PPC-T

No1

SEPTEMBRE
OCTOBRE
1 9 8 2

P P C

HP ANNONCE LE HP 75- HP ANNONCE LE HP 75 P15

APPLICATIONS

J-D Dodin	p2	Divers (vente, achat, PPC ROM)
	p2	ABONNEMENTS
J-D Dodin	p8	Ti → HP
J-D Dodin	p9	Le coin des débutants
J-D Dodin	p10	Quelques données sur PPC
J-D Dodin	p11-14	M-Code-NOMAS-PPC ROM 2
Jean-Pierre Reygnier	p13	temps d'exécution
	p15	liste des adhérents

PROGRAMMES

J-D Dodin	p5	Facto
Frédéric Darin	p5	Chaines alpha
Lionel Ancelet	p6	jeu de réflexes
Lionel Ancelet	p6	Load Bytes (LB)
John Dearing	p7	contenu des registres
Damien Debril	p12	fichiers alpha
Jean-Pierre Reygnier	p13	conversion Hex ↔ dec
Raymond Louis	p14	n! en facteurs premiers

RUBRIQUES

Les Journeaux	p2	NOP	p2
Applications	p2 et 8	Réactions	p3-14
Sur le marché	p9-14	Disponible à Toulouse	p9-14

LES JOURNAUX

Dans PPC-TN n°12:
Changement sur l'imprimante standard
Assembleur Microcode HP-41C sur HP 35
Bugs des Wand
Equations linéaires à coefficients complexes
Escape pour HP-82162A
Dans le PC1500 (description interne complète!)

Dans PPC-UK V1N1 Juillet 82:
Calcul de taxes
Le pendu avec X fonctions
les Fonctions calendrier (PPC ROM)
Hexadécimal Byte Loader
impression automatique de bandeaux
diverses applications et rubriques

APPLICATIONS

Vente et achat de matériel: Ce journal n'est pas un bon support de petites annonces car sa parution est trop rare. Tout ce que je peux vous proposer est un service par téléphone. En fait il faudrait que l'un de vous se dévoue pour cela, car moi je n'ai guère le temps. Le principe est de recevoir par lettre ou téléphone les offres de matériel et de répondre au téléphone en donnant les adresses. En attendant n'achetez rien sans me passer un coup de fil, j'ai quand même souvent des offres. J'ai actuellement une HP 41C, une imprimante, un ordinateur Victor 16K (vendu par T3). Nombreux sont ceux qui recherchent un lecteur de cartes.

J'ai de nombreuses demandes de détails concernant le PPC ROM. Les Toulousains peuvent le voir en action. Les gens du nord (cela ressemble à une chanson) peuvent téléphoner à Janick Taillandier, j'espère qu'il aura enfin reçu son ROM. Pour les autres, voici quelques idées:
routines alpha:6, pour l'essentiel celles du livre de Wickes (améliorées)
13 routines d'opérations sur des blocs de mémoires (effacement, échange, incrément, extrêmes, statistiques, effacement et insertion, multiplication et addition)
6 routines de travail sur le rideau (curtain).
4 routines concernant l'affichage (test, mode...)
9 routines sur les assignements, dont un programme pour faire les assignements (KA) et d'autres pour suspendre, visualiser ou packer les assignements
6 routines pour charger des octets en mémoire programme comme le LB de Lionel Ancelet dans ce numéro.
31 programmes mathématiques, dont changement de base (jusqu'à 24) arithmétique complexe, calendrier, combinaisons, régression, calculs financiers (très perfectionné) dérivée et intégrale, nombres aléatoires, matrices, nombres premiers, tirage de nombres sans duplication, racines etc.
17 programmes de travail sur la mémoire (synthétiques)
9 programmes pour l'imprimante et le Wand: 7 courbes haute résolution sur le même ruban (etc) et bien d'autres... Je ne connais pas d'utilisateur de HP qui n'ai pas l'usage de ce ROM....

petite nouvelle: remarqué dans le dernier PPCJ: Depuis 1982 les HP-41 ont un nouveau micro processeur qui permet d'effectuer un RESET lors d'un crash en pressant + et en même temps ON machine allumée (c'est à ce détail près la même procédure que Memory Lost).

L'assemblée générale du 3 Juillet a donc décidé de définir la cotisation ainsi:
Cotisation: 20 F
Abonnement à PPC-T: 50 F (1 an)
Cotisation et abonnement couplés: 60 F

L'abonnement ne donne droit qu'au journal. La cotisation donne en plus le droit de recevoir une lettre d'information entre deux journaux, et de bénéficier des services du club: livres à prix réduits, autocollants, réductions chez les commerçants, ... matérialisés par un numéro.
PPC USA fourni aux adhérents un numéro (actuellement 4 chiffres, sans doute bientôt 5, le mien de Juin 81 est 7226). Toulouse va faire de même, en faisant précéder le numéro par la lettre T (pour Toulouse), donc un numéro PPC complet sera, par exemple le mien: Jean-Daniel 7226T1 Dodin. Ce n'est pas encore le numéro de sécurité sociale, mais ça viendra !!

Des adresses toujours utiles
PPC-T Jean-Daniel Dodin 77 rue du Cagire 31100 Toulouse
PPC-USA Richard James Nelson 2545W Camden Place Santa Anna California 92704
PPC-TN (journal de périodicité variable, très technique) J.E. McGeachie P.O. Box 512 Ringwood, Victoria 3134 Australie abonnement \$20 australiens.
PPC-UK Angleterre : David M. Burch, Astage, Rectory Lane, Windlesham, Surrey, GU20, 6BW, E6, - (journal en création)

N O P

NOP's

Dans PPC-T V1N4, Tableau de données, il y a un mélange de décimal et d'hexadécimal dans les codes:
la ligne 06 est Hex F7 00 00 04 20 00 90 10
la ligne 05 est correctement donnée, en hexadécimal.

Dans Calculator Tips and Routines, p 96, ligne 67, lire 52 au lieu de 62.

Dans le "Manuel d'utilisation et guide de programmation de la HP 41C", Limites aux sous programmes, page 140 il est indiqué que en cas d'appel d'un septième sous programme le calculateur arrête l'exécution et affiche "NO ROOM". C'est faux. vous pouvez appeler autant de sous programmes que vous voulez, mais seules les 6 dernières adresses sont conservées, après le 6° retour le calculateur stoppe au premier RTN ou END rencontré. Le message "NO ROOM" apparaît lorsque l'on essaie d'introduire un programme trop long pour la mémoire disponible (à partir du lecteur de cartes).

Le chargeur de batteries décrit dans le numéro V1N4 de PPC-T donne des parasites dans un ampli si il est rapproché des hauts parleurs. Une vingtaine de centimètres d'éloignement suffisent.

Dans PPC-J V8N6 p25, ROM Manual correction,
17 RC doit être LC
28 RC doit être LC

EPROM Box: Il est dit dans plusieurs documents que lors de l'utilisation d'une seule EPROM L8, celle-ci doit être placée dans le connecteur central. C'est inexact. Il faut dire que le connecteur central correspond aux adresses basses (paires: 6,8,A,C,E) et que le connecteur gauche correspond aux adresses hautes (impaires 5,7,9,B,D,F). Ainsi avec une EPROM 4K il est commode d'utiliser l'adresse 5 (ou F si on a Timer et/ou HP-IL) il faut alors placer la 2716 à droite (comme toujours) et la 2732 tout à fait à gauche, avec un selecteur 0101 (ou 1111).

Des erreurs graves dans HP System Dictionary, par exemple pour le programme KA p72.
Ce programme annoncé comme "No Frill" (sans problème) donne tel qu'il est décrit les plus beaux plantages qui soient. Le listing est correct, ce qui ne va pas vient des instructions "invisibles", mal décrites.
La ligne 05 "" est décimal 241,240.
La ligne 11 est 245,1, 105,12,0,32,
Il est possible mais facultatif de remplacer les lignes 50 et 83 par . et la ligne 65 par E1.
Il n'est pas possible, sous peine de memory lost de SST les lignes de 12 à 15
La ligne 12 ASTO c est 154,125

Mais si vous voulez un programme réellement "NO FRILL" remplacez les lignes 11 à 14 par:

```
11 Hex F5 01 69 00 F0 F0
12 ASTO c
13 177
14 X<>Y
15 STO IND Y
16 R^
17 R^
(STO c )
```

et là vous pouvez SST où vous voulez.
explication: il doit y avoir au moins un registre disponible sous le rideau que nous manipulons dans Rc. Le programme d'origine place le rideau en 000, le dernier registre avant le vide. Dans ce cas un arrêt fait ML, mais il suffit de faire STO 00. Mon programme place le rideau en 00F, premier registre d'état (e). Le registre d'assignement est alors R177, d'où la nécessité de l'adressage indirect, mais SST à volonté. N'oubliez pas cependant de poursuivre le programme pour reconstituer la valeur d'origine de Rc.

REACTIONS

7 July 1982

M. Jean-Daniel Dodin
77 rue du Cagire
31100 Toulouse
FRANCE

Traduction par M-D. Dodin

Cher M. Dodin

Merci pour votre lettre et l'exemplaire du journal PPC Toulouse. C'est une jolie revue, et je suis sûr que vos compatriotes sont très heureux de la lire en français. Malheureusement, je ne lis pas le français très bien, mais je suis capable d'en traduire une partie.

Oui, je mettrai dans le prochain numéro d'Août, une notice concernant votre Chapitre de Toulouse. Peut-être que de cette façon, vous pouvez obtenir davantage de membres pour votre branche française de PPC.

Quant à vos commentaires, concernant les deux Bibliothèques séparées, Mr Dodin, je peux seulement vous dire que je ne peux y faire grand chose. La Bibliothèque à Genève, à cause des barrières commerciales et des lois internationales, est une entité séparée et non directement sous le contrôle de Corvallis. Aussi, à cause du nombre des langues Européennes, des coutumes et des monnaies, c'est une bataille constante pour la Bibliothèque de Genève de faire accepter des programmes dans la Bibliothèque. Un bon nombre de programmes soumis ne respectent pas les standards de la Bibliothèque, et cela cause de nombreux retard, et fait perdre un temps précieux. Nous essayons de faire de notre mieux, ici à Corvallis, pour exercer plus de contrôle sur la Bibliothèque de Genève, et je pense que nous ferons bientôt des progrès. Aussi ne perdez pas espoir à ce sujet.

Un des problèmes en Europe est de trouver des techniciens qui soient non seulement qualifiés pour vérifier les programmes qui entrent, mais qui soient également capables de lire et de comprendre plusieurs langues. C'est un problème très difficile qui ne peut être résolu à court terme. Nous avons longtemps désiré d'unir les Bibliothèques, mais la loi internationale et les problèmes sont très difficiles à surmonter. Nous poursuivons nos efforts pour trouver des moyens d'accomplir ce but, mais c'est un travail long et fastidieux.

Merci encore de m'avoir tenu au courant de la création du Chapitre français PPC.

Meilleurs sentiments,

Henry Horn, Editeur
HP KEY NOTES

Cher Mr Dodin
Je demanderai à la MAB d'afficher le petit papier. Afin de me situer, je vous signale que j'ai 61 ans. Bien qu'a la retraite je m'occupe de gestion et notamment en Afrique où j'ai passé une bonne partie de ma vie. A Perpignan j'ai une participation dans un magasin pour lequel je tiens la comptabilité, il en est de même dans une SCI. Bien que n'ayant pas de formation scientifique j'ai été mordu par l'informatique. Mon HP a pris la place d'un véritable compagnon et je suis toujours stupéfait de ce que j'en tire car je l'ai mise à toutes les sauces de mes occupations. Centralisation comptables, fiscalité, amortissements, tout en restant très élémentaire. Si je juge après lecture de vos journaux que mes programmes n'apparaissent pas ridicules je vous en ferai part.

Votre journal V4 parle de l'imprimante 80 colonnes disponible? et en Septembre une EPROM. Cela m'intéresse vivement. Puis-je avoir des précisions. Le manuel est-il en français? J'avoue ne pas comprendre l'anglais. Je suis né à Banyuls/mer. J'ignore si votre enfance passée à Canet remonte loin mais il ne reste pas grand chose de ce qui faisait le charme de notre belle cote.

Bien à vous
André Houdayer (T26)

L'imprimante est disponible à la SICAPE (cf V1N4) elle est aménagée en France et donc le manuel est en français. De mon enfance à Canet il ne reste que des immeubles de 4 étages à la place de mon ancienne maison et un boulevard là où il y avait la plage ...

Cher Monsieur,

J'ai bien reçu votre courrier et je vous en remercie. J'avoue qu'après avoir parcouru PPC Journal V1N4 je me sens un peu perdu. Je me pose des tas de questions diverses et variées:

- ai-je besoin de connaître la programmation synthétique?

- qu'est-ce qu'une EPROM BOX?

- qu'est-ce que brûler des EPROM?

etc...

J'ai acheté ma 41CV sur un coup de tête (un ami médecin m'en avait dit le plus grand bien) Ensuite je me suis demandé ce que je pourrais bien en faire et j'ai subi un stage d'initiation chez Intralude à Bourg la Reine (très intéressant pour les débutants- et en Novembre ils organisent un stage de perfectionnement auquel je me suis inscrit- à cette occasion je leur parlerai de PPC Toulouse) En accessoire à ma 41 je possède l'HP-IL et le K7drive, dès que le convertisseur d'interface parallèle sortira je disposerai gratis d'une imprimante 80 colonne. L'interface vidéo m'intéresse mais vu son prix (2900F dites vous) si le moniteur n'est pas compris je pense que j'achèterai plutôt un Ti99A. Sur ma 41CV j'essaie des programmes qui tournent autour de mon activité professionnelle (je suis contrôleur de gestion) et j'aimerais arriver à stocker et calculer mes prix de revient (c'est la raison pour laquelle j'ai acheté le K7 drive (qui est formidable). Je ne sais qui profitera le plus de mon adhésion à PPC Toulouse, PPC ou moi, mais je pense compte tenu de mon très faible savoir que ce sera moi.

Je joins à la présente un chèque de 196 F pour les livres CTR et HP-41-HP-IL Dictionnaire que je vous prie de m'envoyer à mon adresse (je suis bilingue français-anglais)

Au plaisir de vous lire, Heureuse programmation et
cordialement

Jean-Marie Hanon (T23)

PS: CTR est-il suffisant pour débiter la programmation synthétique ou faut-il le bouquin de Wickes "Synthetic programming"?

Ce que j'ai vu du Ti-99A ne m'encourage pas à le recommander. Son succès aux USA semble avoir été mitigé, il y a plus de deux ans qu'il essaye de s'imposer sans y arriver et si la politique du fabricant est la même qu'en France, ce n'est pas étonnant. L'appareil de base est bon marché mais inutilisable tel quel et tous les accessoires sont hors de prix. Comparez les tarifs à ceux d'un TRS 80 ...

Le principe d'un club comme le notre est que tous trouvent plus de choses dans le club que ce qu'ils y apportent, c'est pourquoi il est important que chacun amène sa pierre. Nous avons la même devise que les mousquetaires (un pour tous...).

Le livre de Wickes apporte une connaissance intime de la machine au delà de la simple programmation synthétique. Je ne sais pas encore à l'heure où j'écris (10/8) si je pourrai publier la traduction, mais je publierai certainement quelque chose sur le sujet.

Madame ou Monsieur,
Pouvez-vous me donner des renseignements précis sur les fonctions et les possibilités du PPC ROM?

Merçi

Michel Delmas (T24)

(voir ailleurs dans ce journal)

Monsieur Dodin,
(...) Je suis principalement intéressé par la programmation de gestion notamment comptable à orientation fiscale et je me préoccupe du traitement de texte: si ce n'était le problème du haut niveau de coût de HP j'aurais sans doute acquis un HP 37 connectable avec le HP 41. L'information sur les nouveaux HP à Chicago OP p 13 a bien retenu mon attention.

Cordialement
Bregault (T51)

Cher Monsieur,
Je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint le bulletin d'adhésion dûment complété, ainsi que quelques questions et une commande.

Questions:

- Quels moyens ai-je d'être au courant du travail accompli au niveau du langage machine?

- Etes vous en mesure de me fournir le PPC ROM ou bien

faut-il obligatoirement passer par RJ Nelson?
-Qu'est-ce que le HP 82166 dont il est question dans le bulletin téléphonique?
-Qu'est-ce qu'une EPROM BOX exactement et quelles sont ses capacités?
Commande: HP41/HP11 System Dictionary 80 F+6F de port =86 F, veuillez donc trouver ci-joint un chèque de 86 F
Salutations amicales et longue vie à
PPC-T . . .lein (T34)

Le travail sur le langage machine est actuellement en France limité à Taillandier (T8), Bravo(T2) et moi-même (T1), mais nombreux sont ceux qui s'y intéressent. Jusqu'à présent il fallait avoir une EPROM Box au minimum pour en faire. C'est toujours un peu vrai, mais je suis maintenant équipé avec tout ce qui est nécessaire (Eprom box, programmeur d'eprom, ...) et je peux coordonner le travail, diffuser les Eprom déjà disponible (SMIC, X-Fonctions, PPC ROM2+TOULROM(?)) pour 200 F chaque, Eproms comprises et franco de port, essayer vos programmes (gratuitement, mais dans un délai non garanti). J'envisage aussi la constitution d'un dossier de photocopies concernant le jeu d'instructions du microprocesseur, la liste des codes internes de la HP et de ceux des périphériques et les commentaires (nombreux) déjà faits. Mais 4K de ROM utilisent à peu près 25 pages et il doit y avoir au total pas loin de 300 pages, ce qui amène à un coût de 150 F. Si vous êtes intéressés, envoyez-moi une enveloppe timbrée à 1,60 avec la mention "Microcode" (et votre adresse, bien sûr). Dès que le dossier sera prêt et le tarif exact connu je vous en informerai.
Sachez également que des démarches sont en cours pour importer en France les Eprom Box, et qu'il n'est donc pas urgent de les commander aux USA. Cependant Weavers, le principal fabricant effectue les envois dans la journée (cf V1N4).
- Le PPC ROM est disponible uniquement aux USA. Utilisez le bon de commande que je vous ai envoyé. (autre exemplaire contre une enveloppe timbrée à votre adresse)
- le HP 82166 est un convertisseur série-parallèle. il se branche d'un côté sur la boucle HP-IL et offre de l'autre une sortie sur deux ports parallèles 8 bits. Notice (hors commerce) de 36 pages, 200g contre 18 F et une enveloppe A4 timbrée à 2,90.
Le prix du convertisseur est d'environ 1400 F, mais il est vendu par 10 pièces... voir avec la SICAPE (V1N4 p2)
-pour l'Eprom Box, voir article ailleurs dans ce n°.

Cher Monsieur Dodin,
Bien reçu votre lettre et le V1N4 du Journal. Merci.
Après avoir lu le tout, je voulais signaler une autre façon de supprimer un "Private", sans avoir besoin du Byte Jumper:
avec un programme privé en mémoire il faut:

```
Passer en mode PRGM
CATALOG 1
R/S après l'apparition de / .END. REG nnn
passer en mode ALPHA
appuyer sur la touche de correction ( affichage = 4094 END )
sortir du mode ALPHA
appuyer sur la touche de correction une deuxième fois pour effacer le END au pas 4094
faire un XEQ "END", sortir du mode PRGM, et un dernier GTO..
```

cette manoeuvre a pour but de remplacer le .END. qui contenait le Private par un END Normal.
Je vous serais également très reconnaissant de bien vouloir me faire parvenir un complément d'information sur la ROM PPC, en particulier le genre de programmes d'application qu'il contient, à défaut d'une démonstration. En vous remerciant d'avance pour ces documents, cordialement
J-P Hallés (T41)

Vous qui tapez à la machine, soyez gentil, pour que je puisse passer vos lettres dans le journal sans les retaper, pas plus de 13,5 cm de largeur! Une méthode commode d'y arriver est de tracer sur une feuille deux traits au feutre noir à la bonne distance, et de placer cette feuille derrière celle sur laquelle vous tapez. cette façon de supprimer un Private a été publiée dans "L'Ordinateur Individuel", en son temps, c'est d'ailleurs une des raisons pour lesquelles, contrairement aux habitudes de PPC, j'ai accepté de publier ces trucs. Si beaucoup les connaissent, alors ils doivent être

connus de tous.
En fait le procédé ci-dessus ne marche pas toujours (j'ignore quand et pourquoi).
Le GTO.. fait disparaître toutes les compilations internes, ce qui peut être très gênant.

Cher Jean-Daniel,
Je vous remercie pour l'extrait de journal TN 8 qui m'a permis de clarifier des idées sur le catalogue 3 non normalisé de la 41C. J'ai trouvé votre journal très intéressant. Vos programmes personnels sont ceux que j'ai le plus appréciés et pourtant je suis sévère; je reconnais là le talent d'un bon programmeur (plein d'astuces). C'est aussi une très bonne idée de consacrer une ou deux pages sur les nouveautés et les prix. Le topo sur l'assembleur m'a plu, vous devez continuer à envoyer des articles instructifs: un petit article littéraire permet de reposer l'esprit après toutes ces pages techniques!
J'ai lu aussi avec beaucoup d'intérêt votre correspondance avec John McGeachie. Je suis très agréablement surpris par ce qu'ont trouvé les australiens. Ce langage machine m'intéresse énormément car je faisais aussi des recherches sur ce côté là (sans succès). J'ai vu que vous aviez reçu tous les TN-PPC. Pourriez-vous m'envoyer une photocopie des plus intéressants et/ou un résumé sur ce qu'ils ont trouvé (les codes et adresses de ce langage machine). Je vous envoie un chèque de 120 F pour avoir "Tips and Routines", les 10 F supplémentaires étant pour payer les photocopies de TN(je vous enverrai plus d'argent si cela est nécessaire; d'autre part si la photocopie est gratuite gardez l'argent pour le club en vue d'une bibliothèque).
Vous demandiez ce que veut dire JB+SP. Je peux me tromper, mais il se peut que cela veuille dire Jump Byte+ Synthétic programming, c'est à dire l'utilisation du Byte Jumper.
Avez-vous acheté l'EPROM Box? Quel est le prix exact? pour les membres du club? 1200F? Le prix des EPROM modules est-il de 200 F? La capacité maximale est 16K pour celles de Jim Dearras et 32 K pour une autre marque. Avez-vous fait la comparaison? Le club PPC-T va-t-il acheter le programmeur d'EPROM? (...)
Raphaël Horak PPC-T37
4 Jardin du Casino

Je n'envoie en principe pas de photocopie des publications PPC disponibles. Il y a 12 n° de TN de chacun 60 pages A5, tous disponibles. Les portions concernant le microcode font partie de Microcode 1 (50 pages, 25F +enveloppe à 8,50). La photocopie n'est pas gratuite, il faut même que je me déplace. Je les facture donc .50 F La reproduction locale est encouragée (entre membres).
L'EPROM Box Weavers m'a coûté \$205 + 416 F de TVA et douane à l'arrivée. La 32K est du même fabricant (495\$). Voir V1N4 pour Protosystème. Importation envisagée. J'ai acheté un programmeur d'EPROM et je diffuserai effectivement les EPROM de PPC à 200 F le jeu.

Monsieur,
Je vous remercie de l'envoi de vos PPC Journal depuis vos premiers numéros. Ces journaux sont intéressants, mais un peu ardu, du fait que je n'ai aucune connaissance en informatique.
Cette année j'ai suivi un cours de formation chez Intralude, cours qui m'a rendu service pour mes programmes de calcul de prix de revient pour la poterie: Je connais les prix départ en fonction de la remise correspondante aux nombres de pièces achetées, remise différente suivant les catégories, je peux chiffrer chez le client sa commande.
Je vends aussi des tunnels en plastique, mais ce sont des calculs très simples.
J'ai aussi un programme de chauffage de tunnels ou de serres avec les différents combustibles du marché. Mais je recherche des jeux pour mes petits enfants: j'ai recopié le pendu, le réflexe, la cible, le carré magique, le kibur.
Un seul reproche à votre journal, son écriture trop petite, j'accepterai de payer un peu plus cher pour le papier mais le supplément de port pour un pli non urgent est de 0,60.
Veuillez croire, Monsieur, en mes sentiments distingués.

Pierre Lamy

Un article sur Intralude m'intéresse-doubler la taille des caractères double tous les frais (papier mais aussi imprimeur, poste, ...) si je le pouvais je doublerai plutôt le contenu! un petit effort de lecture tous les deux mois n'est pas grave!

PROGRAMMES

Voici encore un programme tiré de L'Ordinateur de poche (version Texas) et traduit pour notre HP!
(cf L'OP n°5, p56).

Ce programme se donne pour but de vous fournir toutes les décimales de n! jusqu'à...je ne sais pas, je n'ai pas eu la patience d'essayer.

n! qui se lit Factorielle n est le résultat de la multiplication de tous les nombres entiers précédents n et n : 1 x 2 x 3 x ... x n. Votre HP le calcule avec la fonction FACT, mais très vite n! dépasse la capacité entière de l'affichage et 69! est la plus grande factorielle que vous puissiez calculer sans dépasser la capacité de calcul. C'est bien peu! Le programme ci-joint fait beaucoup mieux, mais en beaucoup plus de temps.

Depuis j'ai trouvé à l'UPLE un programme (30008) en italien qui fait la même chose jusqu'à 999!
Je n'ai pas analysé ce programme en détail, suffisamment pour voir d'assez nette différences par rapport au mien, qui justifient la publication.

Le principal problème est d'éviter que les arrondis effectués dans certains calculs ne donnent des décimales inexactes, c'est pour cela que je n'ai rangé dans chaque registre que 7 chiffres. J'ai cru comprendre que le programme italien utilise dans les registres deux éléments de 5 chiffres séparés par une virgule, les calculs ne se faisant que sur chaque élément séparément...à voir.

Le Programme italien (au fait, auteur Massimo Massa) donne également une formule pour calculer le nombre de décimales de n!. Dérivée de la formule de Stirling, elle est sans doute approximative.

analyse ligne à ligne du programme FACTO

```

1 Ini, mise à 0
7 ini registres
15 ramène n: nombre dont on cherche la factorielle
20 mise à jour de l'index
23 les multiplicateurs multiples de 10 sont simplifiés au profit de R5
34 à cette ligne, en x la valeur à utiliser du multiplicateur J'
35-38 multiplié par J' tous les registres désignés par le compteur 00 index
39 initialisation de la boucle suivante, mise du compteur au premier registre utile
41 Retenue: laisse dans le registre les 7 chiffres de droite, ajoute les 3 chiffres au dessus au registre suivant
53 et ainsi de suite pour tous les registres
54-56 est-on arrivé au registre le plus haut?
58-62 Y a-t-il une retenue à placer?
63-64 le premier registre de résultat est-il nul?
66 mettre à 0 le registre nouvellement créé
78 mettre le nombre de 0 à jour
81 incrémenter le multiplicateur courant J (début à 1, fin à n)
84-87 tant que J inférieur à n, reprendre la boucle sortie du résultat
88 alignement des zeros, sortie sur l'imprimante
89-103 contrôle du flag 55 pour accélérer le calcul sans avoir à débrancher l'imprimante. Si vous avez le PPC ROM:55, XEQ"IF" et le tour est joué.
    
```

Les seules lignes synthétiques sont les E qui peuvent être standardisés et les "" (FO) qui peuvent être remplacés par un label .

```

81+LBL *FACTO*      21 10      42 /      65 CLX
82+LBL A            22 /      43 STO 06    66 X<> IND 00
83 XEQ 55           23 FRC      44 FRC
84 FIX 0            24 X=0?    45 ST+ IND 00  67+LBL 04
85 CF 29           25 SF 05    46 ISG 00     68 DSE 00
86 CLRG            26 1        47 **        69 X<> IND 00
87 1               27 FS? 05    48 RCL 06     70 ISG 00
88 STO 00          28 ST+ 05    49 INT        71 **
89 STO 07          29 1        50 ST+ IND 00  72 DSE 00
10 3,007          30 RCL 07    51 RCL 02     73 GTO 04
11 STO 02          31 FS?C 05   52 RCL 00     74 7
12 E7              32 *        53 X<=Y?     75 ST+ 05
13 STO 03          33+LBL 01    54 GTO 02     76 1
14 R+              34 ST+ IND 00 55 RCL 06     77 ST- 02
                  35 DSE 00    56 INT        78+LBL 03
15+LBL 0            36 GTO 01    57 X=0?      79 1
16 STO 04          37 ISG 00    58 ISG 02    80 ST+ 07
                  38+LBL 02    59 **        81 RCL 04
17+LBL 05           39 RCL IND 00 60 RCL 00     82 RCL 07
18 RCL 02          40 RCL 03    61 X=0?      83 X<=Y?
19 STO 00           41 STO IND 00 62 GTO 03     84 GTO 05
20 RCL 07           42 STO 00    63 RCL 02
                  43 STO IND 00 64 STO 00
    
```

```

SIZE 206
300 RUN
85+LBL E            104+LBL 55
86 RCL 02           105 CLA
87 STO 00           106 STO \
88 XEQ 55           107 CLX
                  108 RCL d
                  109 STO C
89+LBL 06           110 *-AAAAA-
90 RCL IND 00      111 X<> C
91 *0000000-      112 STO d
92 ARCL X          113 FC?C 15
93 *-ABCDEFG-     114 SF 15
94 RCL \           115 X<> d
95 CLA            116 STO C
96 STO C          117 *AA-
97 ACA           118 X<> \
98 DSE 00         119 STO d
99 GTO 06         120 X<> I
100 PRBUF         121 CLA
101 RCL 05        122 END
102 VIEW X
103 ABV
    
```

72 Nombre de zeros

TRAITEMENTS DE CHAINES ALPHA

L'EM permet entre autres de triturer les chaînes alpha très facilement. Ci-dessous quelques routines (à améliorer !) qui le démontrent;
"AA" permet d'inverser les lettres d'une chaîne. J'ai vainement essayé de résoudre ce problème sans utiliser de registres; cela paraît possible pour les chaînes de peu de lettres mais les autres sont un vrai casse-tête. Temps execution 20 lettres; 10, 17 sec.
"BB" Inverse les lettres extrêmes de la chaîne. Peu compliqué, mais peut-il servir à quelque chose?
"CC" Echange les lettres de rangs X et Y sachant que Y X. Introduire Y, ENTER, X et XEQ CC. La pile seule est utilisée mais le contenu de X et Y est perdu. Temps moyen; 1,65sec
"DD" Retire un caractère suivant son code ou sa position dans la chaîne. Entrer code ou position puis XEQ DD. En fin de routine le code est en Y et la position (précédée du signe -) en X. Temps; 0,87sec pour recherche suivant code et 0,72sec suivant position. La différence provient de la fonction POSA; 0,15sec
NOTA; Les routines BB, CC et DD restituent la chaîne dans l'ordre initial hormis les lettres concernées.

SIZE 024

Frédéric Darin (T6)

```

01+LBL *T*          16 CHS      07 +
02 AON             17 AROT     08 STO 00
03 *TEXT *        18 RDN      09+LBL 00
04 STOP           19 XTOA     10 ATOX
05 AOFF           20 R+       11 STO IND 00
06 END            21 CHS      12 ISG 00
                  22 AROT     13 GTO 00
                  23 X<> Z    14 RCL 00
01+LBL *CC*       24 XTOA     15 1
02 XEQ *T*        25 X<> T    16 -
03 X<> Y           26 1        17 INT
04 STO Z          27 +        18 STO 00
05 X<> Y           28 CHS      19+LBL 02
06 AROT           29 AROT     20 RCL IND 00
07 ATOX           30 PROMPT   21 XTOA
08 X<> Z           31 END      22 DSE 00
09 X<> Y           32 GTO 02   23 PROMPT
10 -              33+LBL *AA*  24 END
11 1              02 XEQ *T*  25 END
12 -              03 ALENG
13 AROT           04 1 E3      01+LBL *BB*
14 ATOX           05 /        02 XEQ *T*
15 X<> Y           06 1        03 ATOX
    
```

Je remarque au passage que mon imprimante imprime les listes "NORM" (avec sauts entre les labels) à droite de la bande de papier, alors que l'imprimante de Darin semble les imprimer à gauche ??? C'est pourtant le même modèle.

Retournement de chaîne alpha: deux variantes moins encombrantes et plus rapides, compte tenu de la moindre taille. Si vous ne travaillez que sur 6 caractères seul le LBL 01 est utile.

SIZE 003

01*LBL -TTT-
02*LBL 02
03 ASTO 00
04 ASHF
05 ASTO 01
06 ASHF
07 ASTO 02
08 ASHF
09 XEQ 01
10 CLX
11 XEQ 03
12 E
13 XEQ 03
14 2
15 XEQ 03
16 ASTO X
17 CLA
18 ARCL 00
19 ARCL X
20 ARCL 02
21 ARCL 01
22 RTN
23 GTO 02

24*LBL 03
25 ARCL IND X
26 ASTO IND X
27 ASHF

28*LBL 01
29 ATOX
30 ATOX
31 ATOX
32 ATOX
33 ABS
34 CLX
35 ATOX
36 XTOA
37 CLX
38 LASTX
39 XTOA
40 RDN
41 XTOA
42 RDN
43 XTOA
44 RDN
45 XTOA
46 .END.

01*LBL -TTT-
02*LBL 02
03 ASTO 00
04 ASHF
05 ASTO 01
06 ASHF
07 ASTO 02
08 ASHF
09 XEQ 01
10 ARCL 00
11 ASTO 00
12 ASHF
13 XEQ 01
14 ARCL 01
15 ASTO 01
16 ASHF
17 XEQ 01
18 ARCL 02
19 ASTO 02
20 ASHF
21 XEQ 01
22 ASTO X
23 CLA
24 ARCL 00
25 ARCL X

26 ARCL 02
27 ARCL 01
28 RTN
29 GTO 02

30*LBL 01
31 ATOX
32 ATOX
33 ATOX
34 ATOX
35 ABS
36 CLX
37 ATOX
38 XTOA
39 CLX
40 LASTX
41 XTOA
42 RDN
43 XTOA
44 RDN
45 XTOA
46 RDN
47 XTOA
48 .END.

06 TIME
07 FRC
08 STO 01
09 LBL 01
10 3
11 RCL 01
12 9821
13 *
14 .211327
15 +
16 FRC
17 STO 01
18 9
19 *
20 INT
21 X<Y?
22 +
23 E4
24 /
25 TIME
26 HMS+
27 ABS
28 CLST

34 RUNSW
35 TONE 09
36 GETKEY
37 STOPSW
38 E
39 X=Y ?
40 GTO 00
41 RCLSW
42 E6
43 *
44 3
45 -
46 VIEW X
47 TONE 0
48 GTO 01
49 LBL 00
50 RCL 00
51 STOF LAG
52 CLA
53 CLST
54 SETSW
55 END

Les seules lignes synthétiques du programme sont : 23, 35, 36, 42. Elles peuvent sans inconvénient être remplacées par : 1E4, TONE 9, 1, 1E6.

Commentaire détaillé du programme : les lignes 02 et 03 sauvegardent le format d'affichage dans le registre 00, la ligne 04 prépare le format d'affichage, la ligne 05 arrête le chronomètre au cas où il serait en train de tourner. Les lignes 06 à 08 mettent dans le registre 01 une valeur initiale aléatoire pour le générateur de nombres aléatoires. A la ligne 09 commence la boucle principale du programme : un nombre aléatoire de secondes est généré, (lignes 11 à 20) et on s'arrange pour qu'il ne soit pas inférieur à 3 (lignes 10 et 21-22). Une alarme est alors créée pour l'heure courante + le nombre de secondes généré, et on affiche l'heure (ligne 33), ce qui arrête le programme. Quand l'alarme se déclenche, le programme repart : il lance le chrono (ligne 34) et fait un 'bip'. Puis, il attend une pression de touche pendant quelques secondes, à la ligne 36. Si cette touche est 'ON', le programme s'arrête (test aux lignes 38 à 40, procédure d'arrêt aux lignes 49 à 55). Sinon, le temps de réaction est affiché, corrigé d'une constante d'étalonnage, située à la ligne 44 : elle vaut 6 pour une machine normale et 3 pour une machine accélérée.

Utilisation :

- XEQ "RFX" : après quelques secondes, l'heure s'affiche. Dès que vous entendez un bip pressez une touche. Votre temps de réaction s'affiche alors, et le processus recommence.
- Pour arrêter le programme, pressez ON après un bip.

Bon amusement !

Lionel ANCELET

POUR SE METTRE A LA PROGRAMMATION SYNTHETIQUE :
un programme qui crée d'autres programmes

Nombreux sont ceux que la Programmation Synthétique attire par ses possibilités immenses, mais rebute du fait de la difficulté qu'il y a parfois à créer des instructions synthétiques. Heureusement, il existe un moyen rapide et facile de générer des instructions synthétiques, qui est d'utiliser le programme décrit ici : à partir des codes décimaux des instructions à créer, il écrit directement en mémoire programme ces instructions, qu'elles soient synthétiques ou non. Simple, n'est-ce-pas ?

La seule ombre au tableau est que ce programme est lui-même bourré d'instructions synthétiques : on est en quelque sorte confronté au problème de l'oeuf et de la poule ... Avant de chercher une solution valide à ce problème, examinons le programme : il ne fait que 224 octets et tiendra donc sur une carte. Je l'ai nommé "LB", par référence à un programme publié dans le journal PFC américain, et qui faisait exactement la même chose, à la différence près qu'il était plus de 2 fois plus long ... Celui est une version 100% made in France : cocoricó !

Le fonctionnement du programme est relativement complexe, mais son utilisation reste simple. On part du listing du programme synthétique à créer. On le traduit en

Mon cher Jean-Daniel,

Je t'écris enfin après un long silence, mais il faut savoir que j'ai eu peu de temps libre ces mois-ci. Je vais profiter des mois d'été pour me rattraper, et je commence tout de suite en t'envoyant 2 articles pour le Journal.

A ce sujet, le Paris Chapter est tout à fait d'accord qu'un journal unique paraîsse en France. Nous te remercions alors une partie du montant des cotisations pour les frais d'impression et d'envoi. La constitution du PPC Paris Chapter en Association Régie par la loi de 1901 est en cours, et les bulletins d'adhésion sont en préparation. Dès qu'il y aura des adhérents "officiels", et donc de l'argent dans les caisses, la collaboration financière du Paris Chapter au PPC Journal français pourra prendre effet.

En attendant, voici 2 articles : le premier traite d'une application du module time, le second présente un programme destiné à soulager les novices en matière de programmation synthétique.

Lionel Ancelet (6347 P 1 ?) Amicalement,
107 rue de Reully
75012 Paris

Lionel.

UNE APPLICATION LUDIQUE DU MODULE 'TIME' : UN JEU DE REFLEXES

Le petit programme proposé ici vous permettra de tester vos réflexes. Une fois lancé, il affiche l'heure et, à un instant aléatoire, fait entendre un 'bip'. Il ne vous reste plus qu'à presser une touche quelconque, le plus tôt possible après le bip. Le programme affiche alors votre temps de réaction, en centièmes de seconde, et le cycle recommence, jusqu'à ce que vous décidiez de stopper le programme.

Une remarque préliminaire s'impose : pour exécuter ce programme, il est nécessaire de disposer bien entendu du module TIME, mais aussi du X FUNCTIONS.

Examinons à présent le listing du programme :

01 LBL "RFX"	29 SETSW
02 RCLFLAG	30 LASTX
03 STO 00	31 "9"
04 FIX 0	32 KYZALM
05 STOPSW	33 CLOCK

codes décimaux à l'aide de la table des codes, publiée dans PPC Journal (du Toulouse Chapter) VI N3, en dernière page. (Les explications données à la page précédente peuvent être utiles, ne serait-ce que pour rentrer en machine le programme "LB"). Une fois que tout le programme est traduit en codes décimaux, compter les octets. Soit ooo ce nombre d'octets. Pour générer ce programme en mémoire centrale, rentrer LBL "++" suivi de + + + + + + + XEQ "LB" END. Le nombre de '+' doit être égal à ooo + 12 au moins. Les + servent d'une part à prendre la place du futur programme synthétique, et d'autre part à assurer le comptage des octets. Ceci fait, exécuter le programme "LB" : après quelques secondes, un nombre de la forme l,nnn est affiché, ce qui signifie que vous pourrez rentrer nnn octets au total, et que le programme vous demande le n° l. Si vous n'avez pas rentré assez de '+', une chaîne alpha ou un nombre farfelu est affiché (il s'agit du contenu du registre c).

Rentrer alors le premier octet, presser R/S. Le programme affiche alors 2,nnn : rentrer le deuxième octet, etc ... Si vous ne voulez plus rentrer d'octets, pressez simplement R/S et le programme rentrera dans la procédure finale. Quand il s'arrête, il suffit de presser SST pour se placer sur le LBL "++". Il ne reste qu'à effacer ce label, ainsi que les '+' qui restent en trop avant et après les instructions synthétiques. Il faut noter que le XEQ "LB" placé avant le END peut rester sous la forme: XEQ "LB", ou "LB", voire %*, ou même *.

Il existe une procédure de correction : quand, au cours du programme, on s'aperçoit qu'on s'est trompé à l'octet précédent, il suffit de faire XEQ 01 au lieu de presser R/S. Le programme redemande alors l'octet précédent, à moins que cet octet n'ait été le dernier d'un registre, auquel cas il recule non pas de un mais de sept octets. Signalons enfin que "LB" utilise les mémoires 00 et 01. De plus, ceux qui possèdent le module X FUNCTIONS pourront remplacer les lignes 81 à 102 par l'instruction XTOA.

Comment fonctionne ce programme ? Accrochez vos ceintures, nous allons décoller ... Quand on fait XEQ "LB", la machine n'est pas en mode ALPHA, donc le flag 48 est baissé, donc l'exécution saute au pas 04. AON lève le flag 48, CLST E RDN efface la pile et place l dans le registre T. L'exécution est alors transférée au label "++": la suite des '+' assure le comptage des octets, et on arrive au pas XEQ "LB" : ceci pousse dans le registre b l'adresse de retour du XEQ, sous une forme compactée, et l'exécution est rendue au programme "LB". Comme cette fois le flag 48 est levé, l'exécution saute au LBL 00. AOFF rebaisse le flag 48, les instructions 11 à 39 calculent le nombre d'octets disponibles, les instructions 40 à 50 décodent l'adresse de retour, qui est celle du END de "++", et s'en servent pour construire un registre c provisoire, dans lequel cette adresse va être celle d'un registre 00 provisoire : les octets synthétiques seront groupés par paquets de 7, et stockés registre par registre.

La boucle principale du programme est située aux lignes 73 à 130: le registre 00 contient le pointeur d'octets; son contenu est affiché à la ligne 76, quand le programme s'arrête pour demander un octet. Si on a pressé R/S sans rentrer d'octet, la valeur zéro est utilisée (lignes 77 et 78). Les lignes 79 et 80 assurent que le nombre entré est dans l'intervalle 0,255, et les lignes 81 à 102 construisent en ALPHA le caractère correspondant au code décimal entré. (C'est pourquoi ces lignes peuvent être remplacées par XTOA). Ensuite, le programme regarde si on a fini de constituer un registre de 7 octets. Si c'est le cas, l'adresse relative au registre 00 provisoire est calculée aux lignes 109 à 120, puis le contenu de c est modifié pour placer R00 au bon endroit (lignes 121 et 122). Les lignes 123 et 124 stockent le registre constitué des 7 derniers octets entrés à l'adresse calculée précédemment, puis le contenu de c est restauré à sa valeur initiale. ALPHA est alors effacé, et, s'il est encore possible de rentrer des octets, on continue.

Les pas 5b à 72 contiennent la procédure de correction. Le registre 00 est décrémenté, et le dernier caractère du registre ALPHA est effacé.

Il faut remarquer que l'imprimante n'interprète pas les postfixes synthétiques comme la machine: ainsi M devient [, N devient \, O devient], P devient ^, Q devient _, et T devient ^ . Ces indications doivent rendre le listing parfaitement compréhensible, sachant que les codes hexa de la ligne 45 sont : F4 10 00 01 09.

Venons-en au problème crucial évoqué au début de l'article : comment créer ce programme à partir de rien ? Les 2 dernières pages du VI N3 du PPC Journal de Toulouse contiennent toutes les informations nécessaires. Si, néanmoins, vous butiez sur un point particulier, envoyez-moi une carte magnétique, une enveloppe timbrée et self-adressée, et je vous renverrai le programme enregistré sur la carte. Voici mon adresse : Lionel ANCELET 107 rue de Reully 75012 PARIS. Pour ceux qui habitent près de Toulouse, j'ai envoyé un exemplaire du programme, sur carte, à Jean-Daniel Dodin : je pense qu'il acceptera aussi d'envoyer copie du programme à ceux qui le désirent.

```

01+LBL *LB*      36 MOD
02 FS? 48       37 ST- 00
03 GTO 00       38 E3
04 AOM          39 ST? 00
05 CLST        40 RCL [
06 E           41 X<> d
07 RDN         42 FS? 12
08 GTO *++     43 SF 03
              44 X<> d
09+LBL 00       45 *00+i*
10 AOFF        46 X<> [
11 RCL b       47 STO \
12 STO [       48 *+***
13 *+***       49 RCL \
14 RCL [       50 STO 01
15 X<> d        51 FIX 3
16 CF 16       52 SF 22
17 FS? 07      53 CLA
18 SF 16       54 GTO 00
19 FS? 06
20 SF 07
21 FS? 05
22 SF 06
23 FS? 04
24 SF 05
25 X<> d
26 FRC
27 STO [
28 LASTX
29 INT
30 R+
31 +
32 E
33 -
34 STO 00
35 7
55+LBL 01
56 SF 22
57 E
58 RCL 00
59 INT
60 X=Y?
61 GTO 02
62 7
63 MOD
64 X<>Y
65 X=Y?
66 LASTX
67 ST- 00
68 E1
69 ARCL X
120 +
121 RCL 01
122 X<> c
123 RCL [
124 STO IN? Z
125 X<>Y
126 STO c
127 CLA
128+LBL 00
129 ISG 00
130 GTO 02
131 END
  
```

```

70 .           86 SF 12      103 RCL 00
71 X<> \        87 FS? 10      104 INT
72 STO [       88 SF 11      105 7
              89 FS? 09      106 MOD
73+LBL 02      90 SF 10      107 X=0?
74 RCL 00      91 FS? 07      108 GTO 00
75 FS? 22      92 SF 09      109 RCL 00
76 STOP        93 FS? 06      110 FRC
77 FC? 22      94 SF 08      111 E3
78 .           95 X<> d      112 *
79 256         96 X<> [      113 RCL 00
80 MOD         97 *+*      114 INT
81 LASTX       98 STO \      115 -
82 +          99 *+*      116 7
83 OCT        100 RCL \    117 /
84 X<> d       101 CLA      118 INT
85 FS? 11     102 STO [    119 E
  
```

Happy programming !

Lionel ANCELET

CONTENU DES REGISTRES:

Ce petit programme est bien utile pour documenter les programmes dans la revue. Il vous demande pour chaque registre un commentaire et l'envoi sur l'imprimante: je l'ai utilisé pour le programme "INTER", p 10
 source: John Dearing CTR 22-11 ou PPCJ V8N2P17

```

01+LBL *DN*      18 *R*      01+LBL *DN*      20 X<>Y
02 FIX 0         19 E1       02 FIX 0         21 *R*
03 CF 29        20 X<>?    03 CF 29        22 E1
04 ADV          21 *+0*    04 ADV          23 X<>?
                22 RDN      05+LBL 00       24 *+0*
                23 ARCL X   06 *1 ER REG NO? 25 RDN
05+LBL 00       24 *+*     07 PROMPT       26 ARCL X
06 *1 ER REG NO? 25 ACA     08 ENTER+      27 *+*
07 PROMPT       26 PROMPT   09 X<>?        28 STOP
08 ENTER+      27 ACA     10 GTO 00       29 X<>Y
09 X<>?        28 PRBUF   11 *2ER REG NO? 30 X<> d
10 GTO 00       29 E       12 PROMPT       31 RDN
11 *2ER REG NO? 30 +       13 X<>?        32 AC4
12 PROMPT       31 X<>?    14 GTO 00       33 PRBUF
13 X<>?        32 GTO 01   15 X<>Y        34 E
14 GTO 00       33 FIX 2    16 AOM         35 +
15 X<>Y        34 SF 29   17+LBL 01      36 X<>Y?
16 AOM          35 AOFF    18 RCL [       37 GTO 01
                36 .END.    19 X<> d       38 FIX 2
                37 *+***  39 SF 29
                38 RCL [       40 END
                39 X<> d
  
```

Voici également une version améliorée de DN. Les lignes 17-19 ont comme usage essentiel de lever le flag -5, ce qui simule, lors de la demande ligne 20 la "APPEND", maintenant le Rxx= à l'affichage pendant l'entrée des noms. La ligne 17 est F5 04 00 00 04 01 (hexa)

TRUCS ET ASTUCES

SUITE DE V1 N4

DMS :HR
P-R : P-R x=0, t=R, donne x=y, t=x
SBR : XEQ
INV SBR:RTN
DSZ : décrétement et saut si 0
INV DSZ décrétement et saut si ≠ 0 !!!
les tests comparent x et t
EE inv EE supprime les chiffres de garde: indispensable pour lestests
l seul chiffre par pas de programme
Spécial Ti 57:
Ct : efface t (R7)
INV Ct: efface toute la mémoire calcul (pile +RO-R7)
statistiques: RO=x, R1=Ey, R2=Ey², R3=Ex, R4=Ex², R5=Exy, R7=x+1
DD : HMS

spécial Ti 58/59:
CMs : efface les mémoires
CP : efface t (registre spécial)
PRGM mm appel à un programme de module. Peut être suivi de SBR (pour appel dans le module)
là c'est fichu pour la traduction!!!!
étiquettes A-E et A'-E'. A tout seul = XEQ A
STO et RCL: n°(2 chiffres) du registre, sur la ligne suivante.
LBL Cette instruction est suivie d'une instruction qui est le nom du Label (LBL/LN)
les GTO ou SBR peuvent être suivis d'une instruction qui envoie au LBL de même nom (GTO/LN---LBL/LN), ou de deux lignes à 2 chiffres par ligne qui représentent le numéro (centaines/unités) de la ligne où le programme doit continuer: GTO/01/36 = GTO 136. Idem pour les tests. Les DSZ sont suivis, avant l'adresse du numéro du registre compteur: DSZ/6/01/36...
Du coup il n'est pas possible d'exécuter une fonction sous condition: x=y?/LN sur HP exécute un logarithme si x=y, sur Ti envoie au LBL LN.
(CE + ... provoque un empilage (ENTER)). Des programmes travaillés ainsi sont très difficiles à traduire
Les flags sont mis à 0 par RST ou CP
le Flag 8 levé arrête le calcul en cas d'erreur, sinon le calcul se poursuit avec un affichage clignotant.
STAT: R1=Ey, R2=Ey², R3= N, R4=Ex, R5=Ex², R6=Exy
résultats : à l'affichage y, dans t, x si t n'est pas modifié par le programme, il est augmenté de 1 par la Ti
Prt : 7Prx
INV WRITE: demande la lecture d'une carte
OP:
10=SIGN, 11=σ², 13=corrélation, 12 régression linéaire
14=y(x), 15=x(y)
18= lever flag 7 si pas d'erreur
19= lever flag 7 si erreur
20--29 ajouter 1 à RO--R9
30--39 enlever 1 à RO--R9
40= lever flag 7 si imprimante (58c).

En fait la fonction SIGN est légèrement différente sur HP de la norme mathématique. Elle donne 0 pour un caractère alpha et 1 pour 0. Pour traduire le OP 10 de Ti il faut donc faire:
x≠0?
SIGN

Priorités: Ti exécute d'abord le contenu des () les plus intérieures, puis y^x, puis x/, puis + et -, sinon de la gauche vers la droite.

Je vous avais promis dans le dernier numéro une version améliorée du programme PILO. La voici.
Analyse ligne par ligne:
1-3 Initialisation
9-11 annonce la distance imposée pour le vol
12-14 annonce les réglages du Pilote automatique
15-17 la hauteur de croisière
18-22 la vitesse en km/h, transformée en nombre d'intervalles
LBL 03 Boucle de montée ou de descente
32-34 combien de minutes, ENTER, angle (positif=montée, négatif=descente)
38-44 correction de la vitesse: augmente dans la descente, diminue dans la montée
46-50 affiche la distance parcourue en km
51-53 affiche la hauteur en mètres
59-62 si la hauteur est supérieure à l'altitude de croisière, va en 01
64-65 est-ce que la hauteur est inférieure à 0? aller en 05

67-68 suite à la boucle suivante de la croisière
69-72 si la croisière amène à dépasser 2000 km, panne d'essence
73 suite de la montée (ou de la descente)
74-78 Croisière: si distance parcourue supérieure à 2000 Km, return
79-83 sinon stabilise l'avion à l'altitude de croisière et à l'horizontale.
84-86 les affichages seront 10 fois moins nombreux au km qu'en pilotage manuel
87-94 effectue l'étape de la croisière et retourne
95-100 si l'altitude est inférieure à -1, CRASH
101-113 si la distance a été respectée à 5 km près, posé et nouvelle partie.
114-117 CRASH
118-121 vous avez manqué l'aéroport
122-126 panne d'essence

Attention, le décollage est facile, mais l'atterrissage est très délicat: vous ne pouvez pas régler votre vitesse!

Remarque: les programmes Bases et Facto (ailleurs dans ce numéro) sont également des traductions de Ti. Dans ces cas l'original est à trouver dans une revue.

01*LBL *PILOTE*	33 PROMPT	66 GTO 05	98 ABS
02*LBL A	34 STO 01	67 DSE 00	99 X/Y?
03 CF 21	35 X<Y	68 GTO 00	100 GTO 09
04 FIX 0	36 INT	69 RCL 03	101 RCL 03
05 CF 29	37 STO 00	70 2000	102 2000
06 CLX		71 X<Y?	103 -
07 STO 03	38*LBL 00	72 GTO 12	104 ABS
08 STO 04	39 RCL 01	73 GTO 03	105 5
09 *2000 ...KM*	40 RCL 02	74*LBL 01	106 X<Y?
10 AVIEW	41 RCL 01	75 RCL 03	107 GTO 10
11 PSE	42 %	76 2000	108 *POSE..*
12 *PILOTE AUTO.*	43 -	77 X<Y?	109 AVIEW
13 AVIEW	44 P-R	78 RTN	110 PSE
14 PSE	45 ST+ 03	79 RCL 05	111 *BRAVO ...*
15 *HAUTEUR ?(M)*	46 *DIS.-*	80 STO 04	112 PROMPT
16 PROMPT	47 ARCL 03	81 CLX	113 GTO A
17 STO 05	48 *- KM*	82 STO 01	114*LBL 09
18 *VIT. ?(KM/H)*	49 AVIEW	83 STO 00	115 *CRASH ...*
19 PROMPT	50 PSE	84 RCL 02	116 PROMPT
20 60	51 X<Y?	85 10	117 GTO 09
21 /	52 1 E3	86 *	
22 STO 02	53 *		
23 *DIST. ?(KM)*	54 ST+ 04	87*LBL 11	118*LBL 10
24 PROMPT	55 *HAU.-*	88 ST+ 03	119 *AUX VACHES...*
25 RCL 02	56 ARCL 04	89 *DIS.-*	120 PROMPT
26 /	57 *- M*	90 ARCL 03	121 GTO 10
27 10	58 AVIEW	91 AVIEW	122*LBL 12
28 /	59 RCL 04	92 DSE 06	123 *PLUS DE JUS..*
29 INT	60 RCL 05	93 GTO 11	124 AVIEW
30 STO 06	61 X<Y?	94 RTN	125 PSE
	62 XEQ 01		126 GTO 09
	63 PSE		127 END
31*LBL 03	64 RCL 04	95*LBL 05	
32 *MINT*	65 X<0?	96 1	
		97 RCL 01	

APPLICATIONS

ATTENTION DOUANE_ZOLL
Les importations, qu'elles viennent de professionnels ou de particuliers doivent acquitter des droits de douane à leur arrivée en France. Le taux courant étant de 20% (en fait simplement le montant de la TVA) il faut y faire attention. Mon expérience pratique donne ceci:

Les livres venus de Corvallis Software Inc (CTR et HP-SD) ne sont pas taxés,
Le PPC ROM accompagné de son manuel m'a été taxé 18F
L'EPROM Box et les EPROM's ont été taxées à 20%, en tenant compte de la valeur déclarée sur le colis et du cours du jour du \$: plus de 400,- pour EB, 69,- pour 65\$ d'EPROM's. De plus comme les EPROM's m'avaient suivies en vacance, j'ai eu droit à une surtaxe de LOF avec quelques frais fixes, total 96,50F.

Notre ami Etienne Poupée, animateur de la SICAPE qui produit certains accessoires décrits dans V1N4 ne nous avait pas dit qu'il avait eu les honneurs de la presse! Voir l'Ordinateur de Poche, n°1, p22,23 et 24, Etienne P., c'est lui.

100, / et 1,5 discutés dans KeyNotes- le second est beaucoup plus rapide, mais laisse le nombre de départ dans le registre y. Cela peut être gênant ou utile. exemple: prix de vente TTC de A taxés 6%: A, ENTER, 0,5,+

SUR LE MARCHÉ

J'ai vu au supermarché du Mirail (à Toulouse) des "maquettes pour vidéocassettes" en bois (ou plastique épais?) recouvert de skay qui ont juste le bon format pour loger une HP-41C et son imprimante + des accessoires. Prix 127,65 !!! Cela ou des choses analogues doivent se trouver dans tous les grands magasins.

Jacques Vaucelle "La Chasserie" 35133 Romagné, tel 16 (99) 98 83 69 peut vous inclure dans votre HP-41C tous les modules que vous voulez. Il peut aussi vous grouper 3 modules X fonction dans le même module, mettant toute la Xmémoire dans la même boîte pour 150 F. Il peut aussi vous fournir ces modules à un prix avantageux.

Data Base 1

Il s'agit d'un ensemble de programmes destinés à gérer une base de donnée sur le lecteur de cassettes. Ces programmes n'utilisent pas les Xfonctions. Semble complet. Le traitement risque d'être un peu lent. Les programmes peuvent être fournis sur cassette ou sur EPROM SHAM-REG 1:

Du même concepteur un jeu de programmes de régression linéaire (une version 2 est également disponible) 34 pages de détails contre 17 F et une enveloppe timbrée à 5,80 (préciser DATA BASE sur l'enveloppe).

vendu par Shammas Software Service 1533 F Honey Grove Drive Richmond Virginia 23229.

Prix indicatif: Dta Base sur cassette 110\$, sur Eprom 450 \$ (avec l'EPROM Box), Sham Reg cassette 55 \$...

Et on parle français là-bas! (mais manuels en anglais.)

Claude Roeltgen, membre de PPC (n°?) vous propose un programme d'échec respectant correctement les règles du jeu. La vitesse est faible (40 minutes par coup au meilleur niveau) et le niveau sans doute assez léger. Il n'était pourtant pas évident d'arriver ne serait-ce qu'à faire jouer la machine!

Ce programme est vendu (1000 F Belges-200 FFrançais) Il intéressera sans doute les auteurs de programmes de jeux. Sa principale caractéristique est l'utilisation d'un adressage compilé sans labels qui ne peut être réalisé que par lecture d'une carte ou codes barre. Le premier jet doit être introduit par un programme en ROM comme LB (PPCROM) ou par un interface spécialisé (ou par création de codes barre par un ordinateur). Ce programme possède un système de protection contre les curieux sophistiqué mais non pas incassable. Je regrette personnellement ce système car je ne vois pas quel intérêt peut exister à jouer aux échecs avec la 41C, alors que l'étude du fonctionnement du programme est lui, très intéressant. Valentin Albillo nous avait donné l'exemple en ce domaine.

livre de Kolb disponible 100 F + enveloppe timbrée à 8,50

Pour les amateurs de mathématiques: William Kolb un des plus jeunes très ancien membre de PPC USA vient de sortir un livre intitulé "Curve Fitting for programmable Calculators", broché 21x27cm pour 12\$ (comptez 2\$ de frais de port et indiquez votre numéro PPC). 38 courbes sont présentées. Sans l'avoir vu, mais connaissant de réputation l'auteur (un "fondu" de la programmation) je suis sûr que ce bouquin est super. s'adresser à IMTEC PO BOX 1402 Bowie Md 20716. Je vais écrire pour demander les conditions pour le club et si possible commander quelques exemplaires.

DISPONIBLE A TOULOUSE

Tout augmente! Je suis obligé de faire passer le prix de Calculator Tips and Routines à 120 F (ce n'est pas le bénéfice qui augmente mais le \$!) Pour l'instant HP-System Dictionary reste à 30 F grâce à une promotion du fournisseur. D'ailleurs je ne sais pas pendant combien de temps il sera disponible car il y a des problèmes avec l'auteur. Les premiers à passer commande l'auront, les autres seront remboursés.

N'oubliez pas le port (10 F ou 6 F) où mieux une enveloppe timbrée (8,50 ou 5,80)

Indispensable aux amateurs de programmation synthétique: une table des codes au format carte à jouer, en carton plastifié lavable, en couleur, avec aide mémoire de l'usage des flags et de la composition des fonctions complexes. Un exemplaire en est livré avec le PPC ROM. Disponible uniquement par quantité, il

faut donc passer commande, ce que je ferai dès que j'aurai reçu un nombre suffisant de commandes: prix franco 25 F. Documents préparatoires de la PPC East Cost Conference 80 pages (40 F + 10 F de port) contiennent des articles sur: compilation synthétique sans label, le convertisseur HP-IL, des schémas d'alimentations pour la HP et les périphériques, un logiciel de simplification de l'utilisation de la cassette, interpolation linéaire et non linéaire sous contrôle statistique, exemple d'application du multimètre numérique, une voix en français pour la HP-41C (avec schémas), commentaire sur l'imprimante HP-IL. (photocopies)

Des "Overlay" en papier, non perforés sont disponibles au prix de 1 F pièce (fournissez l'enveloppe). La plus part des nouveaux adhérents en ont reçu un échantillon. Ils s'utilisent posés sur le clavier et fixés par un morceau de scotch. L'avantage de ne pas avoir de perforation est que cela laisse la place pour imprimer toutes les fonctions des touches sur l'overlay. Bien sur l'usage quotidien n'en est pas commode, ce ne sont que des instruments de travail, des brouillons avant la constitution (longue et laborieuse) d'un overlay standard et définitif.

AUTOCOLLANTS:

Reproduisant l'en tête du journal, pour votre sac, ... la feuille de 7 autocollants, 5,- + enveloppe timbrée

Résumés de fonction autocollants: prévu pour servir d'aide mémoire, peuvent également être utilisés sur les overlay.

Emplacements prévus: HP-IL (fonctions de Mass Storage, imprimante, HP-IL, valable aussi pour l'ancienne imprimante) sur l'imprimante ou le lecteur de cassette Xfonctions, Time module et Wand sur l'imprimante

Lecteur de carte: sur le lecteur au dessus de l'emplacement pour cartes, PPC ROM: sur l'imprimante.

Bien sur vous pouvez les placer ailleurs, on peut même les plastifier (avant de les poser) à la bombe, mais le mieux est de les recouvrir de Vénilia adhésif transparent.

Il est également très commode de les placer sur un rectangle de plastique de 60x115 mm, d'un côté lecteur de cartes, X-fonct, Time, Wand, de l'autre Mass storage-HP-IL-Printer et PPC ROM. Le nom de la fonction est accompagné soit du numéro XROM, soit pour tout l'HP-IL du numéro eGOBEEP. Je vous rappelle que cette fonction synthétique (4/167) quand on lui fourni l'argument voulu exécute ou place en programme l'instruction correspondante. L'autocollant 5 F. Je peux vous faire la carte pour 25 F franco (pour l'autocollant, prévoir une enveloppe).

PPC TSC CHAPTER

Le coin des débutants

Nombreux sont ceux qui rejoignent notre club après un achat récent d'une calculatrice et après avoir découvert que leur machine a plus de possibilités qu'un examen sommaire ne le laissait voir. Cette découverte est le plus souvent déconcertante et la solution est loin d'être évidente. La solution serait un stage d'un mois à plein temps organisé par un organisme sérieux. Le coût de ce stage rend cette idée irréaliste. Or la lecture d'un livre ne paraît pas adéquate pour résoudre ce problème, car l'essentiel est les travaux pratiques.

Je vais donc vous donner ici quelques conseils de méthode, en gros la façon dont j'ai moi-même procédé. Sur la programmation elle-même je ne connais rien de mieux que "Les proverbes de programmation" par Henri LEDGARD (en vente partout) où, dans un premier temps, vous pouvez sauter les exemples. Ces quelques règles de bon sens, valables pour tous les ordinateurs et tous les langages sont le B. A. BA du programmeur. Ensuite lisez le manuel de votre HP. Relisez-le tous les mois. Relisez-le au moins tous les ans, même quand vous serez un expert. Ajoutez-y des notes au crayon rédigées dans VOTRE langage.

Extrait autocollants
(réduit à 60 %)

-PASS ST-	-CTL EMB-	-PRINTER-
01 CREATE	27 AUTOID	65 ACR
02 DIR	28 FINBD	66 ACCHR
03 MEM	29 IMA	67 ACCDL
04 PURGE	30 IMA	68 ACSPEC
05 REAR	31 INSTAT	69 ACX
06 REAR	32 LISTEN	70 BLSPCC
07 REAR	33 LOCAL	71 LIST
08 WFRM		

Puis lisez les journeaux. En France l'Ordinateur de Poche, l'Ordinateur Individuel, sont pour nous les meilleurs. Lisez le courrier des lecteurs et le plus possible d'articles. Il y a toujours quelque chose à glaner dans un article. Sautez ce que vous ne comprenez pas, vous y reviendrez plus tard. Lisez bien sûr PPC-T. Au début laissez de côté PPC-USA, à moins que vous ne connaissiez très bien l'anglais.

Dans tous ces journeaux, lisez surtout LES PROGRAMMES Avec un peu d'entraînement un programme se lit comme un livre. Et ensuite utilisez dans vos propres programmes ce que vous aurez vu.

Je souhaite vivement publier dans "le coin des débutants" vos programmes et je souhaite encore plus vivement que d'autres débutants les commentent et proposent des modifications.

A ce niveau, disons pendant 6 mois, ne vous souciez pas trop de programmation synthétique, inutile de vous ruiner en accessoires. Une HP-41C, 1 module de mémoire vive, un lecteur de cartes, c'est parfait. L'imprimante est un luxe utile. Le reste, vous ne pourriez rien en tirer. Vous reviendrez, plus tard sur les autres articles de journeaux, ne vous laissez pas noyer.

Deux détails pour finir. Quand l'écran affiche (123,00 47) vous savez que 47 est une puissance de 10. Mais ARCL X donne en alpha 123,00E47. C'est la même chose.

Pour introduire X<>21 il faut XEQ,Alpha,X,<,>,Alpha, 21.

Bonne chance!
J-D Dodin

PPC TSS CHAPTER

Quelques données sur PPC

En 1979, date d'édition de l'annuaire PPC, il y avait moins d'une dizaine d'adhérents français, la plus part inactifs. Depuis sa création en 1974 par R.J. Nelson, le PPC Club avait alors enregistré plus de 3600 adhésions.

La sortie de la HP-41C, la découverte de la programmation synthétique et le livre de Bill Wick es ont donné un coup de fouet et en Juin 1982 le cap des 9000 numéros attribués était largement dépassé. A la date ou vous lisez cet article les 10 000 seront sans doute dépassés.

L'évolution est si rapide qu'il n'est pas inutile de revoir le calendrier.

- Juin 1979 annonce de la HP-41C
- Aout 1979 commande à Hewlett-Packard du PPC ROM, accompagnée d'un chèque de 5 000\$ et découverte des fonctions synthétiques
- Décembre 80 sortie du livre de Bill Wickes
- Février 1981 les programmes du PPC ROM sont définitivement arrêtés et envoyés à H-P. Le travail sur le manuel prend son allure de croisière
- Juin 1981 J'adhère à PPC, 3 jours trop tard pour commander le PPC ROM
- Aout 1981 deux ans exactement après la première lettre à HP, sortie des premiers PPC ROM
- Aout-Déc 81 les membres de PPC SantaAnna expédient 5000 exemplaires du PPC ROM et 10 000 ex du manuel ce qui provoque un "black out" du club pendant 6 mois.
- Septembre 81 création du Chapitre de Toulouse par moi-même et de celui de Paris par Lionel Ancelet
- Janvier 1982 création de PPC-T journal tiré à 15 exemplaires
- Février 82 première réunion de PPC Toulouse
- Juin 82 Le journal PPC-T devient seul journal PPC sur la France avec l'accord des deux chapitres
- Juillet 82 Déclaration à la préfecture de Toulouse du club de Programmation Personnelle sur Calculatrice.

Les bases de fonctionnement:

Deux aspects: le club et le journal.

Le club: sans but lucratif (il n'y a aucun salarié).

Chaque membre fait son possible pour aider les autres. Ceci est plus facile si des contacts faciles existent, d'où l'intérêt d'une implantation locale. C'est "l'entraide".

Le club fait également fonction de groupement d'achat et diffuse donc à ses adhérents des accessoires (livres, classeurs de cartes...) à des prix souvent très

avantageux. Bien des éléments ainsi diffusés ne sont pas disponibles ailleurs. Il entend également promouvoir la création en France d'accessoires pour nos machines et assure donc une certaine publicité gratuite à ceux-ci. En échange de cette publicité une réduction de 15 à 20% aux membres du club est généralement accordée par ces fournisseurs.

Le journal: Géré à Toulouse pour des raisons pratiques il est ouvert à tous. Il publie des extraits des lettres reçues (beaucoup trop nombreuses pour être toutes publiées), diffuse tous les trucs et astuces que les adhérents signalent et tous les programmes proposés par ceux-ci, aux conditions pratiques ci-dessous: Dans la période de création qui est encore la notre tout est accepté qui possède un quelconque intérêt. Petit à petit le standard PPC va s'imposer, qui est le suivant:

- Il est indispensable que les programmes soient des originaux. Au cas où il s'agirait d'une traduction ou d'une amélioration significative d'un programme déjà publié ailleurs, il est indispensable que les références du programme d'origine soient citées de façon explicite. Les améliorations, même légères, de programmes publiés dans PPC-T sont évidemment très vivement souhaitées.
- Les programmes publiés restent la propriété de leur auteur et toute utilisation commerciale est soumise à l'autorisation de l'auteur. Par exception à cette règle tous les chapitres de PPC sont autorisés à utiliser tout le contenu de notre journal, à seule charge pour eux de préciser leur source et de nous faire parvenir un exemplaire de la publication.
- Le fonctionnement des programmes n'est pas garanti par le club et toutes précautions doivent être prises pour un usage professionnel.
- Les programmes doivent être fournis sur cartes magnétiques. En principe les cartes sont conservées par le club qui peut en faire des copies sur demande (contre cartes et enveloppe timbrée). Si les finances le permettent un jour, des cartes neuves seront retournées (sur demande expresse seulement) (faites le rapport du prix des cartes à celui des timbres!).
- S'il n'y a vraiment pas moyen de faire autrement vous pouvez envoyer un programme sur cassette. Celle-ci sera alors retournée avec le prochain envoi.
- Un listage sur papier noirci bien venu. Il est indispensable pour les accessoires rares (modules...). Sinon ne pas oublier de donner la signification XROM de chaque fonction utilisée.
- Une description du programme accompagnée d'un commentaire ligne par ligne est nécessaire.

Comment écrire?

Que ce soit pour un programme ou un article il faut taper à la machine, avec un ruban noir neuf sur une largeur de 13,5 cm maxi et en simple interligne. Ne vous souciez pas de mise en page ou de taille de caractères.

Je n'ai pas de dactylo et je perd trop de temps à taper les documents manuscrits que je reçois. J'ai prévu les dates de sortie du journal pour qu'elles correspondent aux vacances scolaires (je suis prof), mais pendant l'année j'ai quand même peu de temps à consacrer à la machine à écrire.

Qui fait quoi?

Vu le nombre d'accessoires disponibles, il n'est pas possible (serait-ce utile?) de les posséder tous, même au club. Chacun doit se spécialiser. Je souhaite me spécialiser dans:

- mise en page et édition du journal
- programmation en Microcode

Je compte sur vous pour le reste. En particulier il faut des articles pour les débutants. Je suis persuadé que les débutants eux même sont les plus qualifiés pour écrire de tels articles, ou au moins pour les provoquer par leurs questions. Toutes les initiatives seront les bienvenues.

Jean-Daniel {7226 T 1} Dodin

PPC TSS CHAPTER

Réunion du 12 Juin 1982

Au cours de cette réunion a été fait un bilan financier rapide, Le point des informations sur le matériel Quelques mots sur le Microcode Une grande partie de la réunion a été consacrée à l'examen des "bugs" de chaque machine

Bien sur de nombreux échanges de vues ont été faits. Ces réunions étant assez informelles il est difficile d'en faire un compte rendu. En fait il est vivement recommandé aux adhérents extérieurs à Toulouse d'essayer de se regrouper à partir de la liste des adhérents publiée dans le journal, mais également en cherchant autour d'eux les clubs du même genre dans les MJC ou en faisant de la publicité chez les revendeurs HP pour recruter pour PPC. Il n'est même pas impossible d'envisager parfois une participation de membres du club assez éloignés. Nous avions, à cette réunion du 12 Juin la présence d'Etienne poupée, venu spécialement pour nous avec son imprimante 80 colonnes et son EPROM Box.

Réunion du 3 Juillet 1982

Cette réunion avait été décidée le 12 Juin, mais les circonstances devaient lui donner une importance toute particulière. En effet j'étais amené à proposer de créer une association loi de 1901 et un projet de statuts était joint à la convocation. La réunion commençait par l'examen du courrier reçu, puis certaines dispositions étaient décidées quand au journal, en particulier la disjonction de la cotisation et de l'abonnement, indispensable pour une inscription à la commission paritaire des agences de presse et publications. Ensuite l'examen des statuts était fait article par article et la version définitive adoptée (envoi contre une enveloppe timbrée à 2,30). Puis le bureau était élu, composé de:
Président J-D Dodin
Trésorier Jean-François Sibille
Secrétaire Jean-Luc Basso
Il a également été décidé d'accepter un peu de publicité dans le journal (tarif sur demande)
La discussion a ensuite tourné à batons rompus sur la programmation de notre chère machine.

M. CODE NOMAS

D'abord quelques notions générales. Pour nous le Microcode est ce langage particulier utilisé par HP pour donner des fonctions aux calculatrices et leur donner leurs caractéristiques. Ce langage utilise des programmes comparables à ceux, que nous appellerons "standard" dont vous avez l'habitude, mais avec des instructions différentes. En fait ces instructions sont sous forme de nombres. Les noms utilisés ont été choisis par les pionniers du club, en particulier Paul Lind et Richard Collett, pas par HP. On appelle ces noms des "mnémoniques", car ils facilitent l'apprentissage. Prenons un exemple. Vous savez ce qu'est LBL 03 et à quoi sert cette instruction. Mais il faut s'être intéressé à la programmation synthétique pour savoir ce que signifie "02"; c'est pourtant la même chose. En microcode on a déchiffré une instruction "3E0". En constatant son effet, les pionniers ont baptisé cette fonction "RTM". Mais la 41C connaît "3E0" et rien d'autre.

La principale difficulté pratique vient du fait que rien n'est prévu par HP pour que le microcode puisse être utilisé par tout un chacun. Il a fallu tout faire soi-même, d'où la création par divers constructeurs des "EPROM Box".

Une EPROM ou Erasable, Programmable, Read Only Memory (Mémoire morte programmable et effaçable) est un circuit intégré (une "puce") très particulier. C'est une mémoire qui est donc faite pour conserver des instructions ou des données. Elle peut s'effacer, mais tout en même temps et avec des rayons ultraviolets (une sorte de Memory Lost). Elle peut se programmer, octet par octet, chaque octet étant désigné par son adresse dans l'EPROM, en appliquant une tension de 25 Volts. Vous n'avez pas 25 Volts dans votre HP et vous ne pourrez donc pas la programmer.

Pour lire la mémoire, pas de problème, le 5 V suffit, faut-il encore transmettre à la HP ces codes dans le bon ordre, c'est ce travail de lecture qui est réalisé dans l'EPROM Box.

Revenons sur la programmation. Il faut donc du 25 V et un app rail autre que la HP. Le chapitre de Toulouse est maintenant équipé avec un SOFTY. Mais il y a une difficulté supplémentaire. En effet les EPROM enregistrent des octets (8 bits) et les instructions (ou "mots" "mots") microcode de la HP sont sur 10 bits (merci, HP!). Le club a pris l'habitude, à la suite de Jim De Aras de noter ces instructions sous le format "244". C'est à dire que sur 3 chiffres hexadécimaux représentant 10 bits au total, les 2 bits de gauche de l'instruction (ou "hauts", ou de "poids fort") sont représentés par un chiffre hexadécimal qui peut donc être 0 (binaire 00), 1 (01), 2 (10) ou 3 (11), les 3 bits de droite (ou "bas", ou "de poids faible") étant représentés classiquement par deux chiffres he-

xadécimaux (4 bits chacun). Dans l'EPROM Box une EPROM renferme les deux premiers bits (elle est appelée U2 pour "Upper 2"), une autre EPROM renferme les 8 bits suivants (L3 ou Lower 3).

Nous sommes susceptibles d'utiliser 3 types d'EPROM désignés dans les magasins d'électronique sous les codes 2716, 2732 et 2764. Le 27 correspond à une catégorie d'EPROM et les deux autres chiffres (16, 32 et 64) au nombre de K bits. 1 K est une unité d'information égale à 1064, donc 1 K bits = 1064 bits. Comme il y a 8 bits dans un octet il y a donc 16/8 = 2 K octets dans une 2716, 4 K octets dans une 2732 et 8 K octets dans une 2764.

Ces circuits sont actuellement bon marché et les prix baissent. Une 2716 coûte à Toulouse 38 F, une 2732 68 F (Proélectronique, 5 Aout 82). Comme nous l'avons vu il faut au moins 2 Eproms à la fois.

Regardons la structure de U2. Il y a 2 bits à ranger par mot, et donc 16/2 = 8 K mots pour 1 EPROM. Pour ranger 8 K instructions il faut donc une 2716 et deux 2732 (ou une 2764) soit 174 F pour l'équivalent du PPC ROM, ce qui n'est pas cher.

N'oublions pas que l'EPROM Box peut contenir aussi bien des programmes comme ceux que vous connaissez et que vous savez donc faire que des programmes en microcode, et que ces programmes peuvent être très longs, n'occupent pas de place dans la mémoire vive, laissant disponibles les 319 registres. Ils sont également toujours disponibles dès l'allumage. Si une exploitation en série s'avère un jour nécessaire, il est toujours possible de faire faire des copies de l'EPROM par HP dans un module standard (minimum 250 exemplaires, à environ 450 F l'unité).

Les bases du microcode: Le microprocesseur:

N'oublions pas qu'il n'y a aucun rapport entre ce que nous allons voir et ce que vous connaissez déjà.

Les unités utilisées ici sont:

le bit : 0 ou 1

le digit: qui fait 4 bits ou un chiffre hexadécimal

L'octet: " 8 " " deux " "

Le registre qui fait 56 bits, 7 octets, 14 digits

Le microprocesseur a pour ses besoins propres 12 mémoires baptisées faute de mieux registres. Leur nom a été choisi par les pionniers

Registre ! bits ! description

A	! 56	! registre arithmétique
B	! 56	! registre arithmétique
C	! 56	! registre arithmétique principal
	!	!
M	! 56	! registre auxiliaire (STO/RCL seulement)
N	! 56	! registre auxiliaire (STO/RCL seulement)
	!	!
G	! 8	! registre auxiliaire (STO/RCL seulement)
	!	!
P	! 4	! pointeur (des digits dans A,B et C)
Q	! 4	! pointeur (des digits dans A,B et C)
	!	! un seul pointeur peut être étudié à
	!	! fois (sélectionné) il est alors ba-
	!	! ptisé "R"
	!	!
PC	! 16	! pointeur de programme (adresse des
	!	! instructions en microcode)
	!	!
ST	! 8	! registre d'état (flags de 7 à 0, de
	!	! gauche à droite)
T	! 8	! registre "TONE", active le bip
KEY	! 8	! tampon de clavier, chargé quand une
	!	! touche est pressée

La structure des registres principaux

Les 3 registres A,B et C sont partagés en zones et la plus part des opérations arithmétiques peuvent être effectuées sur une zone seulement, ou encore sur une zone délimitée par les pointeurs. Les zones sont les suivantes, comparées à celles d'un registre courant, X par exemple:

! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! ! !
n° du digit 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

Les zones suivantes sont caractéristiques:

Signe de la mantisse MS (13)
exposant X (0 et 1)
signe de l'exposant XS (2)
mantisse M (3 à 12)
adresse ADR (3,4,5 et 6)
clavier KY (3 et 4)
l'exposant et son signe S&X (0,let 2)

```

CAT 2 CLPV
PPC ROM 2C XROMTST
X<>ROM MELBROM 1A
Y<>T PSIZE
Z<>T PPACK
Y<>Z DIS 10FE 098-260 152 X
BCDBIN 2-D 10FF 00C-030 12 L
GTOROM 1-D
RXR KEY 1100 003-003 3 C
RXL PKEY 1101 04E-132 C=0 ALL
X+Y X>Y?? 1102 0E8-300 WRIT 3(X)
SXL CHR$ 1103 309 C21
NSTO NUM 1104 002-002 ?NC GO 00C2
NRCL RDEL
TP R$
VP L$
CODE LDEL
DECODE RHASTO
EN CLRKEY
DE

```

```

CHR$ équivalent à XTOA
NUM équivalent à ATOX mais ne supprime pas le caractère en alpha.
RDEL supprime le caractère de droite de alpha
R$ place en X le caractère de droite de alpha
L$ place en X le caractère de gauche de alpha
LDEL supprime le caractère de gauche de alpha
RHASTO recopie en X les 6 caractères de droite de alpha
CLRKEY efface tous les assignements

```

Un exemple très simple: CL X: Dans le ROM interne n°1 de votre HP, se trouvent les programmes des fonctions. n'oubliez pas que de nombreuses instructions ont été effectuées avant d'arriver là, et que de nombreuses autres seront effectuées après, à peu près les mêmes quelle que soit la fonction. Ici nous ne voyons que les instructions spécifiques/

adresse	code	244	instruction	commentaire
10FE	098		X	
10FF	00C		L	nom de la fonction
1100	003		C	
1101	04E		C=0 ALL	efface le registre C
1102	0E8		WRIT 3(X)	écrit C dans X
1103	309			aller en
1104	002		?NC GO 00C2	00C2: routine de fin de fonction

C'est Tout!!! Le point d'entrée de la routine est la ligne 1101. Pour lire le nom de la fonction (catalogue, ou maintient du doigt sur la touche) il faut aller vers le haut. Le code des lettres n'est pas le même que le code standard ici le code de C est 2, le code de L est C (décimal 12) et le code de X est 24 (dec) mais c'est le dernier caractère à lire, donc son code est augmenté de 128. Pour effectuer CL X il suffit de suivre le programme vers le bas à partir de 1101.

PROGRAMMES

Cher collègue,

Merçi pour votre lettre reçue hier. Voici mon bulletin d'adhésion à PPC Toulouse, ainsi qu'un chèque de 60 F pour que mon abonnement débute au début de l'année. Je suppose que dans ce cas le port est compris pour les anciens numéros. Si cela n'est pas faites le savoir.

Je joins un petit programme (CFA) de copie de fichier alpha (ASCII) sur cartes, ainsi qu'un programme de lecture de fichier alpha (LFA) qui est indépendant mais bien utile pour vérifier et une carte de donnée (DD) qui va avec CFA. (avec Xfonctions et Xmémoires) L'emploi de CFA est très simple. Pour commencer, puis- qu'il y a une carte de données, faire XEQ B, introduire 10,032, RUN puis introduire les cartes. Il suffit de suivre les instructions de la bande de papier. Ce programme fonctionne sans imprimante. Une fois le fichier introduit, faire EMDIR et XEQ LFA pour le lire. De même, pour sauver un fichier ASCII sur cartes, faire XEQ A, etc...

Pour copier un fichier en modifiant la taille XEQ C. On peut diminuer la taille, mais c'est dangereux, on risque de perdre des informations. Ce programme met un "*" après chaque fin de RECORD. on peut mettre un autre caractère, Δ par exemple, qui a moins de chances de se retrouver dans un fichier A\$; c'est le pas 64 "*" qui est à modifier. Au pas 21 il y a 1,5. C'est le coefficient par lequel j'ai multiplié la taille du fichier en Xmémoires pour tenir compte des $\times$. Si les lignes sont larges on peut prendre un coefficient plus faible car il y aura moins d'* et donc la taille minimum est plus faible. On peut aussi faire un PRREGX avant la copie sur cartes pour voir si tout a été mis en mémoire centrale. On doit pouvoir tester cela avec les drapeaux. Si j'ai une version améliorée je l'envoie. Si cela est possible je souhaite récupérer les cartes, avec d'autres programmes, pourquoi pas! Il y aura bien un peu de place à coté des numéros de la revue.

amicalement et merci
Damien DEBRIL T33

Je souhaite des articles sur la programmation synthétique car je n'y connais pas grand chose. S'il faut détailler un peu plus les applications, dites le.

ED. Notes: je répond à la plus part des remarques faites ici dans un article ailleurs dans ce numéro.

```

64 ** 128 CLA 188 PROMPT
81*LBL *CFA* 65 ASTO IND 01 129 ARCL 00 189 *MBRE DE REG*
82*LBL A 66 ISG 10 130 PURFL 198 AVIEN
83 CF 01 67 ** 131 *NOUV. TAILL 191 PSE
84 *SAUVEGARDE* 68 ISG 01 132 PROMPT 192 *10,aaa*
85 AVIEN 69 ** 133 *NOUV. NOM ?* 193 PROMPT
86 PSE 70 GTO 00 134 AOH 194 STO 00
87 *FICH. AS* 71*LBL 13 135 PROMPT 195 *CARTES*
88 AVIEN 72 BEEP 136 ROFF 196 AVIEN
89 PSE 73 CF 27 137 CRFLAS 197 RBTAX
18 *SUR CARTES* 74 *SAUVEGARDE* 138 RCL 01 198 I
11 PROMPT 75 AVIEN 139 + 199 +
12*LBL 11 76 PSE 140 - 200 STO 01
13 CLRG 77 *0-N ?* 141 ,001 201 *NOM DU FICH?*
14 *NOM FICH. ?* 78 AOH 142 * 202 AOH
15 AOH 79 PROMPT 143 11 203 PROMPT
16 PROMPT 80 ASTO Y 144 + 204 ROFF
17 ASTO 00 81 ROFF 145 STO 01 205 RCL 00
18 ROFF 82 *0* 146*LBL 03 206 INT
19 FLSIZE 83 ASTO X 147 *JE CHARGE* 207 RCL 00
20 STO 03 84 X=Y? 148 AVIEN 208 FRC
21 1,5 85 GTO 04 149*LBL 06 209 1000
22 * 86 GTO 05 150 CLA 210 *
23 11 151 ARCL IND 01 211 X<Y
24 + 152 APPREC 212 -
25 SIZE? 153 ISG 01 213 RCL 10
26 X<Y? 91 1 214 -
27 X<Y 92 - 215 CRFLAS
28 PSIZE 93 ,001 216 GTO 03
29 0 94 * 217*LBL C
30 SEEKPTA 95 10 218 CLRG
31 11 96 + 219 SF 01
32 STO 01 97 FIX 3 220 *MODIFICATION*
33 *JE REMPLIS* 98 ARCL X 221 AVIEN
34 AVIEN 99 *I-CARTE* 222 PSE
35 SF 25 100 AVIEN 223 *TAILLE FA*
36*LBL 00 101 NBTAX 224 PROMPT
37 GETREC 102 STOP 225 GTO 11
38 FC? 25 103*LBL 05 226*LBL 10
39 GTO 10 104 *ARRET: 0-N ?* 227 FS? 01
40 1 105 AOH 228 GTO 12
41 STO 02 106 PROMPT 229 GTO 13
42 ALENG 107 ASTO Y 230 .END.
43 6 108 ROFF 231 * 5,00
44 / 109 *0* 232 = "M01 AD"
45 ENTER+ 110 ASTO X 233 = "RESSE"
46 INT 111 X=Y? 234 = "EST"
47 X=Y? 112 GTO 09 235 = "R14="
48 GTO 01 113*LBL 12 236 = "DANIEN"
49 1 114 BEEP 237 = "DEBRI"
50 + 115 CF 01 238 = "L"
116 = "FIN"
117 AVIEN 176 AVIEN
118 PSE 177 STOP
119 *NOUV. FICH* 178*LBL 0 239 = "30, RU"
120 PROMPT 179 CF 27 240 = "E DU 8"
121 CLA 180 CLRG 241 = "M01 1"
122 ARCL 00 181 *CHARGEMENT* 242 = "945"
123 FLSIZE 182 AVIEN 243 = "*"
124 *ANC.TAILLE* 183 PSE 244 = "59190"
125 FIX 0 184 *UN FICHIER* 245 = "HAZEER"
126 ARCL X 185 AVIEN 246 = "OUCK"
127 PROMPT 186 PSE 247 = "*"
187 *DEJA SUR CARTES* 188 AVIEN 248 = "TEL: 1"
189 = "6(20)4"
190 = "1.40.6"
191 = "8"
192 = "*"

```

- le voyant BAT de l'imprimante est constamment allumé mais l'imprimante fonctionne bien (sauf quand la batterie est vraiment à plat). Que faire?
- le lecteur de carte fait de plus en plus souvent un bruit métal-métal, comme s'il manquait de lubrifiant (mais où mettre de l'huile?)

Après ces quelques problèmes et avant de partir en congé quelques contributions au journal :
1) Avec l'excellent programme "TIMER" de Clifford (4516) et Keith (4360) PPC CJ V8N2P18, j'ai mesuré les temps d'exécution (en fait de lecture, d'interprétation et d'exécution) moyens et approximatifs de quelques fonctions du X FUNCTIONS MODULE. Voici les résultats obtenus.

FONCTION	TEMPS (millisecondes)
ALENG(1)	70 à 170
ANUM(1)	180 à 450
AROT(1)	180 à 280
ATOX(1)	65 à 115
POSA(1)	100 à 300
RCLFLAG	30
SIZE?	60 + 2,7*SIZE
STOFLAG	30
X<Y	100
XTOA(1)	65 à 115

(1) ces fonctions dépendent notablement, entre autre, du nombre de caractères contenus dans le registre ALPHA; plus ALPHA est long, plus l'exécution est rapide. Par exemple pour ALENG, en appelant N le nombre de caractères dans ALPHA, on obtient:

$$\text{temps de ALENG} = (186 - 4,6 * N) \text{ ms} \quad N = 1 \text{ à } 24$$

$$= 176 \text{ ms} \quad N = 0$$

autre exemple: ATOX et XTOA prennent ensemble 130 ms si N=24 (faire CF 26) et 230 ms si N=1.

2) On peut grâce à ces puissantes "Extended Functions" convertir 2 "digits" hexadécimaux en valeur décimale en 1,2 s. et la transformation inverse en 1,5 s (temps de calcul sans les entrées-sorties et les tests) avec le programme "DH".

```

LBL'DH
.END. 135 BYTES 23*LBL H
AOH *HEX? STOP ROFF
ALENG 2 X*Y?
*2 DIGITS* X*Y? PROMPT
ASTO X ATOX ATOX
XEQ 00 POSA X<Y POSA
16 * + CLA ARCL Z
*H= ARCL X PROMPT
54*LBL 00
*012345678* *9ABCDEF*
.END.

```

N.B. AROT (ligne 13) utilise le registre X modulo ALENG(id 16)

3) Enfin, en utilisant l'excellent programme (encore un), de Jean Thiberge (L'Ordinateur de Poche n°6 p54) et avec une vieille imprimante (82143A) et du papier noir, on peut compenser l'oubli de HP qui ne nous a pas fourni de codes-barres pour les X-FUNCTIONS. Ci-joint une photocopie des codes-barres obtenus pour les nouvelles fonctions, ils sont très bien lus à petite vitesse de balayage, parfois dans un seul sens, souvent dans les deux. La photocopie est d'ailleurs mieux lue que l'original. Quatre codes-barres en prime:

eGOBEEP -- (65 à 88 donnent les fonctions imprimante ACA à STKPL0T)
A- et P- (donnent divers XROM 00, -- à 07, --)
Pour ces 3 dernières fonctions, on évitera les MEMORY LOST en essayant les différents paramètres en mode PRGM.
A bientôt et bonne programmation.
Jean-Pierre (7309T29) REYNIER
Bourg de MONTREM
24110 SAINT-ASTIER

MONTREM, le 1er Aout 82
Cher Jean-Daniel
Merci pour la création du PPC Toulouse, pour l'édition d'un Journal en Français (je vais enfin pouvoir m'exprimer sans la gêne de l'Anglais), et pour m'avoir envoyé les 4 numéros déjà parus.
Avec tous les périphériques et modules que je possède, je passe mon temps à brancher et à débrancher avec les risques que cela comporte (bug?? du lecteur de cartes entre autre) Je suis prêt à échanger mes 3 modules-mémoires simple-densité, maintenant inutilisés, contre une "prise-multiple".
Deux de mes périphériques me donnent quelques soucis, dont je n'ai pas entendu parler:

-Pour les prises multiples, voir la SICAPE 122 avenue de la République 94120 Fontenay/bois
- un prix de 150 F pour des modules simples d'occasion me semble justifié.
- Pour le voyant de l'imprimante un examen rapide du circuit est souhaitable. Si la réparation n'est pas évidente, il n'y a que Hewlett-Packard.
- Idem pour cartes. Préférer un très petit point de graisse à l'huile.
- L'encre bleue ne sert pas à l'impression.
- Nous n'avons pas pour l'instant la possibilité d'imprimer les codes barre lisibles. Je ferais peut être un essai

Décomposer n! en produit de facteurs premiers:

```

Lb1 A -x-fin de programme Rcl 0
Reg R/S affichage de n! (30) V
Dsp 0 Rcl 1
Sto 8 Lbl C x>y
2 2 Gto 6
Sto 0 STO 1 Rtn
Pause (50) Gsb E Lbl 6
Gsb b Lbl 7 Rcl 0
Rcl 8 Rcl 7 Pause
(10) Rcl 0 5 Gto 8 affichage pause
x=y + du facteur premier
Gto 1 Sto 1 divisant n!
3 Gsb E
Sto 0 Rcl 7 Lbl D
Pause 7 (100) Sto 6
Lbl 8 + 1
Rcl A Sto 1 Sto 1
1 Gsb E Lbl 3
x=y Rcl 7 Rcl 6
(20) Gto a 1 Sto1
Gto b 1 Rcl 1
Lbl a + 1
R/S Sto 1 Rcl 8
Gto B (30) Gsb E (40) x>y
Lbl b 1 Gto 4
Rcl 0 2 Gto 5
Gsb D Sto+7 Lbl 4
Lbl B Rcl7 Rcl 1
Rcl 8 1
(30) Rcl 0 +
x=y Sto 1
Gto 1 Gsb E
2 Gto 7
Sto+0
0 (80) Lbl E (120) Rcl 5
Sto 7 Rcl 0 Sto A
Rcl 8 Rcl 1 R/S
Rcl 0 : 0
X>y Sto 2 Sto 5
(40) Gto 1 Int RTN
Gto C Rcl 2 affichage fixe
Lbl 1 x=y de l'exposant
Rcl 8 Gto B du facteur
! premier
    
```

Exemple:

décomposer 15! en produit de facteurs premiers
 1) 15
 2) A
 2 apparait à l'affichage pause puis arrêt sur 11
 noter sur une feuille 2¹¹
 3) R/S
 3 apparait à l'affichage, arrêt sur 6 noter 3⁶
 4) R/S
 5 apparait à l'affichage, arrêt sur 3, noter 5³
 et ainsi de suite, 7², 11, 13
 on note: 7², 11, 13
 arrêt du programme sur l'affichage de 15!=1307674368
 exposant 12
 15!=2¹¹ x 3⁶ x 5³ x 7² x 11 x 13. De l'exposant de 2
 et 5 on déduit que 15! comporte 3 zeros à droite.

Raymond Louis (T55)

M. CODE

TOULROM1A est né! outre une disposition légèrement différente de PPC ROM 2 il contient son nom et une nouvelle fonction "REP". Cette fonction recopie x dans y,z et t.
 cette fonction est très simple. Il suffit de lire x dans C, puis d'exécuter une routine de base de la HP.J'utilise ici un extrait de la routine de CLSTK. Cette routine efface la pile en mettant C à 0 et en recopiant C dans x,y,z,t. Je saute le C=0 et je n'effectue que la suite de la routine. QJFD.

Read B(x) lit dans x
 Writ écrit dans le registre désigné,

Read B(x) lit x et le place dans C
 Writ écrit C dans le registre désigné,
 ?NC GO 10FA est un saut absolu à l'adresse 10FA
 Remarquez que la routine CLSTK elle même utilise un morceau de la routine CLX, grace à l'instruction JNC x05 qui est un saut relatif
 00C2 est une des adresses de fin de routine.
 REP ne perturbe pas Last X

```

54F8 081-201 129 A
54F9 031-0C1 49 !
54FA 000-031 13 M
54FB 00F-033 15 0
54FC 012-042 18 R
54FD 00C-630 12 L
54FE 015-051 21 U
54FF 00F-033 15 0
    
```

```

5500 014-050 20 T
5501 3E0-F00 RTN
5502 000-000 0 0
5503 000-000 0 0
5504 090-240 144 P
5505 005-011 5 E
5506 012-042 18 R
5507 0F8-3E0 READ 3(X)
5508 3E9-FA1
5509 042-102 ?NC GO 10FA
550A 000-000 MOP
550B 000-000 MOP
    
```

```

10F5 094-250 148 T
10F6 013-043 19 S
10F7 00C-030 12 L
10F8 003-003 3 C
10F9 04E-132 C=0 ALL
10FA 028-000 WRIT 0(T)
10FB 068-100 WRIT 1(Z)
10FC 000-200 WRIT 2(Y)
10FD 020-003 JNC *+05
10FE 098-260 152 X
10FF 00C-030 12 L
    
```

```

1100 003-003 J C
1101 04E-132 C=0 ALL
1102 0E8-300 WRIT 3(X)
1103 309-C21
1104 002-002 ?NC GO 00C2
1105 099-261
    
```

PPC T55
 CHAPTER

DISPONIBLE A TOULOUSE

Overlays carton perforé 4 couleurs, non imprimés, reversibles, le jeu de 10 30F (+enveloppe timbrée)

Pour ceux qui s'intéressent au microcode: les documents essentiels:

Microcode 1 : le contenu de mon classeur-aide mémoire et le listage (microcode) des ROM internes 0,1,2 47 p, 25 F + enveloppe timbrée à 8,50
 Microcode 2: listages de Card reader, Toulrom 1A et X fonctions 54 pages, 27 F et E.T. à 8,50
 ajoutez une enveloppe timbrée à 1,60 si vous voulez être tenu au courant des développements du microcode (Microcode 3 bientôt).

REACTIONS

Un avis sur la concurrence: Ayant lu les articles sur la Ti88 dans les journaux français et dans PPC-J(8 ou 9 pages!) mes conclusions sont:BOF!

avantages: Timer incorporé, modules de mémoire non volatile même en dehors de la machine, accès aux registres d'état prévu en standard, rapide (+50% de la 41C)

inconvenients: pas de noms aux programmes, utilisation de programmes dans les périphériques malcommode. Chère, pas de lecteur de cartes, imprimante volumineuse et sur secteur, pas de tracé de courbes, pas de touches assignables, et la logique de programmation de la TI59 (bien qu'avec une logique algébrique remarquable).

INDISCRETIONS !!!

De source généralement bien informée, au moment ou nous mettons sous presse, nous apprenons la sortie de la HHPP 4411....peut être un jour. Pour l'instant il doit déjà y avoir chez les concessionnaires la riposte HP aux PC 1500 et autres FX 702P: le HP75, petit frère du HP84, avec le même micro processeur. Je ne sais pas le prix: sûrement très cher. La HP41 n'est pas abandonnée pour autant et je ne serais pas surpris si tous ces modules se retrouvaient dans la boîte (41C? c'est l'inconnue)

PPC T55
 CHAPTER

Vous avez peut-être été surpris de voir que ce numéro du journal est le N°1. En effet 4 autres numéros ont déjà été imprimés. En fait ce numéro est le premier de l'association PPC Toulouse qui a été créée en Juillet.

SUR LE MARCHE

Si vous voulez des journaux anglais, italiens ou américains d'informatique adressez-vous à

Brentano's
 BOOKSELLERS - STATIONERS

37, AVENUE DE L'OPÉRA
 - PARIS -
 Tél. : 261-52-50

Liste des adhérents:

- 7226 T1 Dodin Jean-Daniel 77 rue du Cagire 31100 Toulouse (61) 44 03 06
- 9177 T2 Bravo Jean-Louis 3 Allée des Boutons d'Or apt 17 31700 BLAGNAC (61) 71 80 59
- 8084 T3 Assié Jean-Louis 275 route de Seysses Bat A8 apt 284 (61) 41 20 47
- T4 Pretre Pierre 38 Av. Camille Flammarion 31500 Toulouse (61) 48 21 55
- 3765 T5 Blossé André 16 avenue de Gascogne 31170 Tournefeuille (61) 06 62 30
- 9119 T6 Darin Frédéric 30 Bd du Comminge 31800 StGaudens (61) 89 61 14
- T7 Lacroix Hubert 28 Allée des Platanes Villeneuve Tolosane 31270 Cugnaux
- 7451 T8 Taillandier Janick 9 rue Delezenne 59000 Lille (20) 93 78 60
- 3324 T9 McGeachie John Po Box 512 Ringwood Victoria 3134 Australie
- 3115 T10 Gautier Pierre 77 allée de Brienne 31000 Toulouse (61) 21 13 62
- T11 Basso Jean-Luc 4 rue Jacques Darré 31300 Toulouse
- T12 Montarsolo Stéphane 23 Chemin Tricou 31 Toulouse
- T13 Monachon Olivier 19 rue de Coulmier 31000 Toulouse (61) 62 93 48
- T14 Perthuy Thierry 2 rue Victor Dequé 31500 Toulouse
- T15 Sibille Jean-François Résidence du Pays d'Oc rue des Genets 31500 Toulouse (61) 48 52 57
- T16 Delebecque Alain 76 chemin du Calquet Ecole du Cadastre 31080 Toulouse (61) 49 30 87
- T17 Benet Patrick 70 rue St Roch apt 5 bat X 31 Toulouse
- T18 Pasquier Jean-Yves apt 10 2 rue de Grèce 31000 Toulouse
- T19 Schuttler Roland INSA av de Rangueil 31077 Toulouse Cedex (61) 25 21 13
- T20 Guersch Olivier "Le Fournier" Rebigue 31320 Castanet (61) 72 28 03
- T21 Kolabukoff Alexis 27 rue Mal Joffre 26000 Valence (75) 56 40 53
- T22 Barret Gilles 92 Av de Muret 31300 Toulouse (61) 59 08 31
- T23 Hanon Jean-Marie 17 rue Collot 77120 Coulmier (?) 403 34 80
- T24 Delmas Michel 4 Les Bois du Cerf 91450 Etiolles
- T25 Debaque Philippe 157 rue de Meaux 93410 Vaujours (?) 860 13 45
- T26 Houdayer André Parc Ducup Allée des Frères Route de Prades 66000 Perpignan (68) 542538
- T27 Dumaine 262 rue de la Chevalerie 60230 Chambly (4) 034 90 22
- T28 Bailleul Christian Collège Jean-Rostand 3 Chemin de Reumont 59360 Le Cateau Cambrésis
- 7809 T29 Reynier Jean-Pierre Bourg de Montrem 24110 Saint Astier
- 7208 T30 Dely François 9 rue des Sauges 50200 Coutances (33) 45 19 93
- T31 Moulins Henri 1 rue Port Feu Hugon A2 37000 Tours
- T32 Chanfreau Paul Saint Médard 31360 St Martory
- T33 Debril Damien 38 rue du 8 Mai 1945 59190 Hazebrouk
- T34 Klein Bruno 35 rue du Fort Louis 59140 Dunkerque
- T35 Lebastard Frank 10 rue de la Jalousie 35600 Redon
- T36 Ducasse Jean-Pierre 10 Bd StVincent de Paul 40990 St Paul les Dax
- T37 Horak Raphaël 49 rue Vaneau 75007 Paris
- T38 Boissat Christian 128 Bld de la Croix Rousse 69001 Lyon
- T39 Doineau Eric 4 rue des Chevalleries 37230 Fondettes
- T40 Lelièvre Dominique 100 rue d'Estienne d'Orves 76620 Le Havre
- T41 Hallés J-P 55 chemin de la gacière 69600 Oullins (7) 850 78 31
- T42 Charvier Jean-Michel 15 rue de l'industrie 74150 Rumilly
- T43 Lamy Pierre 12 rue des Carpeaux 92400 Courbevoie (?) 333 38 33
- T44 Souche André 21 avenue Emille Bertin Sans 34100 Montpellier (67) 63 50 37
- T45 Menet Bernard 73 rue des Antignans 26110 Nyons
- T46 Clauss André (Gestion et Comptabilité) 2 rue d'Oslo 67000 Strasbourg
- T47 Pot Laurent 7 rue du Four 60300 Senlis
- T48 Randriam Jean Pouru St Rémy 08140 Douzy
- T49 Damiani J 6/418 Allée Maxime Gorki 94120 Fontenay/bois
- T50 Cathala Yves 6 rue Eugéné Sue 31400 Toulouse (61) 53 83 14
- T51 Bregeault Jean-Louis rue de la Gare Villa Ker Louis 50510 Cerences (33) 51 95 63
- T52 Senez Bruno 60 Chemin de la Glacière 69600 Oullins (7) 850 64 61
- T53 Mora André 12 rue Gaubert 24200 Sarlat la Caneda (53) 29 56 83 (HP67 et 97)
- T54 Berthelet Roger 16 square du pont de Sévres 92100 Boulogne Billancourt
- T55 Raymond Louis 20 rue de Blagny 08110 Carignan (24) 22 05 62 (HP 67)
- T56 Barrabé Patrick 2 place Valladier 57000 Metz
- T57 Georgelin Daniel 7 av du Général de Gaulle 56170 Quiberon
- T58 Charnay Claude 31 rue Gilbert Privat 24000 Périgueux
- T59 Meyer Daniel Avenue jardin Ecole 13 4820 Dison BELGIQUE
- T60 Perona Paul lotissement Beillet 2 rue Athos 40000 Mont de Marsan
- T61 Bailly Philippe Fontagnères 31160 Aspet tel (61) 88 50 28
- T62 Pougeon Olivier 6 Bd Chanard 56170 Quiberon Le numéro en tête est le numéro PPC-USA. Soyez assez aimable pour me le donner lorsque vous venez d'adhérer. Il est tout à fait souhaitable que des relations directes aient lieu entre les adhérents et le cas échéant que d'autres chapitres se constituent. Tenez nous au courant pour PPC-T.
- T63 Sponga Luc 7 rue Auguste Ravier 38100 Grenoble (76) 54 40 96
- T64 Lavillaureix Pierre 1 place Albert ler 67000 Strasbourg (?) 61 61 33
- T65 Benedetti Marco 132 rue Staempfli 2503 Bienne Suisse 032/41 92 51
- T66 Picard Alain 266 rue de l'Université 84200 Carpentras (90) 60 05 63
- T67 Demaugre Denis Résidence St Martin Chemin clairefontaine 06140 Vence (?) 24 02 54

DIVERS DERNIERE MINUTE-DIVERS DERNIERE MINUTE

POURQUOI QUE??

Un ou plusieurs programmes sont en mémoire. PRGM-CAT1 et R/S sur un END quelconque. DEL 999 et on voit apparaître 4094 et l'instruction précédent le END... Ne pas faire de SST, mais des BST nous font remonter tout le programme ainsi que les précédents s'il y en a. Lorsque l'on a ainsi remonté plusieurs lignes, des SST nous font revenir mais en faisant l'aller retour plusieurs fois, les numeros de lignes changent ainsi que leur contenu...

Une affiche "PPC" destinée à faire connaître le club est disponible pour affichage chez les concessionnaires ou dans les bureaux. Il s'agit d'un nouveau modèle, plus soigné que le précédent (qui était bicolore). Un exemplaire est en principe joint au journal, mais vous pouvez en demander d'autres...

Dernière heure, en direct des USA: HP annonce le HP75C, encore peu de détails. Cependant: prix 995\$ (environ 10 000 F) le microprocesseur du HP85 et du HP84 Basic en mémoire morte de 48 K (mieux que celui du HP85) en plus 48K de mémoire morte (ROM) possible en modules: 24 K de RAM (mémoire vive) maxi, dont 16K en standard dimensions: 127 x 254 x 38 c'est plutôt gros affichage LCD 32 caractères Batterie de la HP 35(?) 30 heures en continu ou 3 semaines en discontinu, mémoire permanente. Module HPIL incorporé 159 (?) instructions BASIC Il semble qu'il y ai un lecteur de cartes très particulier: pas de moteur, cartes 254 x 76 (???) avec 1,3 Koctets par carte Modes temps, rendez-vous et fichiers de textes Horloge incorporée

REACTIONS

Cher Jean-Daniel

Je tiens à te présenter un programme synthétique qui n'est pas de moi mais de Lionel Ancelet, publié dans VLN1 du PPC Paris Chapter, et qui "paraît-il" permet d'entendre les TONE synthétiques sous la forme "Tone Ind x" avec x compris entre 0 et 127: avec les codes Hexadécimaux

ligne 02: F1 9F
 ligne 25: X échange M En fait je désirerais savoir comment peut-on programmer la ligne 31 et comment le code hexadécimal donné permet de la programmer. Pour ma part

ligne 26: Sto N
 ligne 27: F2 7F 00
 ligne 28: Rcl N
 ligne 30: Sto M
 ligne 31: F3 7F CE 7C

J'ai effectué: Enter,BG Enter (Xrom 28,63), ensuite j'ai rem-placé par Mean puis BST jusqu'a Enter, un nouveau BG et enfin j'ai effacé Enter "-?---M etSto 15.

De plus je désirerais que vous essayez ce programme car pour ma part j'ai fait XEQ "TIX" et au bout d'une heure je n'avais toujours rien entendu (un peu long, tout de même!). S'il manque quelque chose pour l'exécution de ce programme, je vous prierai de me le faire savoir.

De plus je désirerais savoir si l'on peut commander directement, par voie postale au PPC Toulouse le livre de Wickes: Synthetic programming of the HO41C", et à quel prix? Sinon je désirerais savoir si je peux le commander à Lyon et dans quel magasin?

En attendant VLN5 de PPC Journal et en vous remerciant de votre compréhension et de votre diligence, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

Christian Boissat (T38)

Je connais, bien sûr le bulletin de Paris Chapter (bulletin maintenant fusionné avec PPC-T) mais je n'ai pas eu le temps à ce moment d'essayer le programme en question. Au fait il aurait été plus logique d'écrire à l'auteur, plutôt qu'a moi! d'ici une semaine mes van-ances sont terminées et je n'aurai plus le temps de répondre à ce genre de questions. Pour une fois... voici la solution: Ta méthode n'est pas bonne puis-que tu as oublié le code CE et le fait que F3 correspond à une chaîne de 3 caractères.

entrer "AA", BST, BG (inutile de faire Enter), SST voir CLD, SST voir -, l'effacer, taper X<>01, BST, BG, SST, voir LBL 00 l'effacer, taper MEAN,PACK, SST, voir X<>b venir en arrière et rétablir la chaîne de caractères. reste un - à effacer.

Il n'y a pas pour l'instant d'exemplaires du livre de Bill Wickes à Toulouse, simplement parceque je suis en rapport avec l'importateur en France pour obtenir les droits de traduction et d'adaptation. En fait en rap-port est un grand mot, car la personne en question était en vacance au mois d'Avout et ne m'a pas encore répondu vous pouvez lui demander les adresses de points de ven-te et peut-être réclamer la traduction(!) il s'agit d'"ALPHA Système 51 rue Thiers 38000 Grenoble", deman-der Patrick Binet. Tel 16 (76) 47 80 67

Monsieur,

J'ai bien reçu votre lettre ainsi que les 3 anciens numéros de PPC Journal Toulouse et je vous en remer-cie. C'est ainsi que dans le numéro 3 j'ai été très intéressé par le programme de A. Delebecque: Décimal-Fraction. Malgré tout, celui-ci me paraît bien long et bien compliqué alors qu'il est possible d'obtenir le même résultat avec uniquement 21 lignes, un seul reg-istre mémoire: R00 et un seul label LBL 00. Je vous joint donc ce programme en espérant que vous pourrez le publier ou le lui communiquer. En attendant le pro-chain numéro de PPC-T je continue à programmer.

Salutations T47

Quelques remarques: je ne me souviens plus du principe de fonctionnement du programme d'alain. Comme il ne m'avait pas fourni d'article, ce principe n'était pas indiqué. Il en est de même ici. Je ne sais pas comment fonctionne ce programme, et c'est gênant, car sur le premier exemple que j'ai essayé, il ne marchait pas! çà-joint à titre d'exemple le programme du PPC ROM qui fait la même chose (mettez le nombre de décimales correspondant à la précision voulue en R07) Il utilise la méthode des réduites, trop longue à expliquer ici, il rend en x le numérateur et en y le dénominateur

essai: 2,56494957 resultat de QUOT: 256494357/100000000
 résultat exact: 245894/95867.

01*LBL "TIX"	18 FS? 13	50*LBL "DF"	
02 **	19 SF 05	51 STO 08	
03 128	20 FS? 14	52 INT	
04 MOD	21 SF 06	53 ,	
05 LASTX	22 FS? 15	54 STO 09	
06 +	23 SF 07	55 E	
07 OCT	24 X< > d	56 STO 10	81 /
08 X< > d	25 X< > (	57 RCL 08	82 RCL 08
09 CF 06	26 STO \	58 R1	83 -
10 FS? 07	27 "H"	59 X=Y?	84 FIX IND 07
11 SF 01	28 RCL \	60 GTO 08	85 RND
12 FS? 09	29 CLA	61 ST- Y	86 X#0?
13 SF 02	30 STO (	62*LBL 07	87 GTO 07
14 FS? 10	31 "H"	63 RDN	88 RCL Z
15 SF 03	32 E6	64 1/X	89*LBL 08
16 FS? 11	33 X< > b	65 ENTER+	90 RCL 10
17 SF 04	34 END	66 INT	91 SIGN

01 LBL "QUOT"	67 -	92 ST* 10
02 FIX 0	68 RCL 09	93 *
03 STO 00	69 RCL 10	94 RCL 10
04 1	70 STO 09	95 FC? 10
05 LBL 00	71 LASTX	96 RTH
06 TONE (8) 9	72 *	97 GTO 05
07 RCL Y	73 +	
08 RCL Y	74 STO 10	
09 MOD	75 RCL 08	
10 X< >?	76 *	
11 GTO 00	77 FIX 0	
12 X< >Y	78 RND	
13 ST/00	79 STO Z	
14 1/X	80 RCL 10	
15 CLA		
16 ARCL 00		
17 /		
18 ARCL X		
19 AVIEW		
20 TONE 9	INSTRUCTIONS: "QUOT"	SIZE 001
21 END		CF 20
		CF 29

Placer un nombre fractionnaire en X et lancer le programme. Le résultat sera donné sous forme d'une fraction non réductible de deux nombres entiers.

SEIKOSHA GP100A IMPRIMANTE GRAPHIQUE.
 COMPATIBLE HP-IL.

POSSIBILITES:

- * ALIMENTATION GRAPHIQUE: CHAQUE POINT D'UNE COLONNE de 7 POINTS PEUT ETRE SELECTIONNE INDIVIDUELLEMENT POUR OFFRIRE UNE LIBERTE GRAPHIQUE TOTALE AVEC UN MAXIMUM de 480 COLONNES.
- * EN MODE GRAPHIQUE, UNE COLONNE de POINTS PEUT ETRE REPETEE UN CERTAIN NOMBRE de FOIS SUR UNE SIMPLE COMMANDE.
- * TABULATION ADRESSABLE PAR CARACTERES ET PAR POINTS.
- * SUR UNE MEME LIGNE, ON PEUT MELANGER INDIFFEREMMENT DES CARACTERES SIMPLES, DOUBLES ET GRAPHIQUES.
- * IMPRESSION AUTOMATIQUE LORSQUE LE BUFFER EST PLEIN.
- * INTERFACE TYPE PARALLELE CENTRONIC.
- * INTERFACE COMPATIBLE HP-IL HEGLETT/PACKARD
- * LARGEUR de PAPIER REGLABLE.

SICAPE

122, AV DE LA REPUBLIQUE.
 94.128 FONTENAY / BOIS.

POUR VOS APPLICATIONS
 PROFESSIONNELLES...
 SUR HP-410/CV.

- *- MODULE D'EXTENSION de PORTS .
- *- IMPRIMANTE de COLONNES GP100 HP-IL. CIRCUIT PERMETTANT de PLACER DES MODULES DANS LA "A1" SANS SOLDER.
- *- LOGICIELS D'APPLICATION:
 - TRAITEMENT de TEXTE.
 - SUR IMP: HP-IL STANDARD.
 - GP100 HP-IL.
 - CHARPENTE BOIS.
 - BETON ARME <B.A.E.L.>.
 - NAVIGATION.

POUR VOS COMMANDES, TEL <1> 877.39.16.