

JPC

Novembre 1985

Numéro 29

Le Numéro: 35 FF

A PROPOS DU CLUB

MICHEL MARTINET	1	EDITORIAL
PIERRE DAVID	2	PPC PARIS SE REUNIT
PHILIPPE GUEZ	3	COURRIER DES LECTEURS
	4	PETITES ANNONCES
JACQUES BAUDIER	5	HEWLETT-PACKARD GRAPHIC LANGUAGE
ALAIN GILLET	8	METHODE DE REALISATION D'UN PROGRAMME

HP41

GILBERT TISSERAND	12	XROM AVEC LE MODULE ZENROM
CHRISTIAN JEGOUZO	12	SPECIAL BOURSE
JEAN-PIERRE TOYRE	15	BASE 10 BASE 12 BASE...

HP71

JEAN-JACQUES DHENIN	20	LES CARRES MAGIQUES
FRANCOIS LEGRAND	21	BEEP TOUT LE TEMPS (bis)
FRANCOIS LEGRAND	22	1/X A L'ECHAPPEMENT !
PPC DANEMARK	23	EDITEUR DE TEXTE
LA REDACTION	23	CHOC EN RETOUR

HP71 ASSEMBLEUR

MICHEL MARTINET	28	MISE A JOUR DES LEX
JEAN-JACQUES DHENIN	29	VARIABLES ET FICHER BIN
PPC-PARIS	31	COOPERATIVE



EDITORIAL

Bonjour chez vous,

28 novembre 1985, numéro 29, une trentaine de pages . Vous voyez le problème ! Non ? Le contract est actuellement de 550 pages par an avec notre nouvel imprimeur. Nous aurons donc dorénavant de gros numéros et d'autres moins importants comme celui-ci.

Cela nous permettra enfin de sortir des numéros de 100 pages et plus en cas de besoins et des numéros plus simples durant les périodes de creux ou de moindre activité.

Les numéros doubles vont être décalés dans le temps durant le courant de l'année 1986 pour se retrouver aux périodes de salons et d'examens (Printemps et Automne). Cela nous permettra d'être encore plus disponible pour toutes les manifestations extérieures.

Nous n'avons qu'une très petite rubrique assembleur en ce mois de novembre mais je vous rassure tout de suite : le SIG n'est pas mort. Au contraire, nos contacts sont très nombreux et s'étendent même maintenant à l'étranger. Je vous promets beaucoup de très belles réalisations et de bons petits Lex pour les prochains numéros. Nous économisons nos pages ce mois-ci, pour vous fournir un superbe cadeau de Noël !

Quelques nouvelles des Etats-Unis : des modules 32 ko de la même taille que nos chers modules 4 ko actuels seront mis en vente durant le premier trimestre 1986 pour la somme de 200 dollars. Enfin, toujours pour le HP71, Richard Nelson nous annonce dans CHHU la venue d'une ROM 64 ko d'acquisition de données au prix de 195 dollars et la sortie prochaine d'un adaptateur double boucles HPIL.

Bonne lecture à tous et à très bientôt...

Michel MARTINET

PPC PARIS SE REUNIT UNE FOIS PAR MOIS

Comme vous le savez peut être déjà, PPC PARIS se réunit une fois par mois, en plein coeur de Paris. Amenez votre matériel, votre bonne volonté et vos idées ! Plus vous en apporterez, et plus vous en trouverez chez vos collègues de PPC. Ces réunions se déroulent de manière très libre, aucun ordre du jour, discussion ou autre n'étant imposé. Un membre du Bureau est toujours présent. Ainsi, si vous désirez remettre votre article tout frais au journal, si vous avez des suggestions à faire, si vous voulez vous procurer des anciens numéros de JPC, ce sera en principe toujours possible.

Si donc cela vous intéresse, n'hésitez plus un seul instant venez nous rejoindre tous les premiers samedi de chaque mois, au CENTRE DE JEUNESSE ET DE LOISIRS JEAN VERDIER
11, rue de Lancry
75010 PARIS

Et en montant au deuxième étage, vous entendrez des éclats de rire et des discussions passionnées vers la salle 215. Attention, toutefois, de venir entre 16 et 19 h.

Pour l'accès en métro, trois possibilités s'offrent à vous à savoir:

Métro Strasbourg St Denis: sortie Porte St Martin / Bld St Denis, coté pairs.

Métro République: sortie Bld St Martin, coté pairs.

Métro J. Bonsergent: Sortie Bld Magenta, coté impairs.

J'oubliais: JPC est souvent distribué en avant-première lors de ces réunions ... A bon entendeur Salut !

Les dates des prochaines réunions sont: (16h-19h)

- Le Samedi 7 DECEMBRE 85

- Le Samedi 11 JANVIER 86

A Bientôt...
Pierre DAVID

François LEGRAND (PC171)
Rue Josse Impens 99
1030 Bruxelles - BELGIQUE

Remarque à propos de la fonction "VAL":

Si la chaîne traitée par VAL ne commence pas par un chiffre, VAL renvoie la valeur de la variable numérique ayant pour nom la première lettre de la chaîne traitée par VAL.

Exemple:

1. Q=0 @ VAL('QWERT') donne 0
2. Q=15 @ VAL('QWERT') donne 15

Est-ce un bug, ou est-ce normal?

Réponse du docteur JPC

La définition de la fonction "VAL", est: Donne la valeur de la chaîne comme si c'était une expression numérique.

Je pense qu'une petite précision s'impose:

1. VAL('chaîne') renvoie toujours 0 si cette chaîne ne peut être remplacée par une chaîne numérique (comme les suites de lettres).
2. Si vous remplacez la première lettre par un nombre, la fonction renvoie ce nombre.
3. Si vous utilisez une chaîne du genre "32+25/5", le calculateur calculera la valeur numérique de cette chaîne soit 37, puis renverra ce nombre.
4. une application toute trouvée, est le calcul d'expressions polynomiales:
Par exemple " X=3 @ VAL('12*X^2+4*X-7')"
renverra 113.

Remarque: La fonction VAL respecte les demande de position par les crochets, VAL('qWerT82az'[6]), renverra 82.

Philippe

JEGOUZO Christian
5, rue de l'Ardèche
44800 St Herblain (Tel.: 40 95 18 77)

- 1) Je recherche des personnes possédant ou travaillant sur compatible PC dans la région de NANTES pour échanges de programmes et d'idées. Je travaille sur PERSONNA 1600.
- 2) Quelqu'un du club possède-t-il le module

CIRCUIT ANALYSIS. Pourrait-il nous le décrire ou m'en parler ?

3) AVERTISSEMENT: Je mets en garde les membres du club, qui seraient intéressés par un regroupement de modules, face à certaines pratiques dont j'ai été victime. En effet, ayant confié un X-Fonction version 1C et 2 modules X-Memory à Eric MONSENEGO (PARIS XV), le 12 Juin 85, pour un groupement, j'ai eu la désagréable surprise de m'apercevoir que le module X-Fonction version 1C avait été remplacé par un module X-Fonction version 1B. Même si à priori, il existe peu de différence entre ces 2 versions, je pouvais m'attendre à un peu plus d'honnêteté pour un prix de 450 Francs le regroupement. Je n'ai ce jour, et malgré les promesses de M. MONSENEGO, pas récupéré un module triple à la bonne version.

Christophe PETITJEAN
Résidence Universitaire
Chambre 824
91025 Evry Cedex

Monsieur,

J'aurai besoin d'un programme pour une HP41CV qui se trouve dans la bibliothèque des utilisateurs HP sous la référence:
25083 Programmation Linéaire
Méthode Simplex I.

Avec mes remerciements, veuillez, Monsieur agréer mes sincères salutations.

C. PETITJEAN

Chers amis,

Je m'adresse à tous les membres du club. Vous savez que l'UPLÉ n'existe plus aussi, si l'un de vous a fait une étude sur le sujet, ou si vous avez ce programme, envoyez le à cet utilisateur de 41.

Je vous remercie d'avance de votre compréhension.

Philippe.

TROUILLAS
Editions Télémaque
15, Passage des petites Ecuries
75010 PARIS

Cherche,

Un membre du club pour pouvoir travailler sur un microprocesseur 8bits, quelqu'il soit, pour créer une ROM (codification vidéotex). Le travail consiste à mettre en mémoire des pages vidéotex, à faire défiler en scrolling avant et arrière, plus d'autres procédures d'appel de centre serveur via le minitel. Le stockage devant éventuellement se faire sur des chips CMOS jusqu'à 64k maximum.

PS: une esquisse tourne déjà sur unité de disquettes.

Merci de répondre rapidement.

Trouillas

Jean-Pierre FASSIOLA, 11 avenue des Lacs, 94100 St Maur (Tel.: 48 83 61 08 après 18h30). Vends une interface vidéo (TV MONITEUR) HP82163 et une imprimante thermique HP82162A (boucle interface). Matériel pratiquement neuf et prix à débattre.

Wilfrid FELIHO, 19 rue L. Casanova, 77270 Villeparisis (tel.: 64 27 53 37). Vends HP41CV + lecteur de cartes + HP82104A + imprimante HP82143A, le tout à 4800FF, état neuf. Vend d'autre part une très belle montre SEIKO neuve à 800FF.

François LEGRAND, rue Josse Impens 99, 1030 Bruxelles BELGIQUE; ou rue de la Poterie, Trévignon 29128 Trégunc FRANCE. Vends imprimante 82143 (2200FF) + lecteur de cartes 82104 (1200FF) + 2 XMEM 82181 (2*450FF) + 11 card holder avec 40 cartes 97-13141 (11*120FF) + 40

cartes 97-13140 (40*3FF) + pour HP67/97 (compatible HP41) nav pac (150FF) et math pac (150FF). Soit un total neuf de 6040FF. Le tout, soldé à 5000FF avec livres et programmes. Soit une réduction de 60% par rapport au prix neuf (tarif RAC). Vends également 80 microcassettes HP82176A pour lecteur HP82161A au prix de 90FF pièce! Ces cassettes sont neuves, d'origine HP et sous emballage d'origine scellé.

INDJEHAGOPIAN Jean-Pierre, 142 Grande Rue, 92380 Garches (Tel.: Dom. 30 38 38 00, Dom. 47 41 21 97). Vend une imprimante 24 colonnes HP82143 peu servi (+ rouleaux de papier impression noire) à 1100FF, un lecteur de cassette HPIL HP82161A, neuf, jamais servi à 2700FF, une interface vidéo HP82163B à 1400FF, une PPCROM avec manuel d'utilisation, jamais servi à 600FF. Factures, modes d'emploi et emballages d'origine fournis.

Philippe DAVASE, 7 Rue Ho Chi Minh, 78500 SARTROUVILLE (Tel.: Dom. 39 13 51 67, Bur. 47 57 31 40 poste 451). Vends: une imprimante graphique GP100A Seikosha interfaçage Sté Sicape-Vincennes, Totalement interfacée boucle HPIL, compatible HP41-HP71-HP75 + interface centronic d'origine matrice 5*7, 116 caractères alpha+symboles graphique point par point, 80 caractères par ligne, entraînement papier par picots, papier de larg.=4,5 à 10 pouces, très peu servie et vendue à 3000FF. Une imprimante HP 24 colonnes, HPIL HP82162, vendue à 2500FF. Tout ce matériel peut-être échangé contre autre matériel HP compatible HP71B ou HPIL.

Vends d'autre part un micro-ordinateur SHARP MZ80B, 64k RAM utilisateur, 32k RAM graphique, processeur Z-80A (8 bits), écran 9 pouces, haute résolution graphique 320*200, affichage 40 caractères * 25 lignes ou 80 caractères * 25 lignes, gestion cassettes par soft, lecteur de cassettes intégré, 6 slots dans l'unité centrale, horloge intégrée, gestion totale du curseur, sortie son et haut parleur, clavier ASCII - QWERTY, majuscules et minuscules, symboles graphiques, 10 touches fonctions programmables, pavé numérique séparé. Un double lecteur de disquettes SHARP, disquettes 5"1/4, 2*350k, double face, double densité, 70 pistes, 16 secteurs/piste, soft sector. Une imprimante graphique bidirectionnelle 80P5B, 80 caractères/seconde, impression à aiguilles, entraînement à picots réglables, 230 sortes de caractères, matrice 9*8, 40-80-68-136 caractères/ligne, papier listing larg=4" à 10",

fonction graphique intégrale, nombre de lignes/page programmable. Deux boîtes de rangement disquettes + 80 disquettes, 70 cassettes spéciales testées micro-informatique. Liste des programmes disponibles disquettes: Multiplan, Wordstar, Mailmerge, Spelstar, CP/M, Dbase2, Friday, Wordmaster, T/Maker, Mbasic + Expand + Compilateur, Forth, 5 Basics, F-Dos, Assembleur Z80, Propascal, Supercalc, Cobol, Walcore, Langage C, The Last One, Calcstar + Graphique, Datastar, Ascom, Langage PL1, Mu-Math, Mu-Simp, + 9 disquettes de jeux. Nombreux livres sur CP/M et Z80. Le lot vendu à 12000FF ou échange contre table traçante HP7470-HPIL ou tout autre matériel Hewlett-Packard.

Vincent HERLIQ (P81), Tel.: (1) 46 40 15 33. Vend périphériques HPIL en très bon état: 1 HP82161A (lecteur de cassette) de septembre 84 + 4 cassettes dont 1 neuve à 3000FF, 1 HP82162A (imprimante) de 1983 + 3 rouleaux de papier thermique à impression noire à 2200FF et 150 cartes magnétique pour HP41 (dans étuis) au prix de 120FF les 50 ou 300FF le tout.

Michel MARTINET, 119 Rue de Bagneux - 91120 MONTRouGE - Vend ... voir JPC no 28, 27, 26, 25, 24 etc. : même prix qu'en octobre 1985.

HEWLETT-PACKARD GRAPHIC LANGUAGE

Chose promise, chose due ! Dans le compte-rendu du SICOB paru au mois de septembre dans JPC, je vous avait parlé de la table traçante HP 7475A que nous avait prêtée la Règle A Calcul. Grâce à cette table, nous avons pu réaliser de splendides démonstrations et, par conséquent, éveiller la curiosité des visiteurs de l'exposition. Pour cela, il nous fallait en plus de la table une chose indispensable: des programmes. Et ces programmes il a bien fallu les faire. Hewlett-Packard nous a bien aidé en nous donnant un super programme de démo de 19 Ko qu'il a fallu quand même modifier car il avait été écrit pour la vidéo allemande PAC SCREEN, qui possède quelques petites différences avec les tables HP.

Parlons maintenant de l'HPGL: Ce langage est constitué d'un ensemble de commandes permettant de piloter des "systèmes" graphiques (traceur, mais aussi vidéo). Il faut savoir que des fabricants autres qu'HP ont adopté ce langage pour leur matériel.

Voyons voir de plus près ce fabuleux langage.

Tout d'abord plusieurs remarques :

- La liste des fonctions qui suit constitue l'HPGL de la table HP7475A, Je pense que les tables HP plus importantes disposent d'autres fonctions.
- Les commandes HPGL sont constituées de deux lettres, abréviation de la fonction, et éventuellement d'un ou plusieurs paramètres.
- J'ai classé arbitrairement ces commandes en deux groupes : celles que l'on peut voir s'effectuer (fonctions de traçage) et les autres (fonctions de configuration par exemple).
- J'ai ensuite fait des sous-groupes pour rendre la lecture plus claire.

I. Premier groupe :

a. les fonctions de tracé de cercles et d'arcs.

- AA : syntaxe AA x, y, angle [,pas d'angle] ; permet de faire un arc de cercle centré sur x,y d'angle et de pas spécifiés.
- AR : identique à AA mais les coordonnées sont relatives c'est à dire données par rapport à la position actuelle de la plume.
- CI : syntaxe CI rayon [,pas d'angle] ; permet de faire des cercles centrés sur la plume mais aussi divers polygones. Par exemple, CI 1000,45 fera un octogone, CI 2000,90 un carré etc...
- EW : syntaxe EW rayon, angle de départ, angle, pas ; permet de tracer un secteur centré sur le point courant, très pratique pour faire des camemberts.
- WG : identique à WE mais colorie le secteur spécifié.

b. tracé de rectangles

- EA : syntaxe EA x,y ; trace un rectangle en se servant du point courant et du point absolu x,y.
- ER : identique à EW mais x,y est relatif.
- RA : identique à EA mais colorie le rectangle.

- RR : identique à ER mais colorie le rectangle.

c. fonction de déplacement de la plume.

- CP : syntaxe CP [s,l] ; déplace le stylo de s espaces et de l lignes.

- PU : syntaxe PU ; permet de lever le stylo.

- PD : identique mais le baisse.

- PA : syntaxe PA x,y[,x,y[...]] ; déplace le stylo aux points spécifiés par les coordonnées absolues.

- PR : identique à PA, mais les coordonnées sont relatives.

- LB : syntaxe LB c...ct ; place la table en mode label c'est à dire qu'elle écrit tous les caractères qu'elle reçoit, et ce jusqu'à ce qu'elle reçoive un caractère spécial lui indiquant d'arrêter (t).

- SP : syntaxe SP [n] ; sélection du stylo n.

- UC : syntaxe UC

[contrôle-stylo,]xinc,yinc,[...]; trace un symbole défini par l'utilisateur.

- XT : syntaxe XT ; trace un trait de graduation sur l'axe des x.

- YT : identique mais sur l'axe des y.

II. Deuxième groupe :

a. fonction de configuration

- IN : syntaxe IN; initialise la table.

- IM : syntaxe IM e; définition de la valeur du masque d'erreur.

- DC : syntaxe DC ; fin de digitalisation.

- DT : syntaxe DT t; définition du caractère t comme terminateur de texte (cf.LB).

- DF : syntaxe DF; remet la table dans les conditions de mise sous tension.

- CA : syntaxe CA n ; définit le jeu de caractère n comme jeu secondaire.

- LT : syntaxe LT n ; définition du type de trait pour le tracé.

- SS : syntaxe SS ; passage au jeu de caractères principal.

- SA : indendique à SS mais pour le jeu secondaire.

- VS : syntaxe VS v; sélection de la vitesse de tracé.

- FT : syntaxe FT t,p,a ; sélection du type de remplissage, du pas et de l'angle pour les fonctions RA, RR et WG.

- PS : syntaxe PS ; sélection du format du papier.

- SM : syntaxe SM [c] ; sélectionne le caractère de code ASCII c comme symbole de

marquage c'est-à-dire comme caractère dessiné à chaque appel d'un point.

- TL : syntaxe TL a [b]; définit la longueur des traits de graduation de part et d'autre de l'axe (cf. XT et YT).

- SC : syntaxe SC [xmin, ymin, xmax, ymax] ; fonction très intéressante; permet à l'utilisateur de définir une échelle.

- IP : syntaxe IP [x1, y1 [,x2, y2]] ; définit les coordonnées des points P1 et P2 qui sont deux points particuliers de la table.

- IW : syntaxe IW [xmin, ymin, xmax, ymax] ; définit les limites de la fenêtre de tracé.

- RO : syntaxe RO ; rotation du système d'axe de 90 degrés.

- PT : syntaxe PT ; sélection de la largeur de plume pour les remplissages.

b. configuration du mode texte.

- DI : syntaxe DI [x, y] définit la direction absolue.

- DR : identique mais direction relative.

- SI : syntaxe SI [l, h] ; fixe la taille des caractères (largeur et hauteur).

- SL : syntaxe SL [t] ; définition de l'inclinaison des caractères; t est la tangente de l'angle avec la verticale.

c. fonction de lecture.

Les fonctions suivantes s'emploient sans paramètre et indique au plotter d'envoyer des choses.

- OA : envoie les coordonnées actuelles et l'état du stylo (levé ou baissé).

- OC : identique, mais pour le dernier point spécifié par le calculateur.

- OD : identique, mais pour le dernier point digitalisé.

- OE : envoi de la dernière erreur HPGL.

- OF : envoi de la résolution de la table.

- OI : envoi du type de la table.

- OO : envoi des spécifications de la table.

- OP : envoi des coordonnées de P1 et de P2.

- OS : envoi du statut de la table.

- OW : envoi des coordonnées des coins bas-gauche et haut-droite de la fenêtre.

- OH : identique mais pour la surface maximale de tracé.

Parlons un peu matériel pour ceux qui sont intéressés par l'HPGL: le plotter 7475 est disponible avec les interfaces HP-IB et RS-232C. Il vous faudra donc une interface HP-IB/HP-IL ou

RS-232/HP-IL soit environ 4000 francs. Pour ce prix, plus celui de la table, vous aurez la chance d'avoir un splendide et performant matériel qui fera l'envie de tous !

Pour les plus modestes, HP propose la 7470A disponible en RS, IB et IL. L'HPGL y est moins puissant : pas d'instruction de remplissage de zone. Il n'y a de tracé de rectangle sur les versions IB et RS ni de fonction de tracé de cercles sur la version HP-IL.

En dehors d'HP, et à ma connaissance, il existe plusieurs tables interfacées CENTRONICS, IB ou RS qui causent HPGL. Encore mieux, nos voisins et amis allemands de PAC HARDWARE ont conçu une interface vidéo texte et graphiques qui comprend une partie de l'HPGL décrit plus haut avec parfois quelques nuances par rapport à HP, mais elle dispose de particularités intéressantes comme la hard-copie d'écran sur CENTRONICS ou THINKJET.

Parlons un peu logiciel pour ceux qui sont intéressés par l'HPGL : il existe pour HP-41 le module plotter HP82184A qui, avec 8 Ko de ROM, dont une bonne partie est en assembleur, permet de piloter un traceur HP ou le PAC SCREEN et de tracer des codes-barres. Pour 75 : rien à ma connaissance ; pour 71 il a été écrit un LEX par S.BARIZIEN et J.J.DHENIN regroupant certaines fonctions de l'HPGL.

Pour finir, je tiens à remercier M. Eric GENGOUX PPC#108 qui m'a aimablement prêté le manuel de son PAC SCREEN, et à proposé à vous, lecteur de JPC d'écrire des articles comme celui-ci ; c'est-à-dire des articles qui sortent des rubriques habituelles du journal et permettent de constituer des espèces de mini-dossiers sur tel ou tel sujet. Un domaine vous intéresse particulièrement (les interfaces RS-232, HP-IB, l'HP-IL, les langages FORTH etc...) n'hésitez plus envoyez vos articles au journal. Pour ma part, j'espère pouvoir vous parler bientôt de l'interface HP-IL/RS232 et de ce que l'on peut faire avec.

Jacques BAUDIER PPC#192 (3*2^6)

NOTE DE LA REDACTION: le mois prochain: dossier sur les interfaces vidéo disponibles sur le marché.

Méthode de réalisation d'un programme.

Un ordre chronologique est nécessaire.

Exposé du problème

- de quoi s'agit-il ?
- comment le traiter ?

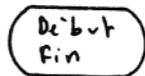
A la première question on répond par la définition précise des besoins :

- définition du sujet à traiter
- volume des transactions
- périodicité des traitements
- délai de remise des résultats
- avantages et inconvénients de la solution.

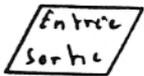
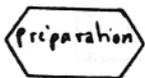
A la deuxième question on répond par :

- Inventaire des résultats à obtenir, décider de la forme de ceux-ci : écran, imprimante, disquette, cassette
- Inventaire des données d'entrée : depuis le clavier ou les fichiers.
- Volume des données à traiter : nombre des caractères, des fichiers
- Le découpage du traitement en blocs de fonction :
Dessiner l'organigramme : début, saisie au clavier, lecture de fichiers, édition, écriture de fichiers, fin de programme.

Symbole pour organigramme de programmation :

Début
fin

Début ou fin d'un organigramme

Entrée
SortieEntrée: mise à disposition d'une information à traiter
Sortie: enregistrement d'une information traitée

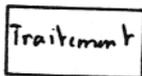
Préparation

Opération qui détermine partiellement ou complètement la voie à suivre dans un embranchement ou un sous-programme. Également utilisé pour mettre un aiguillage en position.



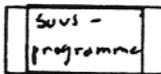
Aiguillage

Exploitation de conditions multiples impliquant le choix d'une voie parmi plusieurs.



Traitement

Opération ou groupe d'opérations portant sur des données à traiter pour lesquelles un symbole particulier n'est pas défini.

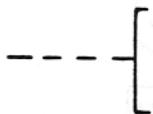
Sous-
programme

Ensemble d'instructions représentant une ou plusieurs fonctions accessibles depuis l'un des niveaux quelconques du programme.



Renvoi

Assure la continuité du traitement lorsqu'une ligne de liaison ne peut être représentée par exemple.



Commentaires.

En exemple ci-joint un organigramme d'un programme développé pour des besoins professionnels.

HP41

GILBERT TISSERAND

CHRISTIAN JEGOZO

JEAN-PIERRE TOYRE

XROM AVEC LE MODULE ZENROM

SPECIAL BOURSE

BASE 10 BASE 12 BASE ...

23718	8024	23718	4024
251,74	00,20	03,04	00,80
141,74	12,20	24,04	12,80
381,74	00,70	44,04	00,70
421,74	10,70	151,04	24,70
07,04	00,70	211,04	00,50
111,04	10,70	191,04	10,50
131,04	00,50	301,04	00,50
141,04	10,50	191,04	10,50
111,04	10,50	27,04	00,50
111,04	10,50	191,04	00,50
07,04	10,50	23,04	00,40
07,04	10,50	23,04	00,40
111,04	10,50	191,04	00,40
111,04	10,50	191,04	20,50

Programmer des XROM sans leur module avec le ZENROM.

sont pas nouveaux, mais le ZENROM leur apporte quelques prolongements.

(2 ou 3 pression de touche suffisent);

Mode PRGM,

Pour les XROM 00,00 à 03,07 avec:

160,--



Pour les XROM 04,00 à 07,07 avec:

161,--



Pour les XROM 28,00 à 31,07 avec:

167,--



Après la lecture des codes barres de la fonction correspondante au préfixe désiré, entrer le suffixe en décimal du numéro XROM souhaité, i.e.:

"00" à "63" pour le premier préfixe.

"64" à "EEX 27" pour le deuxième préfixe.

"EEX 28" à "EEX 91" pour le troisième préfixe.

"IND 64" à "IND EEX 27" pour le quatrième préfixe.

Le suffixe entré en décimal représente modulo 64 le numéro du XROM.

XR 0-3	XR 4-7	XR8-11	X12-15	X15-19	X20-23	X24-27	X28-31
A IND 32	IND 33	IND 34	IND 35	IND 36	IND 37	IND 38	IND 39
160	161	162	163	164	165	166	167

XROM	BYTES	XROM	BYTES
00,00	160,00	06,00	161,128
00,63	160,63	06,63	161,191
01,00	160,64	07,00	161,192
01,63	160,127	07,07	161,199
02,00	160,128	07,08	161,IND 72
02,63	160,191	07,63	161,IND 127
03,00	160,192	28,00	167,00
03,07	160,199	28,63	167,63
03,08	160,IND 72	29,00	167,64
03,63	160,IND 127	29,63	167,127
04,00	161,00	30,00	167,128
04,63	161,63	30,63	167,191
05,00	161,64	31,00	167,192
05,63	161,127	31,07	167,199

Notez que le ZENROM n'est utile que pour les préfixes supérieurs à 99. Ces préfixes XROM ne

TISSERAND (PPCP 54)

42, Ave. du Gal. de Gaulle

77500 CHELLES

SPECIAL BOURSE

Le programme BOU2 que je vous propose vous aidera à gérer votre portefeuille d'actions. Ce programme de 429 octets nécessite le X-Functions et travaille sur le fichier ASCII "ACTION" (30 regs ou plus). Un enregistrement comprend le nom de la valeur (12 caractères maximum), le nombre de titres possédés et la valeur moyenne de l'action.

On initialise le programme par XEQ "BOU2" (création automatique du fichier ACTION).

Voici les options proposées:

A: Achat d'actions = Enregistrement

exemple:

```
"ACHAT NOM ? " EUROMARCHE R/S
"Nb TITRES ? " 10 R/S
"VALEUR ? " 12020 R/S (entrer le
total des achats, soit 1202 Frs/titre.)
"EUROMARCHE" (rappel du nom de la valeur)
R/S ou XEQ A pour
autres achats.
```

B: Vente d'actions

```
"VENTE NOM ? " EUROMARCHE R/S
"Nb TITRES ? " 5 R/S
"VALEUR ? " R/S (inutile lors
d'une vente.)
```

C: Consultation rapide

Affiche le nom des valeurs, puis leur nombre et la valeur par titre.

```
"EUROMARCHE" puis "5 1202.00 F"
```

c: Consultation et Comparaison des cours

Lors de l'apparition du nombre de titres et de leur valeur, vous pouvez appuyer sur R/S (ou autre touche):

```
"COURS ? " 1500 (cours du jour) R/S
```

"+VALUE 24.79%" (plus value réalisée)
"1490.00 FRS (bénéfice net réalisé)
Retour consultation

D: Comparaison des cours

"COURS PREC. ?" 1202 R/S (cours d'achat)
"Nb TITRES ?" 5 R/S (facultatif)
"COURS ?" 1400 R/S (cours actuel)
"+VALUE 16.47%
"990.00 FRS" (0 si Nb titres omis)

E: Efface le fichier ACTION

G: Efface le programme et restitue les assignations

Ayant modifié le pgm BOU, déjà paru dans JPC (11/84), je vous en donne aujourd'hui la dernière version. Ce programme de 461 octets permet les calculs de base sur les obligations. Vous devez bien-sûr vous munir d'un journal financier pour connaître les cours.

Initialisation: XEQ BOU

A: "PAIR ?" 5000 R/S
"TAUX ?" 13.9 R/S (taux brut)
"COUP. 695.00" (coupon brut)

b : Donne le taux net
"TAUX 12.51%" (taux brut -10%)

c : Donne le coupon net
"COUP. 625.50" (coupon brut -10%)

B : Modification du taux brut
"TAUX ?" 15 R/S
"COUP. 750.00" (coupon brut)

C : Modification du coupon brut
"COUP ?" 770 R/S
"TAUX 15,40%" (taux brut)

D: Calcul du taux équivalent

"CAP INIT ?" R/S (utilise la valeur du pair)
"CAP FIN ?" R/S (utilise la valeur du coupon)
"DUREE ?" 10 R/S (10 périodes an/mois /trimestre...)
"T.EQ 8.45%
ou bien
"CAP INIT ?" 5000 R/S
"CAP FIN ?" 11255 R/S
"DUREE ?" 10 R/S "T.EQ 8.45%"

E: Calcul du gain en % : Idem option D,
"GAIN 138,60%"

F: Calcul de la valeur d'une obligation à une date donnée

"DETACH ?" 30.07 R/S (coupon détaché le 30/7 chaque année)
"DATE ?" 6.101985 R/S (date complétée)
"COUP. 2.36%" R/S (coupon couru = 2.36%)
"COTE ?" 104 R/S (104%)
"VAL.106.36%" R/S (affiche la valeur totale en %)
"FRAIS ?" R/S (0 si r/s, >0 si achat, <0 si vente)
"5318.25" (valeur totale en francs)

G: Capital final d'un plan épargne logement

"CAP INIT ?" 5000 R/S
"PRIME ?" 300 R/S (chaque mois)
"TAUX ?" 9 R/S (taux du PEL 7.5 % maintenant)
"PERIODE ?" 12 R/S (cas de versements mensuels)
"DUREE ?" 60 R/S (5 ans * 12 mois)
"30155.653" (capital final en FF.)

H: Fin du programme et restitution des assignations

Christian

Programme 'BOU' (461 octets).

01*LBL "BOU"
CLKEYS FIX 2 SF 27
DMY

05*LBL A
" PAIR ?" PROMPT
STO 00

09*LBL B
SF 00 XEQ 18 STO 01

13*LBL 01
1 E1 % - STO 02
RCL 00 RCL 01 %
STO 03 X<>Y RCL 02 %
STO 04 FS?C 02 RTN
RCL Z XEQ 19

30*LBL b
RCL 02 SF 01 XEQ 18

GTO B

35*LBL C
SF 00 XEQ 19 STO 03
RCL 00 / 1 E2 *
STO 01 SF 02 XEQ 05
RCL 01 SF 01 XEQ 18

49*LBL c
RCL 04 XEQ 19 GTO C

53*LBL D
CF 22 " CAP INIT ?"
PROMPT FC? 22 RCL 00
CF 22 " CAP FIN ?"
PROMPT FC? 22 SF 03
" DQREE ?" PROMPT
FC?C 03 GTO 01 STO Z
RCL 04 * RCL 00 +
RCL Z

74*LBL 01
FS?C 04 RTN 1/X X<> Z
/ X<>Y Y^X 1 E -
1 E2 * " T.EQ" SF 01
XEQ 20 GTO D

90*LBL 18
" TAUX" GTO 00

93*LBL 19
" COUP."

95*LBL 00
FS? 00 " ?"

98*LBL 20
FC?C 00 ARCL X FS?C 01
" %" PROMPT RTN

105*LBL E
SF 04 XEQ D RDN %CH
" GAIN" SF 01 XEQ 20
GTO E

114*LBL F
" DETACH ?" PROMPT
CF 22 " DATE ?" PROMPT
FC? 22 DATE RCL X
1 E2 * FRC 1 E2 /
ST+ Z RDN DDAYS 365
X<>Y X<0? + 1 + 365
/ RCL 02 * SF 01
XEQ 19 " COTE ?"
PROMPT + " VAL" SF 01

XEQ 20 RCL 00 % CF 22
" FRAIS ?" PROMPT
FC? 22 0 % 18.6 % +
+ VIEW X STOP GTO F

164*LBL G
" CAP INIT ?" PROMPT
STO 00 " PRIME ?"
PROMPT STO 02
" TAUX ?" PROMPT 1 E2
/ " PERIODE ?" PROMPT
/ STO 01 LASTX
" DUREE ?" PROMPT
RCL 00 RCL 02 -

185*LBL 03
RCL 02 + RCL 01 1 +
* DSE Y GTO 03 VIEW X
STOP GTO G

197*LBL H
CLA PCLPS END

Programme 'BOU2' (429 octets).

01*LBL "BOU2"
CLKEYS SF 27 "ACTION"
30 SF 25 CRFLAS
CLST STOP

09*LBL I
CLA ARCL 00 ARCL 01
PROMPT

14*LBL A
CF 02 " ACHAT"

17*LBL 10
CF 00 0 SEEKPT
" NOM ?" AON PROMPT
AOFF ASTO 00 ASHF
ASTO 01 CLA ARCL 00
ARCL 01 POSFL -1 X=Y?
SF 00 " Nb TITRES ?"
PROMPT " VALEUR ?"
CF 22 PROMPT FC? 22 0
FS? 22 GTO 00 FS? 02
RTN X<>Y / LASTX
XEQ 15 APPREC GTO 1

52*LBL 00
GETREC DELREC FIX 2
ANUM 0 STO N RDN
ANUM X<>Y FS? 02 RTN
* LASTX ST+ T RDN +

X<>Y / LASTX XEQ 15
INSREC GTO I

75*LBL J
CLA ARCL 00 ARCL 01
PROMPT

80*LBL B
SF 02 " VENTE" XEQ 10
FC? 00 RCL 99 R^ -
X=0? GTO J X<0? SQRT
XEQ 15 INSREC GTO J

95*LBL c
SF 01 GTO 02

98*LBL C
CF 01

100*LBL 02
CF 00 CF 02 0 SEEKPT

105*LBL 09
GETREC ANUM STO 01 95
POSA AROT ANUM STO 00
X<>Y CHS AROT ALENG
58 POSA ANUM -

122*LBL 01
ATOX RDN DSE X GTO 01
AVIEW PSE CLA FIX 0
ARCL 01 " a" FIX 2
ARCL 00 " F" AVIEW
FC? 17 PSE FC? 01
GTO 09 GETKEY X=0?
GTO 09 GTO d

145*LBL D
RCL 00 CF 01
" COURS PREC ?" PROMPT
STO 00 CF 22
" Nb TITRES ?" PROMPT
FC? 22 0 STO 01

157*LBL d
FIX 2 PROMPT RCL 00
X<>Y %CH LASTX
"+VALUE" ARCL Y "%"
AVIEW PSE PSE RCL Z
- RCL 01 * CLA
ARCL X " FRS" AVIEW
PSE FS? 01 GTO 09
GTO D

182*LBL E

" ACTION" CLFL CLST
STOP GTO E

188*LBL G
0 X<>F CLA CLST
PCLPS

194*LBL 15
CLA ARCL 00 ARCL 01
" : " FIX 0 ARCL X
" # " FIX 2 ARCL Y
RTN END

(Ligne 202= 242 127 95)

JEGOUZO Christian
5 rue de l'ardèche
44800 St Herblain
Tel : 40.95.18.77

BASE 10 BASE 12 BASE...

Le calcul de la base 10 en base 12 est souvent pénible à exécuter. Aussi, je vous propose ces 3 petits programmes qui permettent de convertir des côtes françaises en pieds, pouces, x/64ième et vice-versa. Voir notice jointe:

Cependant, une petite particularité est à signaler, dans le programme "+", ligne :04 SF 01, ceci permet une interconnexion avec le programme "FRAN".

Exemple: 6'6,47/64 - 3'4"

N. ordre	Valeurs | angl./US |	Touches	Résultats
1		+-	READY
2	6'	Pied	1828,80
3	6"	Pouce	1981,20
4	47,64	x/64	1999,853
5	3'	CHS	-3
6		Pied	1085,45
7	4"	CHS	-4
8		Pouce	983,85
9		FRAN	
10			|3' 2 47/64|

Nota: Après une opération, réinitialiser avec la touche +-.

CALCULATEUR HP41C/CV/CX.

AFFECTATION DES FONCTIONS: Programme conversion

- 1) LBL "ANGL"
Données en pieds/ pouce/ (x/64),
Résultats en mm.
- 2) LBL "FRAN"
Données en mm,
Résultats en pieds/ pouces/ (x/64).
- 3) LBL "+-"
Addition et soustraction
directes en pied/ pouce/ (x/64)
Résultats en mm,
Les x/64, sont entrés sous la forme x,64

| 17	| 17
| 19	| 19
| 21	| 21
| 23	| 23
| 25	| 25
| 27	| 27
| 29	| 29
| 31	| 31
| 33	|
| 35	|
| 37	|
| 39	|
| 41	|
| 43	|
| 45	|
| 47	|
| 49	|
| 51	|
| 53	|
| 55	|
| 57	|
| 59	|
| 61	|
| 63	|

nb: Pour les cotes en mm négatifs, taper le chiffre suivit de CHS et appuyer sur la touche pied, pouce ou x/64.

Principe de décomposition d'une valeur en mm:
exemple: 1263,65mm
 $4' 1 \frac{48}{64}'' = 4' 1 \frac{3}{4}''$
 $1263,65 = 4,14583$
304,8

$$* \quad = 44,45 = 1,75$$

$$0,14583 \quad 25,4$$

$$* \quad \dots = 19,05 = 48$$

$$0,75 \quad 25,4$$

$$64$$

Calcul avec les programmes:

- 1) FRAN -> 2000 -> 6'6 47/64"
 - 2) ANGL -> 6'6 47/64" -> 2000
 - 3) +- -> 6'6 47/64" -> 1999,853 # 2000
- | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 |

| 1	| 1	| 1	| 1	| 1	| 1
| 3	| 3	| 3	| 3	| 3	|
| 5	| 5	| 5	| 5	|	|
| 7	| 7	| 7	| 7	|	|
| 9	| 9	| 9	|	|	|
| 11	| 11	| 11	|	|	|
| 13	| 13	| 13	|	|	|
| 15	| 15	| 15	|	|	|

Programme 'FRAN' (150 octets).

```

01*LBL "FRAN"
CLRG FS?C 01 XEQ 01
CLX "COTE FRAN. ?"
PROMPT

08*LBL 01
304.8 / STO 02 FRC
304.8 * 25.4 /
STO 03 FRC 25.4 *
25.4 64 / / FIX 2
RND INT STO 05 STO 04
X=0? GTO 03

32*LBL 00
RCL 04 2 / STO 04
FRC X0? GTO 02 1
ST+ 06 GTO 00

43*LBL 02
RCL 05 2 RCL 06 Y^X
STO 04 / STO 05 64
RCL 04 / STO 06

55*LBL 03
CLA FIX 0 CF 29
RCL 02 INT ARCL X

```

```

" " RCL 03 INT
ARCL X " " RCL 05
INT ARCL X " / "
RCL 06 INT ARCL X
AVIEW STOP GTO "FRAN"

```

```

77*LBL 04
FIX 0 RND FIX 3 RTN
END

```

Programme 'ANGL' (140 octets).

```

01*LBL "ANGL"
2 STO 00 SF 29

```

```

05*LBL 00
CLX "PIED/FOOT?"
PROMPT 304.8 * STO 04
CLX "POUCE/INCHE?"
PROMPT
25.4 * ST+ 04 CLX
" X/64 ?" PROMPT
STO 05 FRC 100 *
STO 06 10 / ENTER^
FRC X0? GTO 03 X<>Y
STO 06

```

```

34*LBL 03
RCL 05 INT SF 25
RCL 06 / 64 * 25.4
64 / * ST+ 04 RCL 04
FIX 0 RND FIX 3
FS? 00 GTO 01 STOP
GTO "ANGL"

```

```

55*LBL 01
RCL 01 X=0? GTO 02 *
STO 01 DSE 00 GTO 00
RTN

```

```

68*LBL 02
X<>Y STO 01 GTO 00
END

```

Programme '+-' (118 octets).

```

01*LBL "+-"
FIX 2 CLRG SF 01 CLX
" READY" AVIEW STOP

```

```

09*LBL "PIED"
304.8 * ST+ 02 RCL 02
STOP

```

```

15*LBL "POUCE"

```

```

25.4 * ST+ 02 RCL 02
STOP

```

```

21*LBL "X/64"
X<0? XEQ 01 STO 00
FRC 100 * STO 01 10
/ ENTER^ FRC X0?
GTO 00 X<>Y STO 01

```

```

37*LBL 00
RCL 00 INT STO 00
SF 25 RCL 00 RCL 01 /
64 * 25.4 64 / *
FS?C 04 CHS ST+ 02
RCL 02 STOP

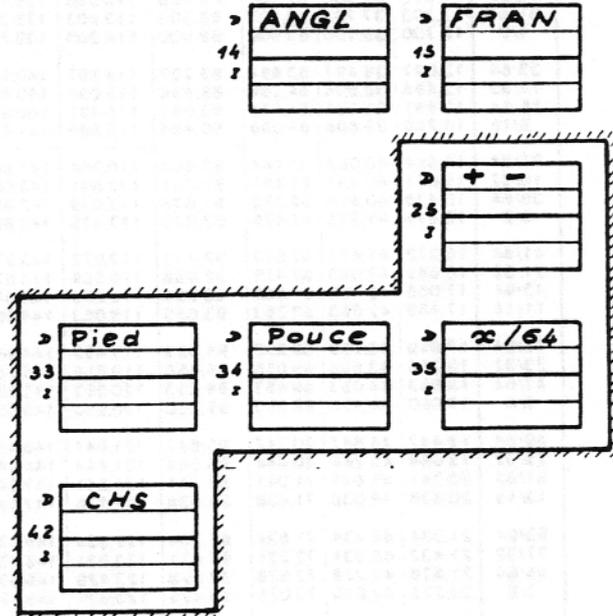
```

```

56*LBL 01
SF 04 CHS RTN END

```

J.P. TOYRE (PPCP 131)



1" = 25.4 mm

	0	1"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"
	mm	25.400	50.800	76.200	101.600	127.00	152.40	177.80	203.20	228.60	254.00	279.40	304.80
1/64	0.357	25.797	51.197	76.597	101.997	127.397	152.797	178.197	203.597	228.997	254.397	279.797	305.197
1/32	0.794	26.194	51.594	76.994	102.394	127.794	153.194	178.594	203.994	229.394	254.794	280.194	305.594
3/64	1.191	26.591	51.991	77.391	102.791	128.191	153.591	178.991	204.391	229.791	255.191	280.591	305.991
1/16	1.588	26.988	52.388	77.788	103.188	128.588	153.988	179.388	204.788	230.188	255.588	280.988	306.388
5/64	1.984	27.384	52.784	78.184	103.584	128.984	154.384	179.784	205.184	230.584	255.984	281.384	306.784
3/32	2.381	27.781	53.181	78.581	103.981	129.381	154.781	180.181	205.581	230.981	256.381	281.781	307.181
7/64	2.778	28.178	53.578	78.978	104.378	129.778	155.178	180.578	205.978	231.378	256.778	282.178	307.578
1/8	3.175	28.575	53.975	79.375	104.775	130.175	155.575	180.975	206.375	231.775	257.175	282.575	307.975
9/64	3.572	28.972	54.372	79.772	105.172	130.572	155.972	181.372	206.772	232.172	257.572	282.972	308.372
5/32	3.957	29.369	54.769	80.169	105.569	130.97	156.37	181.77	207.17	232.57	257.97	283.37	308.77
11/64	4.366	29.766	55.166	80.566	105.966	131.37	156.77	182.17	207.57	232.97	258.37	283.77	309.17
3/16	4.763	30.163	55.563	80.963	106.363	131.76	157.16	182.56	207.96	233.36	258.76	284.16	309.56
13/64	5.159	30.559	55.959	81.359	106.759	132.16	157.56	182.96	208.36	233.76	259.16	284.56	309.96
7/32	5.556	30.956	56.356	81.756	107.156	132.56	157.96	183.36	208.76	234.16	259.56	284.96	310.36
15/64	5.953	31.353	56.753	82.153	107.553	132.95	158.35	183.75	209.15	234.55	259.95	285.35	310.75
1/4	6.350	31.750	57.150	82.550	107.950	133.35	158.75	184.15	209.55	234.95	260.35	285.75	311.15
17/64	6.747	32.147	57.547	82.947	108.347	133.75	159.15	184.55	209.95	235.35	260.75	286.15	311.55
9/32	7.144	32.544	57.944	83.344	108.744	134.14	159.54	184.94	210.34	235.74	261.14	286.54	311.94
19/64	7.541	32.941	58.341	83.741	109.141	134.54	159.94	185.34	210.74	236.14	261.54	286.94	312.34
5/16	7.938	33.338	58.738	84.138	109.538	134.94	160.34	185.74	211.14	236.54	261.94	287.34	312.74
21/64	8.344	33.734	59.134	84.534	109.934	135.33	160.73	186.13	211.53	236.93	262.34	287.74	313.14
11/32	8.731	34.131	59.531	84.931	110.331	135.73	161.13	186.53	211.93	237.33	262.73	288.13	313.53
23/64	9.128	34.528	59.929	85.328	110.728	136.13	161.53	186.93	212.33	237.73	263.13	288.53	313.93
3/8	9.525	34.925	60.325	85.725	111.125	136.53	161.93	187.32	212.73	238.13	263.53	288.93	314.33
25/64	9.922	35.322	60.722	86.122	111.522	136.92	162.32	187.72	213.12	238.52	263.92	289.32	314.72
13/32	10.319	35.719	61.119	86.519	111.919	137.32	162.72	188.12	213.52	238.92	264.32	289.72	315.12
27/64	10.716	36.116	61.516	86.916	112.316	137.72	163.12	188.52	213.92	239.32	264.72	290.12	315.52
7/16	11.113	36.513	61.913	87.313	112.713	138.11	163.51	188.91	214.31	239.71	265.11	290.51	315.91
29/64	11.509	36.909	62.309	87.709	113.109	138.51	163.91	189.31	214.71	240.11	265.51	290.91	316.31
15/32	11.906	37.306	62.706	88.106	113.506	138.91	164.31	189.71	215.11	240.51	265.91	291.31	316.71
31/64	12.303	37.703	63.103	88.503	113.903	139.30	164.70	190.10	215.50	240.90	266.30	291.70	317.10
1/2	12.700	38.100	63.500	88.900	114.300	139.70	165.10	190.50	215.90	241.30	266.70	292.10	317.50
33/64	13.097	38.497	63.897	89.297	114.697	140.10	165.50	190.90	216.30	241.70	267.10	292.50	317.90
17/32	13.494	38.894	64.294	89.694	115.094	140.49	165.89	191.29	216.69	242.09	267.49	292.89	318.29
35/64	13.891	39.291	64.691	90.091	115.491	140.89	166.29	191.69	217.09	242.49	267.89	293.29	318.69
9/16	14.288	39.688	65.088	90.488	115.888	141.29	166.69	192.09	217.49	242.89	268.29	293.69	319.09
37/64	14.684	40.084	65.484	90.884	116.284	141.68	167.08	192.48	217.88	243.28	268.69	294.09	319.49
19/32	15.081	40.481	65.881	91.281	116.681	142.08	167.48	192.88	218.28	243.68	269.08	294.48	319.88
39/64	15.478	40.878	66.278	91.678	117.078	142.48	167.88	193.28	218.68	244.08	269.48	294.88	320.28
5/8	15.875	41.275	66.675	92.075	117.475	142.88	168.28	193.68	219.08	244.48	269.88	295.28	320.68
41/64	16.272	41.672	67.072	92.472	117.872	143.27	168.67	194.07	219.47	244.87	270.27	295.67	321.07
21/32	16.669	42.069	67.469	92.869	118.269	143.67	169.07	194.47	219.87	245.27	270.67	296.07	321.47
43/64	17.066	42.466	67.866	93.266	118.666	144.07	169.47	194.87	220.27	245.67	271.07	296.47	321.87
11/16	17.463	42.863	68.263	93.663	119.063	144.46	169.86	195.26	220.66	246.06	271.46	296.86	322.26
45/64	17.859	43.259	68.659	94.059	119.459	144.86	170.26	195.66	221.06	246.46	271.86	297.26	322.66
23/32	18.256	43.656	69.056	94.456	119.856	145.26	170.66	196.06	221.46	246.86	272.26	297.66	323.06
47/64	18.653	44.053	69.453	94.853	120.253	145.65	171.05	196.45	221.85	247.25	272.65	298.05	323.45
3/4	19.050	44.450	69.850	95.250	120.650	146.05	171.45	196.85	222.25	247.65	273.05	298.45	323.85
49/64	19.447	44.847	70.247	95.647	121.047	146.45	171.85	197.25	222.65	248.05	273.45	298.85	324.25
25/32	19.844	45.244	70.644	96.044	121.444	146.84	172.24	197.64	223.04	248.44	273.84	299.24	324.64
51/64	20.241	45.641	71.041	96.441	121.841	147.24	172.64	198.04	223.44	248.84	274.24	299.64	325.04
13/16	20.638	46.038	71.438	96.838	122.238	147.64	173.04	198.44	223.84	249.24	274.64	300.04	325.44
53/64	21.034	46.434	71.834	97.234	122.634	148.03	173.43	198.83	224.23	249.64	275.04	300.44	325.84
27/32	21.432	46.831	72.231	97.631	123.031	148.43	173.83	199.23	224.63	250.03	275.43	300.83	326.23
55/64	21.828	47.228	72.628	98.028	123.428	148.83	174.23	199.63	225.03	250.43	275.83	301.23	326.63
7/8	22.225	47.625	73.025	98.425	123.825	149.23	174.63	200.03	225.43	250.83	276.23	301.63	327.03
57/64	22.622	48.022	73.422	98.822	124.222	149.62	175.02	200.42	225.82	251.22	276.62	302.02	327.42
29/32	23.019	48.419	73.819	99.219	124.619	150.02	175.42	200.82	226.22	251.62	277.02	302.42	327.82
59/64	23.416	48.816	74.216	99.616	125.016	150.42	175.82	201.22	226.62	252.02	277.42	302.82	328.22
15/16	23.813	49.213	74.613	100.013	125.413	150.81	176.21	201.61	227.01	252.41	277.81	303.21	328.61
61/64	24.209	49.609	75.009	100.409	125.809	151.21	176.61	202.01	227.41	252.81	278.21	303.61	329.01
31/32	24.606	50.006	75.406	100.806	126.206	151.61	177.01	202.41	227.81	253.21	278.61	304.01	329.41
63/64	25.003	50.403	75.803	101.203	126.603	152.00	177.40	202.80	228.20	253.60	279.00	304.40	329.80

HP71

JEAN-JACQUES DHENIN

FRANCOIS LEGRAND

FRANCOIS LEGRAND

PPC DANEMARK

LA REDACTION

LES CARRS MAGIQUES

1/X A L'ECHAPPEMENT

BEEP TOUT LE TEMPS (BIS)

EDITOR

CHOC EN RETOUR

CARRÉS MAGIQUES ++

Dans le numéro 27 de Septembre, Jean-Claude FOURES (P178) proposait un programme de calcul des carrés magiques qui présente des limites liées à l'algorithme utilisé. Je me permets donc de reprendre le problème pour dépasser ces contraintes.

Depuis le "Lo Shu", l'ancien carré magique chinois, presque 3000 ans se sont écoulés. A notre connaissance les algorithmes pour produire ces carrés ont toujours attiré les mathématiciens et l'on compte maintenant un grand nombre d'ouvrages sur ce sujet. A l'heure où l'informatique permet de redécouvrir les "récréations" mathématiques, je voudrais vous expliquer comment l'utilisation d'un petit calculateur programmable m'a conduit à reconsidérer la question des carrés magiques et m'a mené à un nouvel algorithme.

Remplir un carré magique : c'est toujours cette expression que l'on trouve dans l'énoncé du problème : il s'agit de disposer les nombres de 0 à p dans un carré de n*n cases, de telle sorte que la somme des naturels dans chaque ligne, chaque colonnes et sur les deux diagonales, soit la même. Dès que le carré est supérieur à 5*5 cases, il devient nécessaire de disposer d'une méthode. Nous allons considérer un exemple :

```

.....\.....
| | | | 3 | | |
.....\.....
| | | | 2 | | |
.....\.....
| | | | 1 | | |
\---\.....\
| 0 | 8 | | | | |
.....\.....
| | 6 ->7 | | | | |
.....\.....
| | | 5 | | | | |
.....\.....
| | | 4 | | | | |
.....\.....
    
```

Remplissons une grille 7*7.

Nous plaçons tout d'abord 0 dans la case du milieu du bord gauche. En suivant la petite flèche nous sortirions du carrés. Il faut alors placer 1 dans la case correspondante sur le bord

opposé, et ainsi de suite, jusqu'à 6. Il n'est plus possible de continuer puisque la case suivante est occupée. Il suffit de placer le "7" à droite du "6" puis de reprendre la progression.

Essayez de terminer seul; puis, vous pourrez vérifier que vous avez réalisé un carré magique puisque la somme des des nombres placés dans chaque ligne, chaque colonne et chaque diagonale est constante (168).

Cette méthode est celle utilisée par Jean-Claude FOURES dans l'article précité. Ce qui implique de conserver en mémoire un tableau de n*n cases. Ligne 30 DIM C(N,N) .

Pour générer un carré magique au moyen d'une petite calculatrice programmable, il était indispensable de trouver une autre méthode; en effet, la taille de la mémoire interdit de traiter les grands tableaux. C'est donc une contrainte imposée par le matériel qui conduit à poser la nécessité d'un nouvel algorithme.

Suposons pour simplifier, un carré magique 5*5 déjà rélisé et étudions sa composition :

```

.....
| 14 | 15 | 21 | 2 | 8 |
.....
| 7 | 13 | 19 | 20 | 1 |
.....
| 0 | 6 | 12 | 18 | 24 |
.....
| 23 | 4 | 5 | 11 | 17 |
.....
| 16 | 22 | 3 | 9 | 10 |
.....
    
```

En exprimant le contenu de chaque case par rapport à "n" (le côté du carré) la progression d'une case à la suivante est simple : le multiplicateur de n est augmenté de 1 jusqu'à valoir n, de même la valeur ajoutée, lorsque l'un des coefficients est égal à n, il prend la valeur zéro.

On peut alors exprimer cette variation par le tableau suivant, correspondant au carré de 5*5 ci-dessus :

```

-----
| 2n+4 | 3n+0 | 4n+1 | 0n+2 | N+3 |
-----
| n+2 | 2n+3 | 3n+4 | 4n+0 | 0n+1 |
-----
| 0n+0 | n+1 | 2n+2 | 3n+3 | 4n+4 |
-----
| 4n+3 | 0n+4 | n+0 | 2n+1 | 3n+2 |
-----
| 3n+1 | 4n+2 | 0n+3 | n+4 | 2n+0 |
-----

```

En posant :

A = multiplicateur de n
 B = valeur ajoutée
 X = contenu de la case
 i = indice de ligne
 j = indice de colonne

X appartient à $\{0,1,2,\dots,(n^2)-1\}$

A,B appartiennent à $\{0,1,2,\dots,n-1\}$

$X_{ij} + 1 = (A_{ij} + 1)*n + B_{ij} + 1$

Lorsqu'une ligne est remplie, on passe à la première case de la ligne suivante simplement en retranchant 1 au contenu de la dernière case de la ligne finie. Enfin, le premier terme du carré est obtenu par :

$X_0 = A_0 * n + B_0$ où
 $A_0 = (n-1)/2$ et $B_0 = n-1$

Il est alors possible d'écrire l'algorithme de calcul de chaque case :

Introduire n le côté du carré.

A = (n-1)/2
 B = 2
 i = n et j = 0

Tant que j <= n

```

| Si i = n
| | alors i = 1 et B = B-1 et j = j+1
| | sinon i = i+1 et A = A+1
| | Si A = n
| | | alors A = 0
| | fin de Si
| | B = B+1
| | Si B = N

```

```

| | | alors B = 0
| | fin de Si
| fin de Si

```

| $X_{ij} = A_{ij} * n + B$
 fin de tant que

Enfin, il est aisé de voir quelle sera la somme obtenue comme constante du carré : dans chaque ligne, chaque colonne ou diagonale on trouve toujours tous les multiplicateurs et toutes les valeurs ajoutées chacun en un seul exemplaire; donc :

$S = (0+1+2+\dots+(n-1))*n + (0+1+2+\dots+(n-1))$

La somme des n-1 premiers entiers :

$n*(n-1)/2$

implique que $S = (n^3-n)/2$

Nous pouvons maintenant générer n'importe quel carré magique de côté impair en "disposant" les n-1 premiers naturels. Y aurait-il un moyen de générer d'autres types de carrés magiques ? Le chemin reste à défricher. Bon courage !

Programme pour HP41

```

01 LBL "KMAG"
02 LBL A STO 01 1 STO 02 STO 03 - STO 05 2
/ STO 04
12 LBL 00 RCL 01 RCL 04 * RCL 05 + RTN
19 LBL 01 RCL 01 RCL 02 X#Y? GTO 02 1 STO 02
ST- 05 ST- 05 RCL 03 + X>Y? RTN STO 03 GTO 03
34 LBL 02 1 ST+ 02 ST+ 04
38 LBL 03 RCL 01 RCL 04 X#Y? GTO 04 0 STO 04
45 LBL 04 RCL 01 RCL 05 1 + X=Y? 0 STO 05
GTO 00 END

```

Jean-Jacques Dhénin (SIG#5+ - PC#177)

 BEEP TOUT LE TEMPS (bis)

Pour vous qui utilisez le Lex KBEEP, et qui en

avez marre d'entendre 1000Hz lugubres durant 20 millisecondes chaque fois que vous prenez une touche de votre 71 préférée. Voici un petit programme, en basic malheureusement, qui vous permettra de varier vos bips.

UTILISATION

Tapez "CALL KBEEPARM", et à la question 'KBEEP 1000,20', remplacez, ou gardez les deux paramètres proposés. Le premier paramètre correspond à la fréquence du bip en Hertz, et le second à la durée du bip en millisecondes. Sachez que la fréquence maximum sera de 4095Hz et la durée maximum de 255ms.

Voilà. En attendant la fonction "KBEEP fréquence,durée", variez vos bips.

PS: Il est nécessaire d'avoir le lex "PKLEX" et la fonction "REV\$" pour procéder.

KBEEPARM

```
10 SUB KBEEPARM @ INPUT "KBEEP","1000,20";A,B
  @ IF A>4095 THEN A=4095
20 POKE DTH$(87+HTD(ADDR$('KBEEP'))),REV$(DTH$(A*
  (A<4096)+4095*(A>4095)))
30 POKE DTH$(96+HTD(ADDR$('KBEEP'))),REV$(DTH$(B*
  (B<256)+255*(B>255)))[1,2]
```

François LEGRAND (P#171)
Rue Josse Impens 99
1030 Bruxelles - BELGIQUE

.....
1/X A L'ECHAPPEMENT !

Etant habitué à ma bonne vieille 41, donc à la RPN. Combien de fois ne m'est il pas arrivé de chercher la touche "1/X" sur mon 71. Suite à de longues tentatives d'assignations infructueuses et grâce au hasard, voici la solution:

```
DEF KEY "G9",CHR$(27)&"\x"&CHR$(27)&"Q1/"&CHR$(27)
  &"←"&CHR$(27)&"R";
```

Vous avez remarqué que, contrairement aux exemples du manuel, la définition n'est pas encadrée de guillemets. En effet, s'il y a des guillemets, l'affichage est d'abord effacé puis la séquence est exécutée, ce qui ne donne pas l'effet désiré.

Explications sur la chaîne de définition:

```
CHR$(27)&"\x":Ramène le curseur à l'extrême gauche
CHR$(27)&"Q":Active le curseur d'inversion
1/' :Place 1/ à gauche de la valeur précédemment affichée
CHR$(27)&"←": Ramène le curseur à droite des valeurs affichées
CHR$(27)&"R":Réactive le curseur de remplacement.
```

Ce même principe peut-être utilisé pour d'autres fonctions (fonctions trigonométriques, logarithmiques ...)

Exemple: fonction cosinus

```
DEF KEY "f5",CHR$(27)&"\x"&CHR$(27)&"QCOS("
  &CHR$(27)&"←";
```

Remarque: ces assignations ne peuvent pas être utilisées en mode CALC, mode qui serait très intéressant si son éditeur n'était pas limité à 96 caractères par ligne. En effet, une trop longue suite de calculs provoque une erreur avec le message WRN: Line Too Long !!!

Autre application:

Voici deux assignations de touche d'aide à la frappe des fichiers LEX source:

```
DEF KEY "fP",CHR$(27)&"%f";
DEF KEY "fO",CHR$(27)&"%O"&CHR$(8)&"O";
avec % = CHR$(15) et ' = CHR$(1)
```

"fO" place le curseur sur le huitième caractère de l'afficheur, et "fP" place le curseur sur le quinzième caractère ; ce qui correspond respectivement à l'emplacement des mnemonics et des modifieurs.

Echappez vous bien,
François LE GRAND

.....
EDITOR

But: Editer des chaînes de caractères dans un tableau.

Configuration: HP71 + HPIL + Interface vidéo.

Taille: 2221 octets

Utilisation:

Dans beaucoup de programmes, j'ai besoin d'éditer des textes, destinés à être imprimés. J'ai donc fait ce programme qui, bien sûr, n'est pas identique au Text-Editor (module HP), mais qui offre des fonctions bien utiles.

Voici donc la marche à suivre:

[RUN]

Le programme vous demande d'entrer vos lignes de texte, avec l'affichage "1: ". Les lignes doivent être entrées une par une, à l'affichage de "2: ", "3: " ... "n: ". Elles sont, en fait, dans un tableau T\$(N), où N est le numéro de la ligne.

Quand la dernière ligne est introduite, vous terminez en entrant [#] et [ENDLINE]. Vous vous trouvez alors devant le menu suivant:

"Del/Ins/Txt/Nr/Re/Ex"

[D] (Delete)

Enlever une ligne de texte. Le programme vous demande le numéro de la ligne. Si vous ne voulez rien effacer, faites simplement [ENDLINE], et vous reviendrez au menu.

[I] (Insert)

Insérer une nouvelle ligne. Le programme vous demande un numéro de ligne, et vous devrez introduire la nouvelle ligne à l'affichage de "New:". Cette ligne est introduite avant celle dont vous avez donné le numéro. Si vous ne voulez rien insérer, faites simplement [ENDLINE] à l'affichage de "New:", et vous reviendrez au menu.

[T] (Text)

Entrer des lignes de texte. Le programme vous demande un numéro de ligne. Le texte que vous allez écrire sera rentré à la place des anciennes lignes, qui sont affichées (sur la vidéo).

Si vous entrez, à la place du numéro, [E] ou [e], le texte sera ajouté à la fin, en tant que nouvelles lignes.

Quand vous aurez fini, mettez [#] comme dernière ligne, et vous reviendrez au menu.

[N] (Number)

Lister le tableau, avec les numéros de ligne devant. Le programme vous demande à partir de quelle ligne vous désirez commencer.

[R] (Replace)

Echanger deux lignes de texte. Les deux lignes sont repérées par un nombre de la forme "aaa.bbb". Notez le point au milieu.

[E] (Exit)

Fin du programme.

A tout moment, vous pouvez revenir au menu en appuyant sur [ON] ou [^] ([g] et [/]).

Remarque: On ne peut, avec ce programme, changer une ligne sans la changer en totalité. De plus, les lignes sont limitées à 80 caractères, du fait du nombre de colonnes de l'interface vidéo.

Le programme contient beaucoup de commentaires, qui expliquent le fonctionnement du programme... et qui encombrant la mémoire ! Ils peuvent tous être supprimés, la taille du programme décroît alors considérablement.

PPC - DANEMARK

.....
CHOC EN RETOUR

Le programme de bridge paru dans notre dernier numéro n'était hélas pas complet. En effet, l'un d'entre nous avait oublié de faire un "Form Feed" sur notre bonne vieille LazerJet. Alors le voici de nouveau ce bon vieux programme de bridge !

La rédaction

CARRES MAGIQUES

```
10 INPUT "nombre impair=";N
  - INITIALISATION
20 A=(N-1)/2-1 @ B=N-2
  - CALCULS
30 FOR J=1 TO N @ FOR I=1 TO N @ A=(A+1)*(A#N-1) @ B=(B+1)*(B#N-1)
40 DISP TAB(I*6);A*N+B; @ NEXT I @ A=A-1 @ B=B-2 @ NEXT J
```

EDITEUR DE TEXTE DU PPC-DANEMARK

```
- EDITOR
  Initialisations
  RUN 'ED' accessible par la touche [g][/] (^)
20 DEF KEY "^","RUN','ED'":
30 OPTION BASE 1 @ CFLAG 4 @ N=0
  - Entrée du texte
```

```
=====
40 'TEXTIN': N=N+1 @ DIM T$(N)[80],Q$[80]
  - Pour l'alignement du texte sur la vidéo
50 IF N<10 THEN DISP " ";
  - On affiche le numéro de la ligne
60 DISP N;
  - Entrée de la n-ième ligne
70 LINPUT " ";T$(N)
80 IF T$(N)="#" THEN 'TEXTIN'
  - [#] signifie: Fin du texte.
90 N=N-1
  - La dernière ligne (#) n'est pas comprise dans le total.
```

```
=====
100 'ED': DISP "Del/Ins/Txt/Nr/Re/Ex"
  - A vous de choisir !
110 Q$=UPRC$(KEY$)
120 IF Q$="D" THEN 'DEL' ELSE IF Q$="I" THEN 'INS' ELSE IF Q$="T" THEN 'TXT'
130 IF Q$="N" THEN 'LN' ELSE IF Q$="E" THEN 'FIN' ELSE IF Q$="R" THEN 'REP' ELSE 110
```

```
=====
140 'INS': INPUT "Ajout devant la ligne No:","0";L
  - Ajout de nouvelles lignes
150 IF L=0 THEN 'ED'
  - L'entrée de la nouvelle ligne
160 LINPUT ""';Q$
  - Mais si vous regrettez !
170 IF Q$="" THEN 'ED'
  - On dimensionne pour une nouvelle ligne.
180 N=N+1 @ DIM T$(N)[80]
  - Décalage de toutes les lignes à partir de L.
190 FOR X=N TO L+1 STEP -1
200 T$(X)=T$(X-1)
210 NEXT X
  - Le texte introduit est placé dans T$(L).
220 T$(L)=Q$ @ GOTO 'ED'
```

```
=====
230 'REP': INPUT "Echange a et b (aaa.bbb)", "0"; Q @ R=IP(Q) @ S=1000*FP(Q)
240 IF R=0 THEN 'ED' ELSE IF S=0 THEN 'ED'
250 Q$=T$(R) @ T$(R)=T$(S) @ T$(S)=Q$ @ GOTO 'ED'
```

```
=====
260 'TXT': INPUT "Texte en ligne No:"; L$
- Si rien n'est entré, alors on retourne à ED.
270 IF L$="" THEN 'ED'
280 IF UPRC$(L$)="E" THEN 'LASTLIN' ELSE 'NOTLASTL'
- [E]="End of text"="fin de texte" (on ajoute une nouvelle ligne)
```

```
=====
290 'LASTLIN': SFLAG 4 @ N=N+1 @ DIM T$(N)[80] @ GOTO 'SHOWLIN'
- Flag 4: Fin du texte
On affiche la ligne qui va être modifiée.
```

```
=====
300 'NOTLASTL': DISP T$(VAL(L$)) @ GOTO 'LIMP'
- On affiche la dernière ligne
```

```
=====
310 'SHOWLIN': U=N-1 @ DISP T$(U)
- Entrée de la nouvelle ligne
```

```
=====
320 'LIMP': LINPUT ""; Q$ @ IF Q$="#" THEN 'ED'
330 IF FLAG(4) THEN T$(N)=Q$ ELSE T$(VAL(L$))=Q$
- Flag 4 armé quand E/e a été entré, alors le texte est placé dans la
dernière ligne (T$(N)=Q$), sinon en ligne VAL(L$)
340 IF FLAG(4) THEN 'NEWLIN' ELSE 'ED'
- Si flag 4 désarmé, alors c'est la dernière ligne.
Entrée de la nouvelle ligne
```

```
=====
350 'NEWLIN': N=N+1 @ DIM T$(N)[80] @ LINPUT ""; T$(N)
360 IF T$(N)="#" THEN 'NOMORE' ELSE 'NEWLIN'
```

```
=====
370 'NOMORE': CFLAG 4 @ GOTO 'ED'
```

```
=====
380 'LN': INPUT "A partir de la ligne No:", "0"; L
390 IF L=0 THEN 'ED'
- Affiche toutes les lignes avec leur numéro devant.
```

```
=====
400 'LN': FOR X=L TO N
410 DISP X; ": "; T$(X)
420 NEXT X
430 GOTO 'ED'
- Enlever une ligne
```

```
=====
440 'DEL': L=0 @ INPUT "Effacer la ligne No:", "0"; L
450 IF L=0 THEN 'ED'
- Si vous regrettez !
460 FOR X=L TO N-1
470 T$(X)=T$(X+1)
```

```
480 NEXT X
490 N=N-1 @ GOTO 'ED'
```

```
=====
500 'FIN': DISP "Finl."
510 END
```

```
*****
CHOC EN RETOUR
```

```
=====
5 SUB MAIN
10 DESTROY R1 @ OPTION BASE 0 @ DIM R1(38)
20 FOR A=0 TO 4 @ FOR R=0 TO 4 @ FOR D=0 TO 4 @ FOR V=0 TO 4
40 IF A+R+D+V>13 THEN 70
50 S=4*A+3*R+2*D+V
60 R1(S)=R1(S)+COMB(4,A)*COMB(4,R)*COMB(4,D)*COMB(4,V)*COMB(36,13-A-R-D-V)
70 NEXT V @ NEXT D @ NEXT R @ NEXT A
80 END SUB
```


MISE A JOUR DES LEX (suite)

Voici la liste des mots-clés (tokens) de notre ID (#E1), actualisée pour le mois de novembre. Le TOKEN 7 sera bientôt remplacé par la fonction FLSIZE(<spé. de fichier>), compatible avec l'HPIL. Régulièrement, cette liste vous sera proposée, avec son évolution.

La rubrique assembleur est très faible en ce mois de novembre mais n'allez surtout pas penser que nous ne faisons plus rien: au contraire ! Beaucoup de belles choses sont actuellement en création. Pierre David a presque terminé un super débogeur avec visualisation de tous les registres internes. Jean-Jacques Dhénin fait très fort sur des tas de fonctions de calcul matriciel. Stéphane Barizien à refait entièrement un assembleur en FORTH tournant 5 fois plus vite que celui de Hewlett-Packard. Je prépare des mots-clés complémentaires HPIL pour les mémoires de masse (MEM(":TAPE"), MEMDIR(":TAPE"), MAXMEM(":TAPE") et MAXDIR(":TAPE")). D'autre projets encore comme l'extension de l'ordre EDIT aux fichiers Lex et la possibilité d'utiliser l'ordre MERGE pour les chaîner. Voilà, tout cela nous demande beaucoup de temps , cela explique l'énorme rubrique de ce mois-ci.

TOKENS:

NOUVELLE APPELLATION: -----		ANCIENNE APPELLATION: -----	
XFN 225001 ADBUF\$	LEX DESAL	XFN 092001	
XFN 225002 ASC\$	.	XFN 092002	
XFN 225003 ATH\$.		
XFN 225004 HTA\$	.	XFN 092003	
XFN 225005 RED\$	.	XFN 092005	
XFN 225006 REPLACE\$	LEX REPLEX	XFN 092008	
XFN 225007 FILE?	LEX FILELEX	XFN 092240	
XWORD 225008 ATTN	LEX ATTNLEX	XWORD 092033	
XWORD 225009 DISABLE	LEX DRIVELEX	XWORD 092040	
XWORD 225010 ENABLE	.	XWORD 092041	
XWORD 225011 FKEY	LEX FKEYLEX	XWORD 092034	

XFN 225012 CONTRAST	LEX DESLEX	XFN 092020
XWORD 225013 INVERSE	.	XWORD 092021
XFN 225014 INV\$	.	XFN 092022
XFN 225015 PAINT	.	XFN 092023
XFN 225016 ENDUP\$	LEX ENDUPLEX	XFN 092230
XWORD 225017 ENDUP	.	XWORD 092231
XFN 225018 STARTUP\$	.	XFN 092232
XWORD 225019 CMD16	LEX CMD16LEX	XWORD 093130
XFN 225020 ARR	LEX COMBARR	XFN 093018
XFN 225021 COMB	.	XFN 093019
XFN 225022 HMS+	LEX HMSLEX	XFN 092060
XFN 225023 HMS-	.	XFN 092061
XFN 225024 HMS	.	XFN 092062
XFN 225025 HR	.	XFN 092063
XFN 225026 XERR	LEX XERRLEX	XFN 093128
XWORD 225027 STACK	LEX STKLEX	XWORD 092050
XWORD 225028 REPEAT	LEX REPEAT	
XWORD 225029 MARGIN	LEX MARGELEX	
XFN 225030 PRIM	LEX PRIMLEX	
XFN 225031 CURSDOWN	LEX ONKEYLEX	
XFN 225032 CURSKEYS	.	
XFN 225033 MENU	LEX MENULEX	
XFN 225034 CENTERS\$	LEX FORMALEX	
XFN 225035 CESURE	.	
XFN 225036 FORMAT\$.	
XFN 225037 REDUCE\$.	
XFN 225038 SPACES\$.	
XWORD 225039 BELL	LEX PRINTLEX	
XWORD 225040 BOLD	.	
XWORD 225041 CR	.	
XFN 225042 ESC\$.	
XWORD 225043 FF	.	
XWORD 225044 LF	.	
XWORD 225045 MODE	.	
XWORD 225046 PERF	.	
XWORD 225047 PL	.	
XWORD 225048 UNDERLINE	.	
XWORD 225049 WRAP	.	
XFN 225050 INDATES\$	LEX INDATLEX	
XWORD 225051 KBD	LEX KBDLEX	

XFN 225052 DDAYS LEX DATELEX
 XWORD 225053 DMY .
 XFN 225054 DOW\$.
 XFN 225055 DOW .
 XWORD 225056 MDY .

NOTE: le LEX DESAL possède en plus les fonctions et ordre suivant:

XFN 001063 PEEK\$) Ne tenant pas compte des
 XWORD 001064 POKE) zones privatisées (PKLEX)
 XFN 082001 KEYWAIT\$ Hewlett-Packard
 XFN 082012 REV\$ Hewlett-Packard

BUFFERS:

A00 bENDUP 80B

RESERVED RAM

	BIT	3	2	1	0	
2F986	0	0	0	1		MATHROM
2F987	1	1	1	1		MARGIN
2F988	1	1	1	1		MARGELEX
2F989	1	1	1	1		REPEAT
2F98A	1	1	1	1		KBDLEX
2F98B	0	0	0	0		
.....						
2F9DF	1	1	1	1		DEBOGEUR
.						(DEBUT
.						1986)
.						P.DAVID
2F9E5	1	1	1	1		

Michel MARTINET (SIG#2)

**ACCES AUX VARIABLES A PARTIR
 D'UN PROGRAMME BINAIRE**

.1 Recherche de l'adresse d'une variable.

Les utilitaires ADDRSS (et ADRS40) sont

pratiques pour se retrouver dans la liste des variables et pour obtenir l'adresse d'une variable. Ce sont des utilitaires de bas niveau sans cas particulier tel que l'indirection. Si la variable n'est pas trouvée ils indiquent explicitement cette condition.

.2 Rappel d'une variable.

La procédure suivante peut être utilisée pour le rappel d'une variable :

- Créer un espace dans la mémoire représentant la tokenisation de la variable suivie d'une virgule ou d'un token de fin ligne (EOL).
- Pointer D0 sur le début de cet espace.
- Appeler EXPEXC pour évaluer cette expression.
- Popper la valeur de la math stack.

Cette procédure retourne la valeur zéro pour les variables numériques non existantes et une chaîne nulle pour les chaînes non existantes.

.3 Stockage dans une variable.

La procédure suivante peut être employée pour stocker une valeur dans une variable dont on connaît le nom : Créer un espace mémoire représentant la tokenisation d'une variable suivie d'une virgule ou d'une fin de ligne. Par exemple : A\$ EOL est tokenisé D2 14 0F et Q9(1,2) EOL est tokenisé 13 23 D7 96 15 2 0F. --Pour connaître la tokenisation, il est possible d'écrire dans la première ligne d'un programme d'ESSAI la suite en BASIC; après quoi, au clavier, demander
 PEEK\$(DTH\$(HTD(ADDR\$('ESSAI'))+49),80)
 et lire la représentation de la chaîne sous sa forme tokenisée. -- Pointer D0 sur le début de la tokenisation. Appeler EXPEXC pour évaluer l'expression. Appeler DEST pour sauver l'adresse dans le statement scratch. Chercher la valeur à sauvegarder en évaluant une expression ou par tout autre moyen. Appeler STORE pour ranger le résultat dans la variable. La variable est créée si cela est nécessaire. Si vous appelez STORE à partir d'un programme binaire, assurez-vous que S-R1-2 contient zéro afin de ne pas se retrouver en mode trace inutilement.

.4 Création de variables ou de tableaux.

La méthode décrite ci-dessus est un moyen d'accès aux variables qui contourne les difficultés, telles que l'existence ou la

création des variables. L'inconvénient de cette méthode réside dans le fait qu'aucun contrôle n'est possible et que les variables sont créées avec leurs dimensions par défaut -- les chaînes à 32 caractères, les tableaux de type réels.... Si une dimension ou un type autre que ceux par défaut sont nécessaires, le programme en assembleur doit créer explicitement la variable. Dans ce cas il est recommandé de suivre la procédure suivante.

Placer dans S-R1-3 le type de donnée (inutile pour les chaînes).

- A = Entier
- B = Réel court
- C = Réel
- D = Complexe court
- E = Complexe

Pointer D0 au début d'un espace mémoire tokenisé sous la forme d'un ordre DIM. Par exemple :

Description	Tokenisation
A EOL	14 0F
A(2) EOL	D7 14 23 0F
B(3,4) EOL	D7 86 24 33 43 0F
A\$(6) EOL	D7 D2 14 63 0F
B\$[80] EOL	D2 24 2F C008 0F
C\$(6)[80] EOL	D7 D2 34 63 2F C008 0F

GOSBVL =PREP
 GOSBVL =DPVCTR
 R1=C

* Lors de la création de COMPLEXES ou de COMPLEXES COURTS * armer le status bit 0 (ST=1 0).

GOSBVL =SPACE
 GOSBVL =DMNSN

.5 Destruction de variables et de tableaux.

La méthode suivante peut être utilisée pour la destruction de variables par un programme en assembleur :

Pointer D0 sur un espace tokenisé représentant la variable.

Appeler DSTRY* pour détruire la variable.

Application

Le petit programme binaire qui suit est équivalent à la ligne de BASIC :

N=C-B+1

Entrer le source sous Editeur de textes, puis passer en mode FORTH. Assembler le Binaire. Repasser en BASIC. DESTROY ALL @ C=15 @ B=9 .

```
RUN VARBIN
N [ENDLINE] --->7
```

```

BIN 'VARBIN'
CHAIN -1      Pas de sous-programme.
=tCOMMA EQU #F1
=tEOL EQU #F0
=t- EQU #82
=t+ EQU #87
=EXPEX- EQU #0F178 Eval. avec init. math stack
=EXPEXC EQU #0F186 Eval. sans init. math stack
=DEST EQU #0F7B0 Sauve élém.-> stock. résultat
=STORE EQU #0F5F8 Stockage résultats
=ENDBIN EQU #0764B Sortir du binaire

```

```

GOSUB dest      Actualise D0
NIBASC 'N'      Nom de la var. pour résultat
CON(2) =tCOMMA Termine provisoirement l'éval
dest
C=RSTK          Lit l'adresse du début token
CDOEX           Pointe D0 sur 'N'
GOSBVL =EXPEX- Evalue N,
GOSBVL =DEST    Sauve les élémts pour résultats
GOSUB eol       Actualisation D0
NIBASC 'CB'     )
CON(2) =t-      )
CON(2) =t+      ) Equivaut C-B+1
NIBASC '1'      )
CON(2) =t+      )
CON(2) =tEOL    )
eol
C=RSTK          Lit l'adresse de l'expression
CDOEX           D0 pointe sur l'expression
GOSBVL =EXPEXC Evaluation
GOSBVL =STORE   Range le résultat dans N
GOVLNG =ENDBIN Fin de calcul

```

DHENIN Jean-Jacques SIG#5
 B.C.M.W. (1) 43 36 12 05

P.S. A partir du prochain numéro, notre grand feuilleton : MATHROM2 ou comment PANAME s'écrit sur le HP71. [Ne manquez pas cette série, retenez votre souffle et le prochain numéro chez votre distributeur en vente partout pour une somme modique et d'une telle qualité, fin de l'éditorial].

NOUS EN AVONS

Sont en vente au Club:

- Cartes magnétiques pour HP41 au prix de 150FF + 3,10FF de port les 50 cartes;
- Cartes magnétiques pour HP71B au prix de 91FF + 3,10FF de port les 10 cartes;
- Cassettes digitales pour HP82161A: 100 FF pièce, plus 3,10 FF de port par cassette.
- Eproms (2716 & 2732) vierges au prix de 60FF + 3,10FF de port pièce. Pour les Eproms programmées, nous consulter;
- Module TIME (82182A) au prix de 400FF + 6,50FF de port. Livré avec manuel en français;
- Module QUADRAM (82170A) au prix de 400FF + 6,50FF de port;
- Module HPIL (82160A) au prix de 970FF + 6,50FF de port. Livré avec manuel en français;
- Pour les commandes des ZENROM, CCDROM et ROM PANAME nous envoyer 500FF minimum d'arrhes;
- VASM (listing en anglais des 3 premières pages de la 41) au prix de 170FF + 13,50FF de port;
- Le manuel de service de la 41 (en anglais) au prix de 50FF + 6,50FF de port;
- Le manuel technique du convertisseur (en anglais) au prix de 20FF + 3,20FF de port;
- HPIL Interface Specifications (en anglais) au prix de 80 FF + 9,50 FF de port
- The HPIL Integrated Circuit User's manual (en anglais): 40 FF + 6,50 FF de port
- Interface Kit Technical Guide (en anglais): 15 FF + 3,50 FF de port
- Manuel technique du Minitel R (Ref. 250 Alcatel): 40 FF + 6,50 FF de port
- Les anciens numéros au prix de:
 - No 1 à 3 au prix de 15FF + 3,20FF de port par numéro,
 - No 4 à 10 au prix de 20FF + 3,20FF de port par numéro,
 - No 11 à 17 au prix de 25FF + 6,50FF de port par numéro,
 - à partir du No 18 au prix de 35FF + 6,50FF de port par numéro.

Les ports sont les tarifs PTT actuels en non urgent.

ACHATS GROUPES

Nous assurons des commandes groupées pour ceux qui désirent profiter de notre réduction "spécial Club", soit 25% par rapport au prix HP. Pour ceux qui le désirent, nous assurons l'envoi postal en urgent ou en non urgent. Ces achats concernent aussi bien des modules que des calculatrices et autres.

NOTA: ces deux rubriques "nous en avons" et "achats groupés", sont des services "Club" que nous rendons exclusivement aux membres effectivement inscrits au club et possédant leur carte de membre PPC-PARIS.

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

BULLETIN D'ADHESION

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

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

PROFESSION _____
 INTERETS _____

MATERIEL HP EN VOTRE POSSESSION _____

AUTRE MATERIEL MICRO-INFORMATIQUE _____

COMMENT AVEZ-VOUS CONNU PPC PARIS CHAPTER ?

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

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

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

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

LE MONTANT DE LA COTISATION AU PPC PARIS CHAPTER S'ELEVE A 300.00 FF.
 ETUDIANTS: 250.00 FF. (JUSTIFICATIF INDISPENSABLE)
 PAIEMENT EFFECTUE LE ____/____/____ A L'ORDRE DE PPC PARIS CHAPTER.
 PAR CHEQUE BANCAIRE N° _____ BANQUE _____
 CHEQUE POSTAL 3 VOLETS N° _____
 MANDAT LETTRE _____

EVENTUELLEMENT: JE M'ABONNE A COMPTER DU ____/____/____
 JOINDRE A VOTRE INSCRIPTION UNE PHOTO D'IDENTITE ET UNE ENVELOPPE TIMBREE A VOTRE ADRESSE.

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



