1D2	85AA 00E-032	85D7 1A7-693
8552 04F-133	857E 18E-632	85AB 114-450	85D8 041-101
8553 044-110	857F 187-613	85AC 1A3-683	85D9 1A7-693
8554 045-111	8580 198-663	85AD 007-813	85DA 040-122
8555 1A7-693	8581 070-1C0	85AE 1A3-683	85DB 181-6C1
8556 048-120	8582 1F2-7C2	85AF 000-023	85DC 06E-1B2
8557 18F-633	8583 07F-1F3	85B0 130-4C0	85DD 1CA-722
8558 1F4-7D0	8584 03A-0E2	85B1 175-5B1	85DE 018-060
8559 041-101	8585 198-663	85B2 1A3-683	85DF 22F-883
	8586 071-1C1	85B3 00C-030	

Remarquez que toutes les descriptions du document HP sont classées par blocs de 4 pages appelées "QUAD" et référencés en octal à l'intérieur d'un bloc ce qui ne facilite pas le travail!!!!

* * * * *

Organisation, dans un ROM, des programmes en langage utilisateur:

Premier mot: nombre de registres nécessaires pour copier (COPY), arrondi au dessus s'il y a un reste: 9 registres + 2 octets = 10 registres.

Deuxième mot:

digit (244) de gauche à 2= pas privé, à 1 privé
 digit du milieu = reste d'octets, ici 2
 digit de droite = 0

Troisième mot: premier octet du programme.

.....

en fin de programme, le dernier octet du END est égal à 22F (peut être 12F si privé?)

La distance label ---END (chainage) est codée comme en RAM, sans doute pour assurer le SST et BST entre END et label. (cf AF III.3.c)

Les sauts des GTO à 2 octets sont codés directement en octets sur 7 bits (le 8° donnant la direction), donc avec un maxi de 127, plus loin qu'en RAM et, si la COPY n'est pas requise, on peut supprimer les labels numériques, la compilation étant définitive (gain d'octets et de vitesse).

Calcul de la distance: adresse du dernier octet inclu - adresse du premier octet inclu + 1

J'ai ainsi placé en TR-1C le programme BHEX (venu d'Australie!) et qui sert à trouver la valeur du code 2716 connaissant le code 244: donner l'adresse, puis au prompt entrer à partir de l'adresse demandée la valeur du code 2 (par exemple pour B530, entrer 1, ENTER, 0, ENTER, 0, ENTER, 0, R/S. L'imprimante est indispensable ainsi que TR-1C. Si vous avez TR-1B ou A, et que le programme est en RAM, n'oubliez pas de rajouter LBL 00 après 20 STO 00 ! en ROM il n'était pas nécessaire.

Ajoutons qu'il faut marquer le début de chaque instruction (premier octet d'une instruction à plusieurs octets ou octet unique en plaçant un 1 dans le digit de gauche.

Ci-dessous le listage par PRP et le désassemblage, comparez (bon exercice !)

01+LBL "BHEX"	26 "+"	51 4
02 FIX 0	27 STO \	52 BCBBIN
03 CF 29	28 PROMPT	53 X+Y
04 ADV	29 CLA	54 STO 00
05 "BITS 2bAd"	30 ARCL T	55 RDN
06 "+" CODE"	31 "+"	56 SXL
07 PRA	32 ARCL Z	57 SXL
08 ADV	33 "+"	58 RAR
09 "ADD?"	34 ARCL Y	59 DECODE
10 AON	35 "+"	60 CLX
11 PROMPT	36 ARCL X	61 STO \
12 PRA	37 "+"	62 "+"
13 AOFF	38 ACA	63 STO \
14 CODE	39 ST+ X	64 ACA
15 SXL	40 ST+ X	65 RDN
16 SXL	41 +	66 BCBBIN
17 RAR	42 ST+ X	67 DECODE
18 SXL	43 ST+ X	68 CLX
19 SXL	44 +	69 STO \
20 STO 00	45 ST+ X	70 "+"
21 CLX	46 ST+ X	71 STO \
22 NRCL	47 +	72 ACA
23 DECODE	48 ENTER+	73 PRBUF
24 CLX	49 CLX	74 GTO 00
25 STO \	50 NRCL	75 END

* * * * *

Tous ceux qui veulent écrire des routines en microcode peuvent le faire, même si ils ne disposent pas d'un lecteur. Je peux (sans garantie de délai) essayer leurs programmes. Mais cet essai est laborieux, et demande beaucoup de travail. Je vous demanderai donc de faire des programmes courts, d'intérêt général, destinés à être insérés dans TR (Toulrom) ces programmes doivent être testés à la main avec le plus grand soin, soigneusement recopiés, codés et présentés avec une description du fonctionnement ligne par ligne sur des formulaires spéciaux dont je peux vous envoyer un modèle sur demande.

Je peux également vous préparer un ROM personnel, mais dans ce cas ce ne sera pas gratuit comme pour le club. Prix en fonction du travail à faire, si vous me fournissez un code complet qu'il faut juste taper, quelques centaines de francs, sinon tout dépend du boulot!

MEMLOST

Le programme ci-joint fait maintenant partie de Toulrom 1C (TR-1C). Il n'a pas de nom réel. Il a pour but de modifier dans un sens plus agréable l'état de la machine après un memory lost.

Si vous faites un Memory Lost (voulu ou non) avec TR-1C branché vous verrez apparaître MEMORY LOST puis *SIZE 026*: à ce moment la machine aura le flag 28 baissé (virgule décimale) sera en FIX 2 et en SIZE 026, comme indiqué. J'ai choisi cette SIZE car elle permet sans modification l'utilisation de programmes de la HP 67.

Ceci est vrai quel que soit le nombre de modules placés en machine, c'est donc la place restant pour les programmes qui varie.

Ce programme utilise le fait que la HP, à chaque MEMORY LOST va voir s'il y a quelque chose à effacer dans les modules en lisant l'adresse FFA ("AU FOND", VII.1). Je place donc à cette adresse de TR-1C une instruction JNC -A qui renvoie un peu plus haut à la ligne Writ 3(x) qui sauve le contenu de C dans le registre x de la pile puis j'envoie la 41C un peu en arrière (pour avoir la place de travailler. ?NC XQ OFDA a en effet comme propriété de renvoyer le pointeur dans le même K octet à une position dépendant du mot suivant. Ici ce mot est 281, nous sommes dans le dernier K octet du module, donc C000 + 381= F81, début du programme. En tapant ce texte je

viens de trouver une erreur vicieuse! j'avais écrit le programme avec 281 au lieu de 381. J'envoyais donc le pointeur beaucoup trop haut, mais comme il n'y a rien dans cette zone il exécutait des NOP jusqu'à rencontrer mon programme (ce qui d'ailleurs allongeait fortement l'opération). Mais si un jour nous étions venus à placer des programmes dans cette zone nous aurions peut être mis du temps avant de comprendre pourquoi MEMLOST ne marchait plus ! Que cet exemple vous persuade de la nécessité de commenter ses programmes à l'intention des autres, rien de tel pour les contrôler.

Bref, nous voilà en F81. Il n'y a plus qu'à lire les flags, comme ils sont à l'état "MEMORY LOST" il suffit d'y charger une constante pour les modifier, 4 dans le digit 6 pour la virgule, 2 dans le digit 4 pour FIX 2 et il n'y a plus qu'à réécrire le registre d.

Après avoir effacé le MEMORY LOST qui se trouve dans l'affichage (avec ?NC XQ 2CFO) utilisons la routine d'envoi de message 07EF. Comme vous le voyez, il suffit de faire suivre l'appel à cette routine des caractères souhaités. Elle s'arrête quand elle trouve un 2 à gauche du code du caractère. Il n'y a plus qu'à faire ce qui était promis, placer le nombre de registres nécessaires en C S&X (01A=026 décimal) et exécuter le programme SIZE.

Il faut encore continuer la routine qui fait le tour des ROM et que nous avions interrompue.

Pour cela nous récupérons le contenu initial de C que nous avions rangé dans x, effaçons x (n'oubliez pas, nous sommes en MEMORY LOST!) et reprendre à la suite du "polling", en 27F3.

Ce n'est pas si difficile, après tout. Mais ce petit programme m'a quand même pris environ 6 heures de travail et environ 10 brulage / effacement d'EPROM.

Un protocoder (ou MLDL, labo de langage machine en mémoire vive) me manque cruellement, mais j'attendrai qu'il en soit fabriqué un en France pour l'acheter (j'espère bien avoir le premier après celui du constructeur!)

```

BF81 388-EE8 READ 14(d)
BF82 15C-578 R= 6
BF83 118-448 LDOR-4
BF84 05C-178 R= 4
BF85 098-248 LDOR-2
BF86 3A8-EA8 WRIT 14(d)
BF87 3C1-F01
BF88 088-2C8 ?NC XQ 2CFO
BF89 3BD-EF1
BF8A 01C-078 ?NC XQ 07EF
BF8B 02A-0A2 42 *
BF8C 013-043 19 S
BF8D 009-021 9 I
BF8E 01A-062 26 Z
BF8F 005-011 5 E

BF90 020-088 32
BF91 038-0C8 48 8
BF92 032-0C2 58 2
BF93 036-0D2 54 6
BF94 22A-8A2 55A *
BF95 138-4C8 LDI S&X
BF96 01A-062 26 Z
BF97 25D-971
BF98 05C-178 ?NC XQ 1797
BF99 0F8-3E8 READ 3(X)
BF9A 0EE-382 C(X)B ALL
BF9B 04E-132 C=0 ALL
BF9C 0E8-3A8 WRIT 3(X)
BF9D 0EE-382 C(X)B ALL
BF9E 3CD-F31
BF9F 09E-272 ?NC GO 27F3

BF00 0E8-3A8 WRIT 3(X)
BF01 369-DA1
BF02 03C-0F8 ?NC XQ 0FDA
BF03 381-E01
BF04 000-000
BF05 000-000
BF06 000-000
BF07 000-000
BF08 000-000
BF09 000-000
BF0A 3B3-EC3 JNC *-0A
BF0B 003-003 3 C
BF0C 031-0C1 49 I
BF0D 012-042 18 R
BF0E 014-050 20 T
BF0F 3FF-FF3 1023

```

R?: Le dernier programme en microcode pour ce numéro. Je viens juste de la terminer après une nouvelle séance marathon de brûlage/effacement d'EPROM.

Heureusement grâce à Noël et à mon épouse j'ai pu compléter mon installation par une petite télé portable qui me permet de travailler tranquillement dans mon bureau même quand l'autre télé est occupée à des usages plus habituels pour elle.

Je dois vous avouer que je suis assez content de moi car j'ai réussi à utiliser deux nouvelles routines internes, MEMLFT et GENNUM, de plus il y a dans ce programme quelques astuces pas mal.

Bien sur il est encore possible que mon programme fasse des dégâts dans une configuration que je ne connais pas, aussi prudence!

R? a pour but de mettre en x le nombre de registres disponibles entre le .END. et le premier buffer du côté des assignements. Ces registres sont alors utilisables par SIZE (ou PSIZE), en rajoutant des programmes, en faisant des assignations...

Manuellement il est facile de connaître ce résultat, il suffit de faire RTN ou GTO.000 et de passer en mode programme pour voir à côté de 00 REG le nombre cherché. Mais pour l'utiliser dans un programme, c'est une autre affaire.

Dans le PPC ROM, un programme, F? remplit cette fonction. Mais le club n'avait pas prévu (comment l'aurait-il pu?) les nouveaux accessoires et en particulier le Timer. F? fait du dégât en perturbant les alarmes, ce qui le rend inutilisable. Ceci est d'autant plus gênant qu'il est appelé par d'autres programmes. Hélas ceci ne peut plus être corrigé. Mais pour l'avenir R? fera le travail.

R? appelle d'abord MEMLFT, programme appelé ainsi dans les listages HP et chargé de compter ces registres libres.

MEMLFT ne demande rien en entrée et rend le nombre de registres en hexadécimal en C (2:0)(S&X) mais de plus MEMLFT laisse la RAM sélectionnée au dernier registre testé.

Les pas suivants préparent le travail de GENNUM. GENNUM est un programme très élaboré qui a comme travail de transformer les nombres hexadécimaux internes (NNN) en décimaux et de les afficher. Il demande en A (13) le nombre de chiffres à traduire ou 0 auquel cas il traduit tous les chiffres présents.

Il y a peut-être une astuce pour utiliser ici cette dernière possibilité, mais je ne l'ai pas trouvée, en effet GENNUM envoie les chiffres à l'affichage en format FIX 0, sans décimale. Ce format est médiocrement apprécié par le registre x, au moins du point de vue présentation, j'y reviendrai.

De plus GENNUM est prévu pour envoyer ses messages à l'affichage et il n'est pas possible de court-circuiter la partie en question de ce programme.

GENNUM utilise WRIT 15(e). Moi, je ne tenais pas tellement à envoyer un message à l'affichage il a donc fallu que le WRIT 15(e) soit rendu inoffensif en sélectionnant le "chip 1", c'est à dire les mémoires situées immédiatement au dessus des registres d'état. A PROPOS, CETTE FACON DE FAIRE, CONSEILLÉE PAR HP MONTRE QU'ON NE PEUT UTILISER AUCUN DES REGISTRES DE 010 à 01F qui doivent rester vides.

MEMLFT arrête sa recherche des registres disponibles dès qu'il rencontre un registre non vide, sans vérifier si ce registre contient des résidus ou des données valides. Dans une première version de R? je n'avais pas détourné GENNUM de ses mauvaises habitudes d'écriture et le WRIT 15(e) écrivait au dessus des buffers! du coup après chaque utilisation de MEMLFT il y avait moins de registres disponibles!

Donc pour ce qui nous intéresse, c'est à dire un nombre de registres, pas plus de 3 chiffres (maxi 319, maxi acceptable 999, ça doit être assez même pour les truqueurs), donc 3 dans A(MS).

GENNUM demande également que le chiffre à traduire soit dans A(S&X).

Puis sélection du chip 1 pour que GENNUM puisse faire ses besoins tranquille (oh!).

Enfin exécution de GENNUM (05E8) qui rend le nombre en A(M), justifié à gauche, et le nombre de digits en B(MS) (non utilisé ici).

Resélection du chip 0 (registres d'état) en prévision de l'écriture dans x, en même temps cela nettoie le registre C, nettoyage de A à droite du nombre (celui-ci se trouve dans A(12:11:10)), puis formatage au format standard (SCI 10), ce qui n'est pas si facile. Il y a sûrement une routine interne qui fait ça, mais je ne sais pas où elle est.

donc je commence avec un exposant de 1, c'est à dire l de moins que mon maximum qui est 2 (319 = 3,19 E2)

mise en place du pointeur au premier digit. Si ce digit n'est pas nul, il y a trois chiffres, sauter à la fin, sinon ce zéro est gênant (zéro non significatif à gauche du nombre) il faut le supprimer,

d'où le LSHFA qui pousse le nombre d'un digit à gauche, et le C=C-1 S&X qui corrige l'exposant, et on remonte au test pour voir s'il y a bien 2 digits. Si on a autre chose que 0, il y a bien 2 digits et on va à la fin. Sinon il faut supprimer ce 0 gênant et nouveau LSHFA et C=C-1 S&X. Mais là il faut savoir s'arrêter, si il ne reste qu'un digit, peu importe qu'il soit ou non nul. Mais en C S&X, au début, il y avait 1, après la première soustraction il y avait 0, maintenant il y a FFF et CARRY est levé, donc nous sautons à la ligne B634, là même ou nous serions arrivé si il y avait eu 2 ou 3 chiffres. Il faut maintenant remettre au niveau l'exposant en rajoutant le 1 qui manquait. Mais attention! dans le dernier cas de figure il y a FFF en C S&X, et CARRY est armé, d'où le NOP qui évite le court-circuit de l'instruction suivante en cas de saut.

Il n'y a plus qu'à ramener en C le nombre et à finir en LFO: à partir de cette adresse, la pile va être montée pour faire de la place pour le nouveau résultat, Last x n'est pas modifié.

OUF je ne suis pas sûr que vous ayez suivi, mais je ne sais pas comment expliquer davantage, tant pis!

* * * * *

Mettre au point un programme en Microcode:

1) Nous n'avons pas de mode trace, mais nous pouvons démarrer le programme là où nous le voulons en utilisant le petit programme ci-dessous écrit par Janick Taillandier.

Etant donnée une adresse sous forme hexadécimale en alpha, ce programme se branche à l'adresse indiquée et poursuit l'exécution. On ne peut pas passer d'argument sauf en même temps que l'adresse.

GTOROM copie x en C et exécute GTO ADR.

A condition de tenir compte des 3 rotations d'un digit à gauche (RXL) on peut donc placer des constantes en C, en les mettant à côté de l'adresse au moment de la demande "ADR?".

En commençant par adresser les codes de fin du programme en microcode à tester, on peut se rendre compte de son fonctionnement. Ici le RESET nouveau genre (← ON) est bien utile!

Par exemple j'ai pu ainsi vérifier le corps du programme MEMLOST (ailleurs dans ce numéro) en me branchant sur BF9B pour vérifier l'effacement de x, puis sur BF89 où on constate qu'aucun message n'est affiché (l'affichage n'a pas été sélectionné) puis en se branchant en BF87 on a le bon résultat, etc...

On remonte ainsi jusqu'à ce que le mauvais fonctionnement apparaisse.

2) placez quelque part dans le programme (vers la fin) (le TRIC doit se trouver à l'adresse B)
 2D9 ?NC GO)
 2CE B3B6) code de la 2716 "OA" si
 000 NOP) début à une adresse multiple
 000 NOP) de 4 (0,4,8 ou C)

vous recommencez alors le processus N°1 en utilisant SST après l'entrée de l'adresse. Vous exécutez ainsi "DIS" qui, en mode SST, place dans l'affichage le contenu de C décodé. Gros avantage, si l'imprimante est branchée et allumée, ce contenu est imprimé, ce qui est très important à cause du fort risque de MEMORY LOST ou de plantage, l'impression ayant lieu avant!

J'ai pu ainsi m'apercevoir qu'il fallait sauver C dans un registre (x était disponible, je l'ai pris, mais on peut utiliser Q...) et qu'il fallait le faire dès le début car ?NC XQ OFDA détruit C.

J'aurai pu utiliser un JNC (ligne FFA) jusqu'à F81, mais la disposition actuelle permet de placer le programme principal n'importe où avec un minimum de changements.

01*LBL "GR"
 02 "ADR?"
 03 ADR
 04 STOP
 05 AOFF
 06 CODE
 07 RXL
 08 RXL
 09 RXL
 10 GTOROM
 11 END.

* * *

* * *

* * *

du type AF. Peut-être y a-t-il une perle perdue au milieu de cet océan, mais il est énorme!

Revenons à l'organisation de la mémoire. La partie située avant la matrice est en fait en ligne 0 de celle-ci. Pour y accéder, un moyen mettre dans R0 un nombre du type 0,xxxxx (nombre hexadécimal avec un exposant nul: c'est assez facile: il suffit de recueillir un registre de codes programmes fait pour la circonstance.

Ceci dit, cette partie est assez peu intéressante. J'y ai appris comment était organisé les registres de "Solve": ler approx., 2°approx, résultat de la 1ère, résultat de la seconde, un registre pour créer une nouvelle approximation. Par contre les 23 registres de l'intégration me sont encore mystérieux.

Du côté de la zone intéressante il y a en plus de ceux déjà cités:

(5) Last affichage la mantisse du nombre dans ce registre est le dernier affichage: peu d'intérêt, toujours du type E 1,26

en 21 la source du registre Random, et dans l'exposant le numéro de ligne courant, puis, mais je ne suis plus très sûr

en 22: les adresses des début de matrice en 23 le nombre d'octets du programme et les adresses de retour de sous programme

en 24 du côté de l'exposant, peut-être l'adresse de l'octet où se trouve le pointeur.

en 10 et 11: les registres de commande de l'affichage: à chaque segment correspond un bit de ce registre. Je suis à peu près arrivé au décodage, mais j'ai des problèmes avec une normalisation du demi-octet de signe de l'exposant: je me contenterai de donner la recette pour faire afficher à la machine son nom HP 15C: créer le code 00 1E 08 BD DC 00 80 par le programme x#0;LBL 0;PSE;%;LBL 8;GTO E;LBL 0 le mettre en mémoire de même pour le code 0...34 00 80 par le programme x#0; LBL 0; RCL 2;LBL 0...

puis faire un programme qui mette le code 1 dans le registre 10, le code 2 en 11, puis qui boucle indéfiniment (si il s'arrête on voit le registre x à l'affichage). La machine affiche en clignotant HP 15C.

Voilà à peu près tout ce que je sais: si cela intéresse des gens, je pourrai peut-être envoyer dans quelques temps des résultats plus précis et complets. En attendant, je suis preneur de tout tuyau.

La question: peut-on espérer qu'un jour des bricoleurs Hard nous permettent des périphériques? ça fait envie...

Amicalement
 Piguët Bruno (T152)

Un grand bravo pour votre travail qui est formidable. Bien sûr il faut continuer. Beaucoup de trous parmi les instructions à l'octet ont un sens évident, reste à trouver les autres. Reste aussi à écrire des programmes mettant tout cela en application.

Une remarque, quand même: je ne pourrai plus à l'avenir (cf éditorial) taper moi-même les articles. Du moins je vous demanderais de faire les schémas et dessins sur une feuille à part et propres pour que je puisse les publier tels quels, et si possible de taper, mais au moins d'écrire très lisiblement le texte. Je sais que c'est du travail supplémentaire, mais j'ai vraiment eu beaucoup de mal à déchiffrer la lettre (j'espère que je n'ai pas fait trop de fautes).

Ecrivez également vos articles pour qu'ils soient lisibles même par ceux qui ne possèdent pas la machine. Ainsi vous serez sûr d'être compris par ceux qui l'ont. Bien sûr je n'ai pas cette machine, mais j'ai une certaine expérience et je dois avouer que j'ai tapé beaucoup de passages "dans le noir" sans les comprendre.

Que cela ne vous arrête pas en si bon chemin.

* * *

DIVERS

PPC ORGANISE UN CONCOURS D'ADHESIONS. SI VOUS ADHEREZ A PPC USA, PRECISEZ QUE VOUS VENEZ DE MA PART (JD DODIN) il y a des prix importants à gagner et j'espère que les éditeurs de journaux n'en sont pas exclus, je pense avoir provoqué beaucoup d'adhésions! Bien sûr, le prix s'il y en a un reviendra au club. Pensez-Y, il y a un HP 75 comme premier prix !!!

* * *

* REACTIONS

Cher Jean-Daniel

Je vous remercie de m'avoir aussi promptement envoyé V1N4 PPC-T qui est très intéressant aussi je vous commande les 3 premiers numéros ainsi que Tips and Routines + HP System Dictionnaire et Microcode 1 (ci-joint enveloppes affranchies). Je vais enfin pouvoir me repencher sur ma HP 41 - je finis mon S.N.

Dans V1N4, page 7, j'ai relevé un passage qui m'a surpris, celui concernant le numéro des machines, en effet la mienne comporte le numéro 21 16 510 501, donc qui sera sortie la 16^e semaine de 1981 soit courant Avril, or je l'ai achetée le 18 Mars 1981... voir photocopie du bon d'achat.

Bien cordialement
T42 Michel Charvier

Vérification faite, il semble bien que le code HP soit systématiquement en avance sur la date de vente. Je ne connais pas l'explication.

* *

Cher Mr Dodin

Ca y est, je termine à l'instant la lecture des différents numéros du journal PPC-T.

En effet le travail fait en Australie est formidable, mais à Toulouse également. Pour s'en convaincre il suffit de voir la progression de volume et de contenu du journal. Le N°1 fait 5 fois plus de pages que le V1N1, et quand au contenu, il n'est pas de trop de deux mois pour le digérer. Donc un mot, BRAVO.

Dans votre lettre à Richard, V1N4, vous faites une analyse très pertinente du phénomène HP-41 PPC. C'est tout à fait vrai que "HP 41 est un magnifique jouet", que "nous aimons tous programmer et non utiliser les programmes", qu'il y a très (trop) peu de programmes professionnels. Ce dernier point s'explique peut-être par le fait qu'un programme professionnel doit être conçu dans un but pratique et non comme un exercice de style, ce vers quoi tend tout mordu de HP41.

Plus loin vous classez les utilisateurs dans 4 types différents, je dirais plutôt quatre niveaux successifs. Certes, le fossé est énorme entre le nouveau venu et l'expert en assembleur, mais il n'y a pas, à mon avis, de cassure mais plutôt une progression continue et les frontières entre les différents niveaux ne sont pas nettement définies.

Cette progression sera suivie par la plupart d'entre nous, car nous sommes bien des amateurs dans le vrai sens du terme, pour qui les applications professionnelles ne sont pas le souci principal. Et un des principaux rôles de PPC est, et sera, de faciliter à chacun l'accès au niveau supérieur, grâce, entre autre, au journal, où chacun pourra piocher ce qui correspond à son niveau, laissant le reste de côté pour plutard.

Il est évident que le journal seul ne suffira pas à passer d'un niveau à un autre. Pour passer du stade de nouveau venu à celui d'utilisateur régulier, l'étude approfondie du manuel de l'utilisateur s'impose; pour le stade suivant c'est le livre de Wickes qu'il faudra consulter, etc...

Aussi je ne pense pas que la multiplication des journaux soit une solution, car aucun d'eux ne saurait ni ne devrait remplacer le manuel de l'utilisateur, Tips and Routines, Synthétic programming, etc...

Vous évoquez plus loin le problème de la prolifération des périphériques, certes, rares seront ceux qui les posséderont tous, mais je ne pense pas me tromper en disant qu'il est possible d'accéder au niveau de l'assembleur sans en posséder sinon aucun du moins très peu. Aussi, je crois, qu'il faut voir ces périphériques d'un oeil critique, et les laisser à la place qui est la leur et pour laquelle ils ont été conçus, c'est à dire des applications à orientation nettement professionnelle, (lecteur de cassette, imprimante 80 colonnes, multimètre, entre autres...). Leur possession par l'amateur ne se justifie pas à mon sens par manque d'une réelle utilité d'une part, par leur prix non négligeable d'autre part. A ce propos, en effet, quand on fait les comptes on s'aperçoit que ce que j'appellerais une solide configuration d'amateur, à savoir HP41CV, lecteur de cartes, imprimante, X-fonctions, Time, revient déjà à environ 8-9000 F.

Si on ajoute à cela les accessoires cités plus haut, on arrive à un prix dépassant celui d'un ensemble tel Apple II 48K + Drive + Moniteur+ imprim-

ante, dont les possibilités sont d'un tout autre ordre.

Voilà pèle mèle, les réflexions suscitées par la lecture de PPC-T journal.

Happy programming Marcel Trimborn (T86)

* *

Cher Mr Dodin,

Me voici maintenant aux USA pour au moins 1 an. C'est d'ailleurs la raison de ma lettre: pourriez vous m'envoyer les futurs numéros de PPC-T aux Etats Unis. Il va de soit qu'il y aura un supplément à payer pour ma cotisation, faites moi savoir ce que cela coûte (FF et USA). Merci d'avance.

Deuxième point de ma lettre: une question que je me pose sur ma machine: HP vend-t-il des machines avec plus de mémoire vive qu'annoncé? Sur ma HP41CV, après un Memory Lost, j'ai fait SIZE 319 et je suis passé en mode programme pour voir:

00 REG 00

apparemment normal et conforme aux spécifications.

Ce qui me surprend c'est qu'il y a effectivement 4 octets de mémoire programme disponible dans cette configuration! d'où sortent-ils? Ayant fait ceci avec le lecteur de cartes, j'ai pensé que c'était peut-être lui le responsable. Raté: les octets sont toujours là sans lecteur. Si quelqu'un a une explication sur ce maigre cadeau que nous fait HP?

Heureuse programmation (en langage machine)
Montarsolo T21

En fait de cadeau...C'est plutôt raté. Il faut plutôt parler de vol!

Chacun des modules de la HP fait 64 registres. Il y a un module d'origine dans la 41C + 4 modules possibles donc 5 en tout (intégrés d'origine dans la CV) et 5 x 64 = 320 Nous devrions donc avoir 320 registres et nous n'en avons que 319!

En fait L'Operating System (en français moniteur) de la HP, situé dans les modules internes de mémoire morte, maintient en mémoire un END, le .END., situé toujours dans les 3 octets de droite du dernier registre utilisé par la mémoire programme.

Si vous voulez, il y a toujours un programme en mémoire, constitué au minimum du .END.

320 registres - 3 octets = 319 R+ 4 octets voilà tout le mystère.

* *

Une lettre de notre correspondant en Allemagne:

Wolfgang BALTES (PPC 6746, CCD 155)

GUARDINISTR. 143

D8000 MUNCHEN 70

Tel 089 7001540

Cher Jean-Daniel,

Je t'envoie les documents promis. D'abord il y a les listings de 4 programmes que j'ai écrits en langage-machine:

OUTB: Fait la même chose que OUTA, mais ne supprime pas les octets nuis inclus dans le texte

DUMPRAM produit une image des registres de la HP selon les adresses données dans le registre alpha

DATA Donnée une adresse en binaire dans le registre X, cette fonction cherche le mot machine correspondant à cette adresse, elle accumule le texte suivant dans le registre alpha:
AAAA ___MMM X DATA
adresse, mot machine, lettre correspondante du code microcode affichage, le registre y contient l'adresse et le mot en binaire et l'adresse en x sera incrémentée.

MBEM Fait la même chose que DATA, sauf que le mot machine n'est pas interprété comme DATA mais comme fonction. Le nom de la fonction est donné selon les listings PPC? Si la fonction comporte deux mots, elle sera imprimée sur deux lignes.

DATA et MBEM fonctionnent sans HP-IL! quand USERflag 21 est baissé, les deux fonctions ne mettent pas seulement le texte dans le registre alpha, mais l'affichent aussi à l'écran. Dans ce cas les fonctions à 2 mots sont mises sur une seule ligne (dans ce cas LDI ne marche pas très bien). Quand le flag 21 est mis ces fonctions essayent d'imprimer le texte sur un périphérique IL. Le nom de MBEM vient de Mnemonies; mais puisqu'il y a déjà une fonction MNEM dans le NFC-ROM j'ai changé le nom.

DATA et MBEM sront bientôt réécrites, c'est pourquoi je ne t'envoie pas de listing documenté. DATA et MBEM ne dépendent pas de la page sur laquelle est branchée l'EPROM BOX. Au contraire DUMPRAM est fixé sur la page C puisqu'elle appelle ces sous fonctions directement (par ?NC XQ) . OUTB est totalement indépendant aussi bien de la page que de l'adresse dans cette page.

Ensuite il y a des formulaires que j'utilise pour écrire les programmes en LM. La première colonne est pour les adresses, la deuxième pour le code et la troisième pour le mnémonique.

Suivent trois blocs pour les registres C, A et B de la CPU, respectivement. En lisant mes listings tu comprendras facilement comment les utiliser. Quand j'écris des programmes avec sous programmes, j'ai besoin de noter quel espace de la CPU est utilisé par les différents modules des programmes? C'est pour cela que j'ai fait faire des étiquettes autocollantes qui représentent tous les registres de la CPU. Quand j'écris un sous programme, j'indique sur une telle étiquette les registres utilisés et ainsi il est extrêmement facile de vérifier si des données qui doivent être préservées sont détruites ou non pendant l'exécution du sous programme.

Ci-joint tu trouveras aussi la notice d'utilisation du NFC-ROM de Prototech. Le ROM lui-même est sous copyright.

Je pense qu'il est important de faire des exercices de lecture de programmes déjà écrits, parce que cela donne des idées comment on peut écrire ces mêmes fonctions d'une meilleure façon.

Nous sommes plusieurs à faire de la programmation en langage machine ici en Allemagne - c'est à dire: à vouloir en faire. Jusqu'à présent je suis le seul à avoir écrit des programmes, mais quelques amis et moi prévoient d'écrire un assembleur, c'est à dire un programme qui nous aidera à programmer en langage machine en permettant l'utilisation de Labels et des XQ --labels au lieu d'adresses, par exemple.

Evidemment tu recevras dorénavant des copies de tout ce qui sera produit dans ce domaine en Allemagne.

Il y a une autre bonne nouvelle: Il y a une nouvelle modification de l'imprimante pour supprimer l'interligne. Tandis que l'ancienne méthode ne consistait que dans le déplacement de l'interrupteur "home", ce qui résultait dans la perte de 6 caractères par ligne, la nouvelle méthode permet de garder la largeur intégrale de 24 caractères. Dès que j'aurai des détails je t'écirais.

J'ai commencé à écrire une série d'articles sur la HP-IL, comment elle fonctionne, son organisation et son concept. Au fur et à mesure que les articles apparaîtront dans le journal CCD jessaierai d'en faire une traduction pour toi.

Evidemment tu es libre de publier tout ce que je t'écirais ou de faire imprimer les formulaires ou étiquettes. Il y aura des fois où l'information que je te donne sera réservée pour toi seul. Dans ces cas je le noterai dans mes lettres. Cela sera dû aux sources de l'information seulement, jamais à moi, car je pense que nous avons les clubs pour l'échange facile et gratuit et non comme clientèle garantie aux fins commerciales comme c'est l'opinion de certains.

C'est tout pour aujourd'hui. J'espère que tu pourras lire mon écriture et que mon français n'a pas pris trop de rouille depuis que j'ai fini mes études à Montpellier. Si tu m'écirais, n'attends pas de réponse immédiate! je viens juste de finir le travail pratique de ma thèse (de 3^e cycle) et je dois investir tout mon temps à écrire et à me préparer pour l'examen final (ici ce n'est pas seulement une présentation du travail fait comme à Montpellier). Mais quand cela sera terminé....

à bientôt
Wolfgang

Le NFC-ROM est le jeu d'EPROM livré avec le PROTCODER. Comme il est sous copyright; il est bien entendu que Wolfgang ne me l'a pas envoyé et que par conséquent je ne pourrai pas le fournir aux amis contre le prix habituel (soit 200F).

* *

Salut,

J'ai bien reçu tous les numéros de PPC Toulouse, et les cartes magnétiques. Merci pour tout.

En remplissant le bulletin d'adhésion, j'ai dû confondre la ville où j'habite et celle où je travaille. Je vous redonne mon adresse et mon numéro de téléphone (que je viens d'avoir)

T110 RAYNAUD Philippe
294 Résidence Percevalière
38170 Seyssinet
tel 16 (76) 48 51 82

Dans le labo où je travaille, on a un HP 9845 B, et j'ai écrit un programme pour sortir des codes barre sur une table traçante. Si j'arrive à sortir la plupart des codes (en particulier ceux codés sur 2 octets), j'ai du mal à sortir des codes plus longs comme les codes des fonctions synthétiques. (le 2^e des 4 octets).

Pourriez-vous m'indiquer ce 2^e octet ainsi que le calcul du 3^e octet de contrôle des lignes de programme si vous le savez. En attendant je continue à chercher. Peut-être pourrais-je après, si cela donne entière satisfaction, proposer des codes barre aux adhérents.

Je ne suis guère compétent en codes barre n'en ayant pas moi-même. Beaucoup de détails ont été publiés dans PPCJ-USA, trop pour qu'il soit possible de faire des photocopies.

Il y avait joint à cette lettre de très beaux codes barre. L'idéal serait de disposer d'un convertisseur permettant d'envoyer les programmes de la 41C sur l'ordinateur sans avoir à les retaper.

* *

Les adhérents suivants n'ont ni renouvelé leur cotisation ni indiqué qu'ils veulent nous quitter. ILS NE RECEVRONT PAS CE NUMERO si vous les connaissez, prévenez-les!!

T37 T38 T48 T50 T59 T72 T74 T79 T89 T92 T94

Doivent songer à renouveler leur cotisation sans quoi ils ne recevront pas le PROCHAIN numéro:
T5 T7 T8 T12 T13 T14 T15 T18 T19 T21 T25 T30

Sauf erreurs ou omissions!!!

* *

T123 Papin Gilbert 9 rue du Hameau de Bellevue 91230 Montgeron
T124 Jacquemotte Jean-Jacques 59 rue Michel Body B-4330 Grâce Hologne Belgique
T125 Flandin Michel 16 rue Armand Fallières 63100 Clermont Ferrand 16 (73) 37 07 66
T126 Le Gallo Pierre 17 rue Cardinet 75017 Paris
T127 Boucherie Jean Philippe 10 rue du Dr Barraud 33000 Bordeaux
T128 Lautru Pascal 28 rue Jean-Martin 13005 Marseille 16 (91) 48 17 25
T129 Epineuze Pierre 55 rue de Panette 27000 Evreux 16 (32) 33 31 46
T130 Hebert Pierre 14bis rue des Vieilles 25000 Besançon 16 (81) 82 25 88
T131 Baudoin Jean-Pierre lieu dit "les carabiniers" Casteinau d'estretiefond 31620 Fronton
T132 Moulinier Alain Eisenbahnstr. 16 D76 Offenburg-Rammersweier RFA 19 49 781 3 17 04
T133 Nicolas Michel 12 av Gabrielle 52000 Chaumont 16 (25) 32 22 73
T134 Connan Daniel 152 av Jean Jaurés 93500 Pantin 16 (1) 848 25 72
T135 Granger Jean-Michel 47 rue du Repos 69007 Lyon 16 (7) 858 71 69
T136 Gengoux Eric 8 rue de Furtenberg 75006 Paris 16 (1) 633 65 79
T137 Brugières Roland Les Amandiers D3 Montée St Jean 20000 Ajaccio 16 (95) 22 30 88
T138 Denoyer Eric 61 rue Madame 75006 Paris 16 (1) 548 29 06
T139 Herlicq Vincent 3 rue Berteaux Dumas 92200 Neuilly / Seine 16 (?) 624 26 17
T140 CID Jean-Claude 40 av Wilson 94230 Cachan
T141 Indjehagopian Jean-Pierre 142 Grand rue 92380 Garches 16 (1) 741 21 97
T142 Droin Ravier Patrice 10 Bd Malesherbes 75008 Paris 16 (1) 265 32 31
T143 Diner Olivier 33 av du Mal Lyautey 75016 Paris
T144 Alajouanine Yves 108bis rue Hénou 69004 Lyon 16 (78) 29 02 68
T145 De Mengin 11 av C. Coquelin 75007 Paris 9037 16 (1) 734 99 05
T146 Bergans Yvan Rue des Bruyères 1 4940 TROOZ Belgique tel (41) 51 69 14
T147 Barris Pierre Emmanuel 39 route de Paris 78760 Pontchartrain 16 (3) 489 08 23
T148 Bosom Bruno 10 av du Grand Large 66000 Perpignan

ici y a fleur de place - suite au prochain numéro

PPC-T

Chers tous,

Mon grand travail depuis deux mois vient de se concrétiser en un livre: "AU FOND de la HP-41C" en abrégé AF) dont vous trouverez la description dans la circulaire ci-jointe. Le but de ce livre est de procurer une base de départ solide pour le travail du club - et en Français!-. J'espère que vous y trouverez la réponse à la plupart de vos questions.

Il est cependant évident, ne serait-ce qu'à cause de l'évolution des connaissances, que ce livre devra évoluer. C'est une des raisons pour lesquelles il est imprimé à un assez petit nombre d'exemplaires de façon à permettre des corrections au fil des éditions. Ces corrections et améliorations seront publiées dans PPC-T, ce qui fait que les acheteurs des premiers exemplaires ne seront pas lésés.

A ce propos je dois faire une clarification que j'ai trop longtemps négligée. Sur le plan financier, les finances du club PPC-T et les finances de Mr Dodin sont séparées depuis Juillet 1982, date de dépôt des statuts. La plupart des activités du club sont maintenant auto financées et je n'ai plus besoin de servir de banquier. Il vous faut donc établir vos chèques au nom de PPC. Cependant les mandats doivent être envoyés soit au trésorier (T15) soit à moi-même (T1) à notre nom, sinon la poste refuserait de nous les payer. De plus je continue à fournir personnellement certains articles qui sont:

- C6 fonctions sur carte plastique 25 F (1,60) (je reverse au club 5 F pour les autocollants, le reste paye les fournitures et mon travail)

- la librairie d'EPROM. Le programmeur d'EPROM disponible à Toulouse a été intégralement payé par moi et le travail est fait par moi, il est donc normal que le prix des EPROM me revienne (il s'en faut de beaucoup que je sois encore rentré dans mes frais)
- le livre L4 "Au FOND de la HP-41C" est écrit et financé entièrement par moi et c'est donc moi qui en encaisse le prix (réduit pour les adhérents).

Pour ces trois articles, soyez assez aimable pour faire le chèque à mon nom, merci.

La première édition du livre devrait couvrir les frais et permettre d'en faire une seconde, sans plus, mais si la vente est bonne (quelques milliers) il y aura des bénéfices. J'aimerais assez réinvestir ces bénéfices en éditant d'autres livres sur un sujet qui nous intéresse, mais pas écrits par moi, cette fois. Si l'un de vous se sent de taille, je pense que 120 pages sur l'HP-IL et les X-mémoires ne seraient pas de trop...

Les Toulousains (ou voisins) seront peut-être intéressés de savoir que j'envisage de louer le programmeur d'EPROM à la semaine, sans doute 100 F, ce qui diminue fortement le prix de la programmation en langage machine, car c'est surtout le temps passé qui coûte cher.

A propos de prix élevé, celui des cartes magnétiques d'origine HP vient d'augmenter de 62% à la FNAC Toulouse. Je suis obligé de répercuter cette augmentation, excusez-m'en. Ceux d'entre vous qui ont déjà commandé C7 cartes magnétiques HP en recevront 70 pour leurs 200 F ou seront remboursés.. Sinon le prix sera de:

C7 80 cartes magnétiques HP avec classeur 250 F, ce qui est encore beaucoup moins cher qu'au détail.

Je pense tout à coup que je n'ai pas signalé depuis longtemps l'excellent livre d'initiation aux calculatrices programmables intitulé "mathématiques et calculatrices de poche" de Noël et bastier chez Technique et Vulgarisation. Basé sur les mathématiques du lycée, ce livre vous montre comment faire des programmes, sans se soucier du type de calculatrice utilisée. C'est le meilleur livre d'apprentissage que je connaisse et de loin. En vente dans toutes les bonnes librairies.

NOP: Un de ceux qui m'ont commandé P2 East coast conférence n'a pas reçu les pages 50 à 80. Qu'il se fasse connaître, il les recevra par retour.

Changements d'adresses:

T19: Ambassade de France Damas, 37 quai d'Orsay 75002 Paris
 T46 5 rue de Cernay 67100 Strasbourg
 T21 Chemical Engineering Department U.C.S.B. Santa Barbara Ca 93106 USA

Nouveaux adhérents:

- T103 Cocard Pascal 5 rue de la Saïda 75015 Paris
- T104 HAEUSLER Fabrice 4 rue Ferdinand Bebel 31500 Toulouse
- T105 Sirodot Jacques 9 rue Dusenbach 67500 Marienthal
- T106 Jacques Vaucelle "La Chasserie" 35133 Romagné tel 16/(99) 98 83 69
- T107 Houziaux Gérard 10 rue César Frank 78330 Fontenay le Fleury
- T108 Pawlicki René 34 rue de Philippeville 62220 Carvin
- T109 Revilliod Régis 15 rue du Pré Brécel 35400 St Malo
- T110 Raynaud Philippe 294 résidence Percevalière 38170 St Egrève
- T111 Frederic Nedelec 16 rue La Bruyère 22000 St Brieuc
- T112 Le Roch Olivier 51 rue de Bel Air 17000 La Rochelle (?) 34 13 77
- T113 Allaud Bernard Villa Bethanie Entraide 97200 Fort de France
- T114 Colombani Dominique 32 rue des chardonnerets 92160 Antony () 237 69 69
- T115 Luc de Rancourt 11 Bd St Germain 75005 Paris
- T116 Jean Durand 5 rue G. Fauré 28500 Vernouillet
- T117 Pierre David 45 rue H. Barbusse 91330 Yerres (?) 948 19 10
- T118 Bullukian Jean 64 rue Boileau 69006 Lyon
- T119 Cayrac Didier 22 rue Jules Ferry 47300 (8227) Villeneuve/Lot (53) 70 91 03
- T120 Tredez Bruno Champ fleuril Bouvron 44130 Blain 16 (40) 25 31 16
- T121 Scherpereel Pierre 660 B Av de la République 59800 Lille 16 (20) 31 07 71
- T122 Paul Bernard 36 rue des Maisons neuves 91700 Ste geneviève des Bois 16 (6) 016 48 54

Petites annonces

T23 2 HP 41 CV 03 et 04/82 1850 F pièce; 2 HP-IL 900F pièce; 2 lecteurs de cassettes 03 et 07/82 3750/p 1 imprimante HP-IL 3200 F; 1 interface Vidéoavec moniteur Net B 2800 F (2300 sans moniteur); 1 lecteur de cartes magnétiques 1000 F; 2 lecteurs de codes barre 750 F /p, 2 modules X-F 525 F/p; 1 module Time 650 F/p avec solution book-remise par lot

T41 3 modules de mémoire simples 150 F/p ou 400 les 3.

T61 41C + quad Mars 82 2000F à débattre

HP US a eu l'extrême amabilité de nous faire parvenir une copie des listages du microcode des registres internes en version originale HP commentée. Ces listages sont très précieux pour la programmation en microcode, mais je ne les recommande pas aux débutants car ils sont difficiles à lire, n'étant codés ni dans la même base (octal) ni avec les mêmes mnémoniques, ni avec la même pagination que ceux du club. Ces photocopies seront cependant disponibles aux conditions suivantes:
 P8 Microcode HP env 400 pages, relié 200 F + 20 F port.
 Je viens de recevoir un descriptif complet des fonctions de l'EPROM HP-IL Monitor 9 F (2,90)
 P9 doc. Monitor

On annonce un module standard HP de 8K (!) basé sur l'HP-IL Monitor avec de nombreuses fonctions supplémentaires. Toujours sur l'HP-IL, un livre annoncé dans Key Notes et dont j'ai pu voir des extraits: The HP-IL system, un guide introductif à la boucle d'interface de Hewlett-Packard (HP-IL) par Gerry Kane, Steve Harper et David Ushigima 106 pages 18,5x23 cm
 Un manuel écrit par les responsables HP du développement de l'HP-IL: \$16,99
 Osborne/McGraw-Hill
 630 Bancroft Way
 Berkeley, CA 94710

Difficile, débutants s'abstenir. Contient tous ce qu'il faut à un bon informaticien/électronicien pour construire et commander sa propre interface sur la boucle HP-IL

CONVOCAION: Nos camarades suisses sont informés que le groupe Suisse Romande vient de débiter ses activités et que leur première assemblée générale aura lieu le Samedi 4 Décembre à Lausanne. L'adresse est PPC-CH case 79 1000 Lausanne 24.
 Le responsable est Philippe Romano 9944 T 69, Grand Vennes 39 1010 Lausanne. Cet étourdi ne m'a pas dit où a lieu l'AG ! renseignez-vous.

PROPOSITION

CODES-BARRES Type 5 "Paper Keyboard" non fournis par HP
- 41 "extended functions" + 4 divers (cf PPG T n°1 p13)
- 26 fonctions du lecteur de cartes commençant par 7
(fonctions HP 67/97)
- une page contenant une reduction des 2 premières.
J'envoie ces 3 pages contre un timbre à 2F30 et 10F.
JP(7909T29)RETHIER Bourg de MONTREM 24110 St-ASTIER

LISTE DE MODULES DE LA PROGRAMMABLE

Pour les programmes disponibles se trouvent sur les listes qui paraîtront régulièrement.

Toutes les demandes sont à adresser à
Damien DEBRIL
38, rue du 8 mai 1945
59100 HAZEBROUCK

Les programmes peuvent être obtenus sur cartes ou sur cassettes (si vous envoyez une cassette neuve, faites d'abord RETM).

- 1) Pour les commandes sur cartes, il est demandé :
1) à envoyer le nombre de cartes nécessaires (en cas de doute en envoyer plus, ne serait-ce que pour éviter les défectueuses si elles ont déjà servi ; cela peut arriver)
- 2) joindre une enveloppe timbrée à votre adresse (1,00 F ou 1,80 F)
- 3) joindre un petit carton pour éviter le pliage des cartes en cours de route.
- 4) joindre la liste des programmes désirés avec le numéro de référence du journal où le programme est paru.
- 5) par mesure de précaution coupez le coin des cartes pour éviter un effacement par inadvertance.

Pour les commandes sur cassettes procéder comme ci-dessus avec quelques variantes :

- 1) une seule cassette devrait satisfaire votre intérêt
- 2) prévoir un affranchissement suffisant (2,50 F ou 3,50 F). Sinon vous paierez la taxe au retour.
Une cassette dans sa boîte pèse 20 grammes.
- 3) prévoir un emballage un peu plus solide que pour les cartes (tant à l'aller qu'au retour).

Ne pas demander les programmes dont la liste n'aura pas été publiée.

ANNEXE

liste n° 1 - du 16 novembre 1983

- VI1 : (1 carte) - GRM
(1 -) - LINES
(1 -) - ED
- VI2 : (1 -) - DF (Dassault right)
(4 -) - CDR (Cadran solaire)
- VI3 : (2 -) - INTER
(2 -) - TAB
(2 -) - 651
(1 -) - T (Horloge)
- VI 1 : (1 -) - LUCT
(1 -) - PACIO
(2 -) - CHAINES ALPHA
(1 -) - LB
(1 -) - LN (les 2 versions)
(2 -) - MILICE
(1 -) - JSA (3 cartes + 1 c de données)
(1 -) - IPI
(1 -) - LE
- VI 2 : (3 -) - MI (Poker)
(3 -) - ME (Poker)
(2 -) - BASES
(1 -) - PAGE

Si quelque chose ne semble pas au point ayez la gentillesse de me le faire savoir.
Excusez les fautes de France, mais je fais ce que je veux en espérant qu'avec un peu d'entraide-ment vous aurez plus de plaisir à me lire.

Etant philatéliste lorsque ma HP 41CV ne laisse tranquille, vous pouvez et vous me ferez plaisir en mettant de jolis timbres sur les enveloppes que vous m'adresserez ainsi que sur les vôtres qui vous reviendront.

Damien DEBRIL

Dans le même numéro de l'Ordinateur de Poche qui rap-
pelait notre existence (Novembre) était indiquée l'a-
dresse d'un nouveau club HP en Belgique. J'ai immé-
diatement écrit à son responsable pour lui proposer
nos services, sans réponse pour l'instant:

HP+club,
Bd Carton de Wiart 10
4000 Liège
Belgique

Petites annonces (suite)
T15 vend module financier 1D (dernière version) 200 F

C'est tout ce que je vois à dire pour cette fois-ci.

à bientôt

J-D Dodin

P. P. C.
77, Rue du Capignac
31100 TOULOUSE
LE PRÉSIDENT

