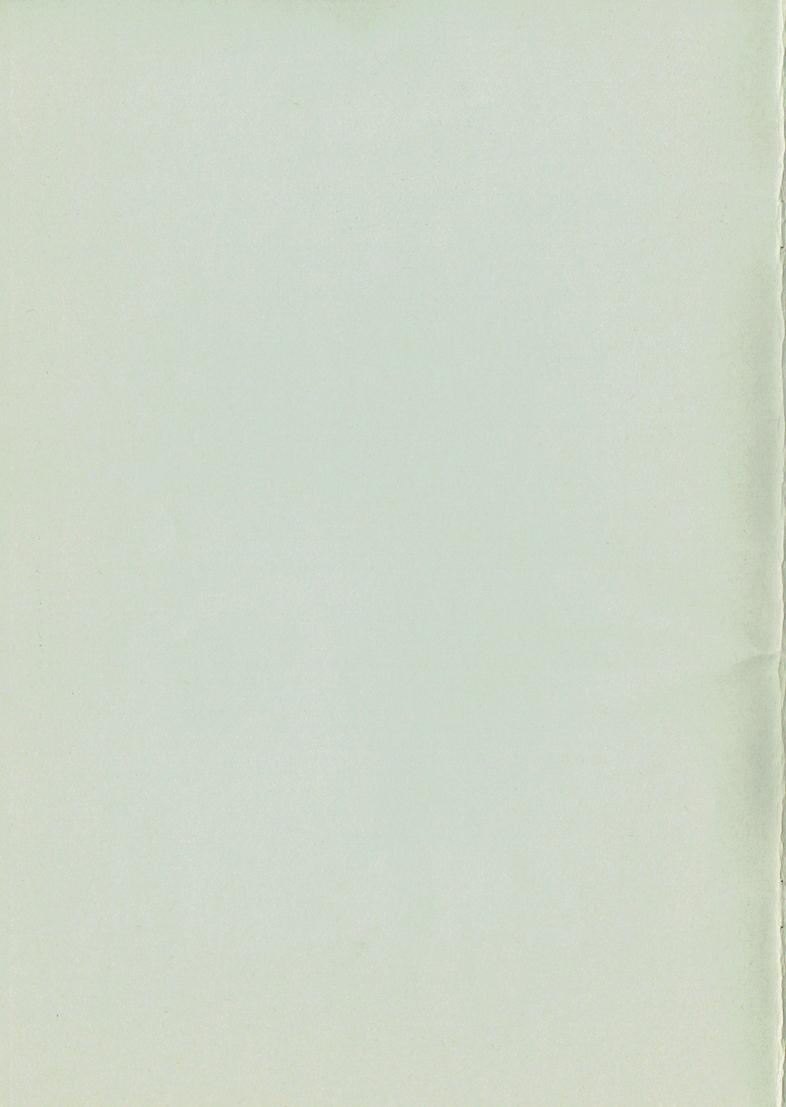


MAI 1989 NUMERO 64

Le numéro 40 F

A PROPOS DU CLUB

J. Belin	Editorial	1
J. Belin J. Belin	SOS Calculateurs HP: Fin de série ? La HP-21S Courrier du coeur	2 2 6 7
HP28		
J. Devémy	Jeu du Baccara	10
HP42		
J.L. Attenoux	La loxodromie	14
HP71		
G. Fillippini J. Belin	Fonction mathématiques Incrustation Video (Acte II)	18 23
X. Bille	Structures en Forth	27
L. Auer	Impression d'étiquettes	31
	Le coin des Lhex	33



EDITORIAL

Chers amis,

Non, Le poisson d'avril n'était pas l'annonce de la conférence de Chicago! Elle aura bien lieu. Ce n'est pas non plus le 75º aniversaire de Hewlett-Packard! Ca c'était une faute de frappe! En effet c'est aprés avoir recu, en 1938, une commande de 8 oscillateurs pour synchroniser le film de Walt Disney Fantasia, que Bill Hewlett et Dave Packard ont fondé, en 1939, une société dont vous devez sûrement connaître le nom! Et quand je dis que le cinéma mène à tout!

En fait le poisson d'avril se trouvait dans le Coin des Lex, plus précisément dans GINSLEX! Si le source du programme était bien ce qui était annoncé, le listing objet simulait un Memory tost puis affichait "POISSON D' AVRIL" avec un poisson défilant sur l'affichage! (Le poisson en question étant même une baleine!). Dommage que les possesseurs de HP-28 n'aient pas profité de réjouissances du même ordre!

Pourquoi un programme ? Parce que après les 53.7% de réduction chez HP, les nouveaux modules en tout genre, et autres informations toutes aussi délirantes, vous cherchiez le poisson dès l'ouverture de votre journal préféré, il fallait donc trouver autre chose... Rassurez vous, j'ai déjà ma petite idée pour l'année prochaine, et là tout le monde en profitera!

Plus sérieusement, nous avons décidé de faire, de la même façon que pour la HP-71, une *Programathèque HP-41*. Mais nous avons six ans à ratraper, alors ne soyez pas trop pressés. Mais vous pouvez nous aider sur un point: Si nous devons faire le catalogue nous même (ce qui devrait déjà nous donner suffisament de travail), nous voudrions éviter de retaper tous les programmes. En effet nous n'avons aucune copie sous support magnétique. Alors si vous disposez de certains de ces programmes, nous sommes vivement interessés!

Nous avons pris d'autres décisions du même ordre, mais nous vous en reparlerons dans un prochain JPC. En attendant bonne lecture!

Jacques Belin (123)

SOS

Messieurs,

Propriétaire d'une HP-41C avec lecteur de cartes et imprimante, je m'adresse à vous pour savoir s'il existe une possibilité de création de fichier avec ce genre de machine.

N'étant pas un foudre de programmation, pensez vous pouvoir m'aider? Ce serait un fichier de médecins avec Noms, Adresse, Téléphone, Horaires et jours de visites, Fréquences de rendez-vous ulterieurs, avec possibilité d'entrer la date de visite effectuée et pouvoir lister par spécialités (4) et par secteurs (3) le nom des médecins à voir dans la semaine.

Ce programme pourrait servir à mon épouse qui est visiteuse médicale.

Quant à moi, je suis à la recherche d'un programme me permettant de déterminer en fonction de plusieurs paramètres, des limitations de performances avion.

Exemple:

Hypotheses:

| Température extérieure | Altitude du terrain | Poids au décollage | Pente de Piste | Effet de Vent

--> Trouver la longueur de décollage.

Ce genre de problèmes posés quotidiennement est résolu par une recherche graphique relativement complexe, compte tenu la réglementation et fastidieuse par le temps perdu.

Je pense que ces programmes existent déjà aux U.S.A. pour un type d'avions (BEECH 200).

Etant pilote sur un FALCON 10, je serais heureux de bénéficier de quelques lumières sur la façon de procéder.

Merci de bien vouloir me répondre, en vous souhaitant bon courage à tous.

Pascal MAGNE 134 rue de Saussure 75017 PARIS

Messieurs,

Je possède une HP-28S depuis le début de l'année. Ne connaissant rien en informatique, vous serait-il possible de me faire parvenir le programme de navigation nº1 du module "navigation" HP-41C retranscrit dans le langage de la HP-28S.

Par la même occasion, si vous avez d'autres programmes à me présenter, je serais interressé.

Si toutefois vous ne possediez pas le programme de la HP-41, je suis prêt à vous expédier celui que j'ai eu par l'intermédiaire d'un ami.

Michel Dupas 19 Avenue Chanzy 44000 Nantes Tel: 40-74-14-88

Messieurs,

Je cherche des adhérents suceptibles de me vendre une calculatrice HP-41CX, en bon état de fonctionnement, c'est <u>trés urgent</u> pour moi, car on vient de me voler la mienne

> P. Luberne 17 rue du Mûrier SERMOISE / LOIRE 58000 NEVERS Tel 66 57 27 31 (bureau) 66 37 63 22 (domicile)

CALCULATEURS HP: FIN DE SERIE?

Depuis l'annonce de la fin de la commercialisation du HP-71, nous nous sommes tous demandés quels seraient la projets de HP en ce qui concerne les calculateurs de poche de haut niveau.

Avec cet article, basé sur des reflexions personnelles, je ne prétends pas vous donner une réponse. Je ne prétend pas non plus donner le portrait robot de l'hypothétique successeur du HP-71. Tout simplement qu'a mon avis, la solution miracle n'existant pas, il peut y avoir une infinité de solutions. J'espère seulement vous montrer l'ampleur des questions que le constructeur a du se poser, et quels sont les choix qui ont dû être discutés, approuvés ou rejetés.

Sachant qu'un choix peut en entrainer une dizaine d'autres, si je me suis trompé sur une hypothèse de départ, le reste sera sûrement faux, j'en suis conscient, et j'espère que vous le serez en lisant la suite. Si vous avez fait une autre analyse, si vous avez d'autres informations qui pourraient confirmer (ou infirmer) une hypothèse, ces colonnes vous sont évidemment ouvertes.

Tout d'abord, avant de savoir ce que pourrait être le futur, il faut, je pense revenir sur les informations de ces derniers mois. La base principale de ces informations tient dans deux communiqués de Rob Emmons, Chef des produits HP-71 et HP-41 à Corvallis. Afin de ne pas vous induire (inconsciemment) en erreur, j'ai mis les infos officielles en italiques, pour les séparer de mes commentaires.

L'arret du HP-71

- A partir du 1er Novembre 1988, le HP-71B sera retiré de la CPL ("Corporate Price List"). Deux périphériques associés, le lecteur de cartes (HP-82400A) et le modem acoustique (HP-82168A) seront aussi retirés de la CPL le 1er Novembre 1988.

Cela tout le monde le sait. Malheureusement.

- Les périphériques et accessoires conçus pour le HP-71 et les HP-41CV/CX resteront dans la CPL pour la vente et l'utilisation avec les calculateurs HP-41.

Les seuls périphériques communs aux deux gammes sont les périphériques HP-IL.

- Le support et le service aprés vente (pour le HP-71) continuera jusqu'au 1er Novembre 1993.

Cinq ans, c'est l'habitude chez HP. A mon avis, c'est un peu faible.

- Le HP-71 a été utilisé originellement comme un collecteur de données allimenté par piles, et comme un contrôleur de bas prix. HP n'a pas de produit de remplacement équivalent pour ces applications. Par conséquent nous vous recommandons de considérer vos besoins au delà du 1/11/88 pour vous donner suffisamment de temps pour passer sur d'autres systemes...

Là rien ne peut dire si d'une part, HP met en cause le concept même du HP-71, ni d'autre part, qu'ils proposeront dans un futur plus ou moins lointain un produit de remplacement.

...HP n'a pas de projets actuels pour supporter le BASIC HP-71 pour des développements logiciels futurs. C'est à dire: plus de modules (ou programmes) comme le Text Editor. Ceci veut dire aussi que si il y a un successeur au HP-71, il n'y aura aucune compatibilité.

Hewlett-Packard arrête le HP-71 pour un nombre de raisons incluant :

1- Faibles volumes de ventes. Le HP-71 a été une demande régulière de la part de "loyaux utilisateurs sophistiqués"; Malheureusement, le HP-71 n'a pas bénéficié de suffisement de ventes au détail en dehors de son succés de groupes d'utilisateurs.

Autrement dit le HP-71 s'est très bien vendu auprés des clubs utilisateurs et de quelques sociétés (comme CMT ou BCMW), mais pas ailleurs. Je ne reviendrais pas sur la politique de marketing de HP, nous sommes tous d'accord...

2- Coûts de Fabrication en hausse. Dû aux faibles volumes nos frais de fabrication sont excessifs. La ligne de production utilise beaucoup d'ouvriers et demande un support d'ingénieurs substanciel. Le coût d'une automatisation de cette ligne est injustifié. Il n'y aucune modification possible, qui pourrait faire décroître les coûts et augmenter la sécurité. Aussi le prix des composants est élevé.

Le problème, compréhensible, est celui de toute industrie.

3- Vieille technologie. Plusieurs composants du HP-71 sont devenus obsolètes et sont devenus dificiles à trouver.

En effet, il n'y a pas eu la même évolution interne que pour la HP-41.

En résumé, si le HP-71 s'était plus vendu, HP aurait pu (ou voulu) faire évoluer le HP-71 et sa technique de fabrication.

Ce que devient la HP-41

La HP-41 est maintenant dans sa dixième année, un phénomène remarquable en électronique! Il se vend bien de façon constante et continue à être une solution viable pour le marché des calculateurs de poches modulaires. Par contre, dû à des ventes décroissantes et à une technologie changeante, plusieurs péripheriques et options seront abandonnés cette année.

- Ce sont:
- Le lecteur de cartes,
- l'imprimante thermique HP-IL (HP82162),
- le lecteur de code-barres,
- les versions de HP-41 avec claviers non marqués.

La fin de fabrication aura lieu le 1er Mars 1989.

La HP-41 continue donc, mais sans ses peripheriques les plus portables. Notez aussi que le S.A.V. continuera jusqu'en Mars 1994 (pour ces périphériques).

Le pré-abandon de l'HP-IL

HP n'a pas de projets pour développer quelque futur produit avec l'interface HP-IL.

Cela ne veut pas dire que les autres produits HP-IL déjà fabriqués par HP seraient arrêtés, comme nous l'avions pensé, cela confirme ce qui est marqué dans le chapitre HP-71. De toute façon, si je me le rappelle bien, les derniers périphériques HP-IL développés par HP doivent être La ThinkJet et le lecteur de disquettes 9114. Ca fait déjà quelques années...

Par contre la division de HP "Northwest Integrated Circuit Division" (NID) continuera à produire des circuits HP-IL pour la vente à d'autres clients de la même façon qu'elle le fait actuellement. Si il y a une décision à une date future d'arrêter la production, les acheteurs auront le temps suffisant pour décider d'une autre stratégie.

En bref, si vous voulez d'autres périphériques HP-IL, vous aurez toujours (pendant un certaint temps) la possibilité de sortir votre fer à souder.

Le Programme ICC

le programme ICC qui a été créé afin de supporter le développement et la production de Roms Utilisateurs (par exemple les Rom PPCROM ou CCD), continuera à être disponible aussi bien pour des révisions et des renouvellements de commandes, que pour toute nouvelle application dans un futur proche. HP anticipe actuellement que le programme devrait continuer pendant encore deux ans. Dû à des volumes de fabrication décroissants, il y a une possibilité d'augmentation des coûts de ces Rom .../... La future direction de HP est d'utiliser des support de logiciels standards éliminant le besoin d'utilisation de Roms spéciales.

Cela rentre dans la stratégie de comptabilité de HP. Mais après tout, les circuits de la HP-28 (par exemple) sont quand même spécifiques, Il faudra donc savoir jusqu'ou HP veut aller...

Et dans le futur?

Faisons le point. Tout ce qui concerne le HP-71 est arrêté, le HP-41 continue, mais avec ses périphériques qui commencent à diparaitre, et l'HP-IL n'est plus utilisée que pour cette machine.

Maintenant, la première hypothèse. HP sort un successeur au HP-71. Sous hypothèse de travail, l'annonce en est faite le 3 juin pendant la conférence de Chicago. Première critique, Absolument rien ne nous confirme que le constructeur, après l'échec du HP-71, veuille renouveler l'experience. Dans ce cas, tout ce qui suit est à mettre au panier.

En ce qui concerne la date, l'interêt est à voir plus bas, au chapitre des standards. Et là aussi rien ne nous dit que HP ne vienne à la conférence pour déclarer quoi que ce soit.

Abordons le sujet par le coté utilisation. A quoi sert un ordinateur de poche ? Ici donnez votre utilisation habituelle. A quoi ne sert pas un ordinateur de poche? Surement pas à faire tourner AutoCad ou les programmes de la météorologie nationale. Je veux dire par là que ce genre d'utilisation ne se fait que dans un endroit fixe, son bureau par exemple, et non sur un ordinateur de poche. Il n'a pas besoin non plus d'avoir une vitesse foudroyante, on ne l'utilisera pas pour calculer deux cents mille vecteurs par seconde. mais plutôt avec un traitement de texte, voire un compilateur pour quelques petits programmes, peut être à la rigueur avoir la possibilité de lancer une tache de fond, mais sans plus. Ce qui veut dire qu'il est inutile d'avoir une mémoire de 15Mo, ni d'avoir une résolution d'écran de 1024×1024. Mais si la mémoire principale ne devrait pas exceder 256 ou 512ko, il est trés interressant d'avoir un disque virtuel de quelques Mo. Tout ceci est une opinion personnelle, mais puisqu'il faut prendre une hypothese de travail, autant prendre celle là. De toute façon, les differences entre les différents concepts ne doivent pas être énormes.

Quel standard?

L'autre problème utilisateur est le système d'exploitation. Je peux avancer 2 hypothèses, et seulement deux. Mais d'abord un observation. La stratégie informatique de Hewlett-Packard se base actuellement sur deux standards : MS/DOS et Unix. Apres l'arrêt du HP-71, on peut être à peu prés sûr que si une nouvelle machine doit sortir, elle ne pourra qu'avoir un de ces standards, et si aucun de ces standards n'est possible, HP ne sortira rien.

Première hypothese donc, MS/DOS. Personnellement je considère ce standard comme le VHS de l'informatique. C'est à dire, un des plus mauvais standards, arrivé à la consécration on ne sait trop comment, aprés être sorti alors que d'autres standards plus performants existaient déjà sur le marché. C'est maintenant la standard numéro un pour encore de longues années. Il est connu par pratiquement par tous les informaticiens, et par beaucoup d'étudiants, donc commercialement, c'est une valeur sûre. Techniquement, c'est aussi la solution la plus simple, et demandant le moins de mémoire. Actuellement, il n'y a que peu de concurence, avec quelques terminaux de saisie, et le petit compatible de poche Atari, mais ce dernier ne doit pas être trop dificile à égaler, au vu de ces relativement faibles possibilités. Mais on peut aisément penser que d'ici quelques années, le marché risque d'être trés encombré...

Deuxième hypothèse: Unix. C'est le standard des années 90. Mais dans le cas qui nous intéresse, c'est le casse-tête de l'année. En effet, connaissant l'espace mémoire requis par ce système d'exploitation, Il faudra des trésors d'ingéniosité à HP pour tout faire entrer dans une machine de poche, voir le chapitre Hard à ce sujet. Commercialement ce serait une grande première, même si les ventes se font désirer au début. C'est surement un risque à prendre, car l'image de HP comme constructeur de très haut niveau ne ferait qu'y gagner.

J'ai précédement mentionné la date du 3 Juin. Elle est peut être un indice de réponse. En effet, sachant que HP appartient à l'OSF, (une association de constructeurs visant à établir un Unix universel, et concurente de Unix Internationnal, visant le même but, mais avec une autre version d'Unix!) et sachant que la dite OSF devrait sortir sa version d'Unix à la fin de l'année, on peut penser, si l'hypothèse Unix est la bonne, que si HP annonce un produit sans en annoncer la date de disponibilité, que ce pourrait être la première version de l'Unix OSF. Cette annonce aurait donc pour but de démontrer la supériorité de cette version d'Unix, en l'appliquant d'origine sur un ordinateur de poche... Sinon ce serait le classique HP-UX.

Mais le choix de l'un ou l'autre des standards est très dépendant des choix technologiques. C'est ce que nous allons voir.

L'architecture interne

.

Autre hypothèse majeure. Aprés le HP-41 et le HP-71, Hewlett-Packard continuera à développer des circuits spécifiques pour un modèle de machine. Ceci n'est pas sur en lisant le communiqué concernant le programme ICC. Mais les circuits existant actuellement dans la commerce ne permettent pas encore de faire une carte mère complète de type IBM PC de la taille qui nous interresse. A ma connaissance, la plus petite carte IBM comportant 640 ko de mémoire, un contrôleur de disque, un contrôleur d'écran EGA, des liaisons séries et parallèles et un connecteur de Bus XT, fait à peu prés 20 cm de coté. Mais si elle utilise une majorité de CMS, la plupart des composants sont assez classiques. C'est donc plutôt une intégration qu'une création pure. De plus cette carte étant sortie il y a à peu prés 2 ans, on peut espérer une évolution significative sur l'intégration des composants.

Tout d'abord quel serait le micropocesseur? Extèrieurement, je pense que l'esprit du processeur Titan devrait être gardé. A savoir un bus de données et d'adresses réduit, et le minimum de signaux de contrôle. Dans l'hypothèse MS/DOS, il faut ajouter une contrainte suplémentaire, la comptabilité logicielle avec la série 80X86 d'Intel. On pourait ainsi imaginer un 8086sx, c'est à dire un 8086 avec un bus multiplexé de 4 bits. Donc une importante perte de vitesse. Par contre avec l'hypothèse Unix, on est beaucoup plus libre sur le choix du microprocesseur, et on peut donc utiliser le concept du processeur Titan: un petit bus externe et des registres internes importants, limitant le nombre d'accès mémoire. Un autre problème, doit-on mettre un co-processeur arithmétique? Les quelques programmes qui en obligent l'utilisation sont par exemple Auto Cad (les dernières versions), mais j'ai déjà dit que nous ne ferions pas tourner ce programme sur un O.P. Mais, à mon avis, la possibilité doit quand même exister.

Le problème crucial est la mémoire. Sur ce point MS/DOS est gagnant, car moins gourmand. Mais tout d'abord on peut penser que HP mettra le système d'exploitation en Rom. Ceci a deux avantages: les circuits Rom sont plus petits que les Ram de capacité equivalentes, d'autre part cette Rom étant fixe, on a plus la possibilité d'utiliser des points d'entrées standardisés, et donc de réduire la taille totale du code. Mais si MS/DOS serait à peu près à l'aise avec 256ko de Rom, il faudrait à peu près 5Mo pour un Unix minimal.

Heureusement, la différence est moins importante en ce qui concerne la mémoire vive. 512 ko pour MS/DOS et 1 Mo pour Unix. Les meilleurs circuits disponibles actuellement font 1 Mbits, soit 128 ko. En CMS, le taille totale nécessaire est tout à fait intégrable dans un calculateur de poche. En ce qui concerne la pénurie des Rams, je ne pense pas que cela arêtera HP.

Ceci était la mémoire de travail. Il faut aussi penser à la mémoire de masse. C'est à dire un disque électronique (indispensable pour utilisation réellement portable). Il y a là aussi plusieurs possibilités. La première consiste à mettre tout le disque en mémoire interne. Il faudrait dans ce cas plusieurs Mo. Une autre solution plus souple consiste à mettre le disque électronique sous forme de cartes enfichables Ces cartes pouraient faire quelques centaines de ko. La troisième solution, la plus rationnelle à mon avis, est de mixer un disque interne (de 512 ko environ), et des cartes mémoires (de 128 ko environ). Ce serait amplement suffisant pour un système portable.

L'écran

Un écran de 25 lignes de 80 caractères est il obligatoire? Pour les deux options, si on veut utiliser, sans les adapter, des logiciels tournant sur les autres micros, je pense que c'est obligatoire. (Tiens en passant, pourquoi ont-ils mis Lotus 1-2-3 en Rom sur le petit Atari? Peut être que la "grande" version ne tourne pas avec cette configuration d'écran...) En effet, s'il est possible d'utiliser un écran plus petit comme fenêtre d'un plus grand écran, c'est totalement anti-ergonomique. Quant à la taille physique, il faudrait un écran de la taille du calculateur, qui se présenterait comme un portefeuille pliable. Dans l'option MS/DOS, il lui faudrait être au moins compatible Hercules, donc avoir une résolution de 640×400. Je n'en ai pas encore vu de suffisemment petit (environ 10×15 cm) mais cele ne veut pas dire que cela n'existe pas (je ne parle pas seulement de la surface d'affichage, mais des dimensions totales de l'afficheur).

Les entrées sorties et les périphériques

HP ayant décidé d'abandonner le concept de l'HP-IL, on peut se demander quels seraient le types d'entrées sorties présentes sur un nouveau calculateur de poche. Dans l'hypothèse MS/DOS on pourrait imaginer un bus IBM, même incomplet. C'est l'option proposée par l'ordinateur de poche d'Atari. L'avantage est que l'on arrive dans un terrain connu pour les développeurs de péripheriques, et de fabriquer des interfaces trés simples vers les péripheriques déjà existants. Il serait donc facile de créer un lecteur de disquettes externe et autonome, à partir de lecteurs 3½" existant dans commerce. Il est trés possible de faire un lecteur faisant la moitié du 9114, (incluant le contrôleur et les accus) et consommant beaucoup moins. Parmi les autres interfaces dédiées, il serait aussi possible de faire par exemple une interface vidéo, mais dans ce cas les contraintes d'encombrement et de consomation seraient beaucoup moins importantes, car de toute facon on utiliserait la vidéo dans un lieu fixe.

Par contre il est toujours intéressant d'avoir une liaison RS-232 intégrée.

Et surtout que ces périphériques soient disponibles dés la sortie de la machine, pour ne pas renouveler l'erreur de l'Atari, et des autres produits équivalents, qui doivent se connecter à un IBM PC complet à chaque fois qu'on veut charger un fichier en mémoire...

Mon Pronostic?

En fait, je n'en ai pas! Comme vous le voyez, il y a aussi bien des choix commerciaux que des possibilités techniques, et ce sont seulement les ingénieurs HP qui pouraient donner une réponse, mais je préfère les laisser travailler! Mais si vous avez une idées précise, découlant d'une analyse peut être différente, n'hésitez pas à nous la confier. Date limite de réception des copies, le 3 Juin!

Jacques Belin (123)

LE HP-21S

Un nouveau calculateur, "destiné à éliminer les tables statistiques", doit sortir en Juin 1989.

Le HP-21S est le premier calculateur conçu spécialement pour des étudiants en classe de statistiques. Hewlett Packard déclare que ce calculateur remplacera les tables de distribution utilisées en statistiques.

En voici les possibilités :

Statistiques:

- Sommes, moyennes, echantillons, déviations dans une population standard.
- Régression linéaire, coefficient de corrélation, pente, interception, prévisions.

Probabilités:

- Combinaisons, permutations, générateur de nombre aléatoires,
- Distributions: normale, student's t, Chi-carré, F et leurs inverses.

Programmes internes:

- Time value & money : valeur présente, valeur future, loyers, terme (nombres de loyers), intêrets composés,
- Tests statistiques avec un ou deux échantillons,
- Tests statistiques sur régression linéaire,
- Tests statistiques sur le Chi-carré,
- Distribution binomiale.

Fonctions mathémathiques essentielles:

- Mise au carré, exponentielle, racine carrée, inverse,

- Logarihmes, fonctions trigonométriques, Pi, pourcentages, différence de pourcentages, factorielles, valeurs absolues, partie entière, partie fractionnaire, arrondi,
- Modes degrés, radians, grades,
- Conversions : polaire/rectangulaires, degré/radian, heures-minutes-secondes/heures.

Programmation:

- Mode algébrique,
- 10 registres de stockages,
- 99 pas de programmes,
- 16 labels utilisateurs, sous programmes, deux tests conditionnels.

Présentation physique:

- Affichage 1 ligne, 12 digits,
- Dimensions : $3.1" \times 5.8" \times 0.6"$
- Alimentation: 3 piles boutons.

Prix: 49.95\$

Une seule question: Qui pourra me dire quand HP sortira son $100^{\mathrm{\`e}me}$ Calculateur-avec-descaractéristiques-uniques ?

Jacques Belin (123)

COURRIER DU COEUR

Pierre DAVID 33, bd Saint Martin 75003-PARIS

Vend:

Imprimante ThinkJet HP 2225: 1500 FF, Eprom CMT 64ko (Front Port): 1000 FF.

Jean REIBEL 9 Square Victor Fleming 92350 LE PLESSIS-ROBINSON Tél: (1) 46 31 46 11

Vend:

HP-42S: 800 FF (sous garantie); Pour HP-41: module X-MEMORY 500 FF; module GAMES 100 FF; module ADVANTAGE 400 FF. Pour HP-71: module FINANCE 400 FF; Périphérique HP-IL: interface vidéo 400 FF;

Eric GENGOUX 8 rue de Furstenberg 75006 PARIS

tel: (1) 46 33 65 79 (soirée)

Vend:

Imprimante ThinkJet HP2225B: 2000 FF, moniteur vidéo 12 pouces Taxan, écran vert : 700 FF, Mini-table traçante Sicape-Tandy (alim. par bloc secteur fourni, convertisseur HP82166A incorporé), état neuf : 650 FF, HP28C-1BB, étui cuir, état neuf : 600 FF, ainsi que tous ouvrages publiés sur la HP-41 (Cagire et Synthetics), prix à débattre.

Jean Louis ATTENOUX 70 rue Danton 91330 YERRES Tel: (1) 43 96 90 93

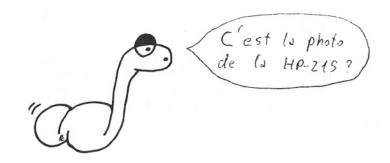
Vend:

Pour cause double emploi, un HP-71B + alimentation secteur : 1800 FF, avec toutes docs, factures...; Module HP-41 Emulator / Forth : 500 FF

Daniel LAMAS 3 rue des Lacs 91350 GRIGNY Tel: (1) 69 43 04 49

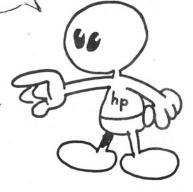
Vend:

Module Aviation (avec doc) pour HP-41 + livre Autour de la boucle : 100 FF + port (20 FF)



Oui. Et je viens de trouver une fonction cachée....

Protique pour les Etudiants---



HP28

J. Devémy

Jeu du Baccara

10

JEU DU BACCARA

Je profite du week-end pour vous envoyer un petit programme de jeu de casino: le BACCARA.

Il m'a permis d'agrémenter mes mornes cours de math de parties endiablées, j'ai passé avec ce programme de très bons moments.

Références:

- Jeux & Stratègie n^{ϱ} 10 pour les règles du Baccara et la matrice du programme DECI.

Le programme joue avec les règles normales du Baccara a savoir :

Le but du jeu est d'atteindre 9 points. Celui qui est le plus proche de 9 gagne. L'as vaut 1 et les figures (ou "bûches") et dix valent 0 points; les autres cartes sont comptées pour leurs valeurs nominales : le deux vaut 2, le sept 7, etc... Le total des points réalisés à l'aide de plusieurs cartes tient compte uniquement du chiffre des unités : 2 six (qui font 12) valent 2, 3 sept (qui font 21) valent 1.

Déroulement de la partie :

Le joueur reçoit 2 cartes puis la banque reçoit à son tour 2 cartes. Si l'un des deux a 8 ou 9; le joueur et la banque montrent alors leur jeu.

Si aucun des deux n'a 8 ou 9; le joueur peut demander une troisième carte qui lui est donnée face visible (la banque connait donc sa valeur).

Alors, en fonction de son jeu et de la troisième carte du joueur le banquier décide ou non de tirer à son tour une troisième carte. Après ceci, le joueur et le banquier montrent leurs jeux.

Le meilleur gagne. S'il y a égalité, la partie est déclarée nulle et le joueur reprend sa mise.

Voici la liste des différents programmes et leurs rôles:

CJ, CB, CT, MISE, RESER

Variables utilisées par les programmes :

CJ: total du joueur
CB: total de la banque
CT: troisième carte du joueur

MISE: mise du joueur

RESER: crédit dont dispose le joueur

BACA

Programme principal. On démarre le jeu en lançant BACA. Il fait appel aux autres programmes.

```
BACA
« WHILE
    IF RESER 0 #
      THEN PRES 0 'CJ' STO
      O 'CB' STO O 'CT' STO
      'CT' STO
      "Vous avez = " RESER →STR +
      " Frs." + 2 DISP
        DO 3 CLLGN
          "Votre mise (0=FIN) ?"
          3 DISP 4 LINP STR→
        UNTIL DUP
        RESER ≤ DUP
        IF NOT
          THEN SWAP
          DROP
        END
      END 'MISE' STO
    END MISE 0 #
    RESER 0 # AND
  REPEAT AFDB TIRA
    'CB' STO TIRA 'CB'
    STO+ ARRON
    IF CJ 7 > CB 7 > OR
      THEN CLLCD
        "Huit ou neuf" 1
        DISP ATEN
      ELSE AFDI
        IF DECI
          THEN TIRA DUP
          'CB' STO+ ARRON
          CLLCD
          "La banque tire un "
          SWAP →STR + 1 DISP
          ATEN
```

AFDB

END

FND

END FINP 0
'MISE' STO

Ce programme tire les première et deuxième cartes du joueur et les affiche avec le total du joueur.

```
AFDB

« CLLCD TIRA DUP

'CJ' STO →STR

"Votre 1º carte vaut = "

SWAP + 1 DISP TIRA

DUP 'CJ' STO+ ARRON

→STR

"Votre 2º carte vaut = "

SWAP + 2 DISP
```

```
"Votre total vaut = " AGG # A
```

AFDI

Ce programme demande au joueur s'il désire tirer une troisième carte et si oui la tire et affiche le nouveau total du joueur.

```
AFDI
« CLLCD 0
 DO DROP
   "Une 3º carte (O/N) ?"
   1 DISP 2 LINP
   UNTIL DUP { "O"
   "N" } SWAP POS 0 c
 END CLLCD
 IF "O" ==
   THEN TIRA DUP 'CJ'
   STO+ DUP 'CT' STO
   ARRON →STR
   "Votre 3º carte vaut = "
   SWAP + 1 DISP
   "Votre total vaut
   CJ →STR + 2 DISP
   ATEN
  ELSE 10 'CT' STO
  END
```

FINP

Ce programme affiche le total du joueur et celui de la banque à la fin d'un coup, compare les résultats et annonce qui a gagné. Il attribue la mise ou l'enlève automatiquement suivant le résultat.

```
FINP
« CLLCD
  "Votre total est = "
 CJ →STR + 1 DISP
  "Le total banque = "
  CB →STR + 2 DISP
  IF CB CJ >
    THEN
    "La banque gagne.."
    MISE 'RESER' SWAP
    STO-
  FND
  IF CB CJ <
    THEN
    "Vous avez gagne bravo"
    MISE 'RESER' STO+
  END
  IF CB CJ ==
    THEN
```

```
"Nous sommes a egalite"
END 3 DISP ATEN
IF RESER 0 ==
THEN CLLCD
"Vous avez tout perdu et
la maison ne fait pas
credit. Au revoir..."
1 DISP ATEN CLMF
END
```

DECI

Ce programme est le coeur du jeu car c'est lui qui indique à la banque si elle doit tirer une troisième carte. Si deci renvoie 1, la banque tire, si deci renvoit 0 elle ne tire pas. Vous pouvez modifier le comportement de la banque en modifiant deci (faire prendre + ou - de risque à la banque).

```
DECI

IF CB 3 <

THEN 1 END

IF CB 7 ≥

THEN 0

END

IF CB 3 ≥ CB 6 ≤

AND

THEN

[[ 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 ]

[ 0 0 0 1 1 1 1 0 0 1 ]

[ 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 ]

CB 2 - CT 1 + 2

→LIST GET

END
```

ARRON

Ce programme arrondit le total du joueur et celui de la banque au chiffre des unités.

```
ARRON

« 'CJ' RCL 10 / FP

10 * 'CJ' STO 'CB'

RCL 10 / FP 10 *

'CB' STO

»
```

TIRA

Ce programme tire une carte comprise entre 1 et 13 (13 pour simuler la présence des figures) puis arrondit le tirage à 0-9.

```
TIRA
« RAND 13 * 1 + IP
  IF DUP 9 >
   THEN DROP 0
  END
ATTEN
Ce programme affiche un message et attend que le
joueur appuie sur une touche.
ATTEN
 "Presser une touche"
 4 DISP
  UNTIL KEY
END DROP
Ce programme affiche le nom du jeu au début.
PRES
« CLLCD
        * BACCARA * "
  1 DISP
CLLGN (CLear LiGNe)
Ce programme prend un nombre n dans la pile et
efface la nº ligne.
CLLGN
« " " SWAP DISP »
LINP (Line INPut)
Ce programme prend un nombre n dans la pile et
simule un input sur la nº ligne.
LINP
« → LGN
  « LGN CLLGN ""
   DO
      DO
       UNTIL KEY
      END →STR
      UNTIL DUP ROT
       SWAP
        IF DUP "ENTER"
          #
         THEN + SWAP
          IF "BACK" ==
```

SIZE 5 - 1 SWAP SUB
LGN CLLGN DUP LGN
DISP
END 0
ELSE DROP SWAP
DROP 1
END SWAP DUP
LGN DISP SWAP
END CLMF

Les jeux sont faits, rien ne va plus!

Jérôme Devémy (495)



THEN DUP

HATOXODHOWIE

nord magnétique (à condition que vetre boussole n subisse aucune accélération borizontale).

'iode d'emploi du programme.

programme permet de calcuier tous les ametres d'une Loxadremie. Pour les non minies, bez que la foxodremie est une façon particulière se déplaces sur l'erre ce mode de déplacement met à partir d'un perat de déplace un d'arrivée 'A' en eardant une route vaite nétante. Détaillens un peu plus la chose...

1.5-1: Lantiude du pent de depart.

1.8-4: Lattiude du point d'arrivée.

1.6-4: Longitude du point de départ.

1.6-4: Longitude du point d'arrivée.

1.1: L'eart de latitude en minutes.

-1.- E cart de longitude en minutes.

Ferre possede na mode de reperage à se surface. Le certe bien súr parler de la hatitude notée "L" et de la congrunde notée "G". Tont point à la surface du globe est define par . .

HP42

J.L. Attenoux

La loxodromie

14

La demoème lancement du programmo:

Us effectue au travers du menu set ven. Vous disposed d'un certain nombre de sous-programmes, chacon representant une équation permettant de résoudre la loxodromie. De certe façon vous pouvex résource n'importe quel problème à partir des données dont vous disposez:

Le (Y de lomejunde correspond au méridiez de irreenwich.

Cemarque en ce qui courerne les unités et mesures majoyées.

Se édicipation d'anule.

Les sous-programmes sont:

voe : Equation ou fonction

ris se since en (48/4578 - 002/247E)

voe : Equation ou fonction

ris se since en (48/4578 - 002/247E)

vist se since en (48/4578 - 002/247E)

vist se since en (48/4578 - 002/247E)

vist se since en (48/4578 - 002/247E)

La manière la plus etficace s'aller d'un point 'D' a un point 'A' est de progresser, suivant un arc de grand cercle, c'est à dire un cercle dont le centre se situe précisément au centre de la Terra. Nous vercons plus en detait dans un prochain article cette, méthode appelée 'Orthodomie'. Meis ce mode de déplacement d'est pas évident à respecter car la coete vraie, c'est à-dire l'angle que fait votre trace au sol par

programme, il pormet de détraire les variables de résondre un problème si vous le désirez.

JPC 64 Page 13

LA LOXODROMIE

Introduction:

Ce programme permet de calculer tous les paramètres d'une Loxodromie. Pour les non initiés, sachez que la loxodromie est une façon particulière de se déplacer sur Terre. Ce mode de déplacement permet à partir d'un point de départ "D" de rallier un point d'arrivée "A" en gardant une route vraie constante. Détaillons un peu plus la chose...

Vous n'êtes pas sans savoir que notre bonne vieille Terre possède un mode de repérage à sa surface. Je veux bien sûr parler de la Latitude notée "L" et de la Longitude notée "G". Tout point à la surface du globe est défini par :

- Une Latitude comprise entre 90°N et 90°S:

N = North = Nord.

S = South = Sud.

Le 0° de latitude correspond à l'équateur terrestre.

- Une Longitude comprise entre 180°E et 180°W:

E = East = Est.

W = West = Ouest.

Le 0° de longitude correspond au méridien de Greenwich.

Remarque en ce qui concerne les unités et mesures employées :

 $1^{\circ} = 60$ minutes d'angle.

1 minute longitude = 1 mille nautique (NM) à l'équateur.

1 NM = 1852 mètres.

Par exemple Paris se situe en (48°45'N - 002°20'E) comprenez 48 degrés 45 minutes de Latitude Nord et 2 degrés 20 minutes de Longitude Est.

La manière la plus efficace d'aller d'un point "D" à un point "A" est de progresser suivant un arc de grand cercle, c'est-à-dire un cercle dont le centre se situe précisément au centre de la Terre. Nous verrons plus en détail dans un prochain article cette méthode appelée "Orthodomie". Mais ce mode de déplacement n'est pas évident à respecter car la route vraie, c'est-à-dire l'angle que fait votre trace au sol par rapport au Nord géographique terrestre n'est pas constant.

La loxodromie est quant à elle plus simple à respecter. A l'erreur près de la déclinaison magnétique* (qui sur de courtes distances ne varie pas), c'est le parcours que vous effectueriez en gardant sur une boussole un angle constant entre votre direction et l'aiguille qui indique toujours le nord magnétique (à condition que votre boussole ne subisse aucune accélération horizontale).

Mode d'emploi du programme.

En premier les variables :

La-D : Latitude du point de départ.

La-A: Latitude du point d'arrivée.

Lo-D: Longitude du point de départ.

Lo-A: Longitude du point d'arrivée.

†L1 : Ecart de latitude en minutes.

+G→: Ecart de longitude en minutes.

Le : Latitude croissante. Ceci correspond à une valeur moyenne de la latitude entre les points "D" et "A", valeur plus performante qu'une simple moyenne arithmétique.

v : Valeur d'angle intermédiaire (compris entre -90° et 90°).

Rv : Route vraie en degrés.

m : Distance à parcourir en milles nautiques.

En deuxième lancement du programme :

Il s'effectue au travers du menu SOLVER. Vous disposez d'un certain nombre de sous-programmes, chacun représentant une équation permettant de résoudre la loxodromie. De cette façon vous pouvez résoudre n'importe quel problème à partir des données dont vous disposez.

Les sous-programmes sont :

Nom : Equation ou fonction réalisée

N:>L<: $\uparrow L\downarrow$ = 60*(La-A-La-D)

N:>G< : +G→ = 60*(Lo-A-Lo-D) avec un test pour les trajets au voisinage du méridien 180°E ou 180°W, c'est le même...

N:Lc : Lc = LcA-LcD

avec LcX = PI/(180*60)*LN(TAN(LX/2+45))

 $N:V : TAN(V) = \leftarrow G \rightarrow /Lc$

N:Rv : Rv est la détermination quadrantale de v qui se fait grâce à Lc.

N:m : m*COS(V) = 1L1

Loxo: Sous-programme d'initialisation du programme. Il permet de détruire les variables avant de résoudre un problème si vous le désirez.

En dernier, les conventions de signe et les formats de nombres :

Ces conventions sont nécessaires pour s'y retrouver entre les degrés de latitude Nord ou Sud et les degrés de longitude Est ou Ouest. On devra respecter :

Au Nord: Signe positif pour la latitude.

Au Sud : Signe négatif.

A l'Est : Signe positif pour la longitude.

A l'Ouest : Signe négatif.

Déplacement vers le Nord : Signe positif pour †L1. Déplacement vers le Sud : Signe négatif pour †L1. Déplacement vers l'Est : Signe positif pour +G+. Déplacement vers l'Ouest : Signe négatif pour +G+.

Les nombres doivent être exprimés en degrés décimaux et non pas en degrés minutes secondes pour des problèmes d'arrondis. Pour cela vous disposez des fonctions ¬HR et ¬HMS pour effectuer les conversions adéquates. La calculatrice devra être positionnée en mode DEG.

Exemple d'utilisation:

Vous partez de Paris Charles-de-Gaulle (49°N 2°30'E) à bord d'un Boeing 747 de la compagnie nationale AIR FRANCE en direction de Tahiti Faa (18°55'S 149°45'W). Quelle route allez-vous suivre si le commandant de bord décide de suivre la loxodromie Paris-Tahiti?

Entrez dans le menu SOLVER: [Shift] [SOLVER]

- Choisissez le sous programme "N:>L<" et entrez dans "La-D" la latitude de Paris, celle de Tahiti dans "La-A" (-18.55 [Shift] [CONVERT] [→HR]).
- Demandez le calcul de "tll" (résultat : -4075').
- Sortez par la touche [EXIT] et demandez "N:>G<".
- Entrez "Lo-D" (2.3 [\rightarrow HR]) et "Lo-A" (-149.45 [\rightarrow HR]) et calculez " \leftarrow G \rightarrow " (résultat : 9135').
- Sortez par [EXIT] et entrez dans la fonction "N:Lc".
- Effectuez la résolution de "Lc" (résultat : -4538.2827).
- [EXIT] puis "N:V".
- Appuyez deux fois sur "v" pour solutionner cette variable (résultat : 63.5817).
- Sortez et allez dans "N:Rv".
- Calculez "Rv", vous devez trouver 243.5817 soit une route à suivre au 243°35' environ.
- Dernier point à éclaircir : la distance loxodromique Paris-Tahiti. Rien de plus simple, sortez par la touche [EXII] et demandez "N:m".
- Appuyez deux fois sur "m" votre machine doit vous répondre -9158.9372 soit en arrondissant 9160 NM ou près de 17000 km.

En conclusion:

Même si la loxodromie n'est pour vous que d'un intérêt secondaire, cette application donne je crois un bon exemple de ce que l'on peut faire grâce à la fonction SOLVE. Le partitionnement du problème en sous-programmes réalisant une équation, a le mérite de permettre de résoudre le problème quelles que soient les données que vous possédez au départ. L'exemple donné montre la démarche logique, mais on aurait très bien pu formuler le problème de la sorte : au départ de Paris (49°N 2°30'E), vous suivez une loxodromie de Route vraie égale à 243°35' pendant 9160 NM. Quelles sont les coordonnées géographiques du point d'arrivée ?

Jean Louis Attenoux (83)

*La déclinaison magnétique est l'angle que fait le nord magnétique par rapport au nord géographique encore appelé nord vrai. En france en moyene, cet angle est de -3°, soit une déclinaison magnétique de 3°W.

00 {356-Byte Prgm}

01 LBL A

02 ENTER

03 SIGN

04 PI

05 →DEG

06 ENTER 07 R1

08 ABS

09 X<Y?

10 GTO 00

11 -

12 + 13 *

14 +/-

15 RTN

16 LBL 00

17 LASTX

18 RTN

19 LBL B

20 2

21 / 22 45

23 +

24 TAN

25 LN

26 PI

27 /

28 1.08E4

29 *

30 RTN

31 LBL "N:>L<"

32 MVAR "La-D"

33 MVAR "La-A"

34 MVAR "TLI"

35 RCL "La-A" 36 RCL- "La-D" 37 60 38 *

39 RCL- "1L1"

40 RTN

41 LBL "N:>G<"

42 MVAR "Lo-D"

43 MVAR "Lo-A"

44 MVAR "+G→"
45 RCL "Lo-A"

46 RCL- "Lo-D"

47 XEQ A

48 60

49 *

50 RCL- "+G→"

51 RTN

52 LBL "N:Lc"

53 MVAR "La-D"

54 MVAR "La-A"

55 MVAR "Lc"

56 RCL "La-A"

57 XEQ B

58 RCL "La-D"

59 XEQ B

60 -

61 RCL- "Lc"

62 RTN

63 LBL "N:V"

64 MVAR "←G→"

65 MVAR "Lc"

66 MVAR "V"

67 RCL "←G→"

68 RCL/ "Lc"

69 ATAN

70 RCL- "V"

71 RTN

72 LBL "N:RV"

73 MVAR "V"

74 MVAR "Lc"

75 MVAR "RV"

76 RCL "RV"
77 RCL "V"

78 PI

79 →DEG

80 RCL "Lc"

81 X>0?

82 GTO 01

83 RI

84 +

85 -

86 RTN

87 LBL 01

88 R1

89 ENTER

90 +

91 MOD

92 -

93 RTN

94 LBL "N:m"

95 MVAR "TL1"

96 MVAR "V"

97 MVAR "m"

98 RCL "1L1"

99 RCL "V"

100 cos

101 /

102 RCL- "m"

103 RTN

104 LBL "LOXO"

105 CLV "La-D"

106 CLV "La-A"

107 CLV "Lo-D"

108 CLV "Lo-A"

109 CLV "TL1"

110 CLV "+G→"

111 CLV "Lc"

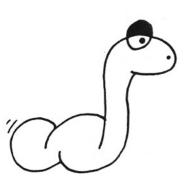
112 CLV "V"

113 CLV "RV"

114 CLV "m"

115 END





tiens, ils ont mal retape le programme...

ASSEMBLEUR

G. Fillippini

Fonction mathématiques	18
Incrustation Video (Acte II)	23
Structures en Forth	27
14.5	31
Le coin des Lhex	33
	Incrustation Video (Acte II) Structures en Forth

FONCTIONS MATHEMATIQUES

Ce fichier Lex est une collection de fonctions mathématiques trés utiles.

Beaucoup de ces fonctions peuvent être trouvées dans le module MATHROM, donc je recommande les possesseurs d'enlever celui ci quand ils utilisent ce Lex, car je ne les ai pas testé ensemble.

Il y a un total de 13 Tokens, et la plupart d'entre eux (ceux traitant des nombres complexes) sont déjà apparus dans un Lex précédent appelé COMPLEX, paru dans *JPC 55*. Les Tokens ont été changés et le code à été amélioré pour corriger quelques bogues. Il est donc un peu plus long, mais la façon dont il utilise les complexes est toujours la même.

Il est possible de declarer des variables ou des tableaux complexes, et la plupart des fonctions utilisant des arguments complexes, comme le conjugué et le module, ont été implémentées.

Les autres fonctions permettent de calculer les sinus et cosinus hyperboliques, ainsi que leurs inverses, de calculer les racines cubiques (même avec des arguments négatifs), de générer la constante e (Nombre Népérien = EXP(1)), et de faire des conversions binaires < -> décimales.

Ce Lex n'est pas complet, plusieurs fonctions complexes et hyperboliques étant absentes, mais j'ai essayé de le documenter, pour que quiconque puisse ajouter ses propres fonctions.

Je suggère aussi de créer un JPC MATHLEX avec toutes les fonctions mathématiques déja écrites. En effet, il est plus facile d'ajouter de nouvelles fonctions à un Lex existant que de recréer complètement un autre Lex.

Ceci permetrait aussi de sauver quelques nibbles, et d'avoir un Lex optimisé et beaucoup plus petit que *JPC ROM*.

Et on pourait essayer de vendre ce Lex par EduCALC comme nous le faisons pour la Rom, et avoir ainsi quelques revenus suplémentaires pour le club.

Mode d'emploi :

Un nombre complexe est un couple entre parenthèses.

Exemples:

(1,2)	Nombre	complexe	valide
(2*3+4,4-2)	nombre	complexe	valide
(1,(1,2))	nombre	complexe	invalid

Instructions:

COMPLEX: Déclaration de variables et tableaux complexes.

COMPLEX A, B(5), C(2,3)

+-*/: Les fonctions mathématiques marchent en complexes.

A=5+(2,3)/(1,2) -> A=(6.6,-.2) A=3*(1,2)-(3,4) -> A=(0,2)

REPT: Retourne le partie réelle.

A=REPT(5) -> A=5 A=REPT((1,2)) -> A=1

IMPT: Retourne le partie imaginaire.

A=IMPT(5) -> A=0 A=IMPT((1,2)) -> A=2

CONJ: Retourne le conjugué.

A=CONJ(5) -> A=5 A=CONJ((1,2)) -> A=(1,-2)

MAG: Retourne le module.

A=MAG(5) -> A=5 A=MAG(-5) -> A=5 A=MAG((1,2)) -> A=SQR(1²+2²)

RES: Le dernier résultat peut être complexe, ainsi que () en mode CALC.

A=(1,2)*(3,4) -> RES=(-5,10)

NEP: Nombre Népérien.

A=NEP -> A=2.71828182846

CBR: Racine cubique d'un nombre réel.

AH! VOUS ECRIVEZ

Vous vous sentez en verve, mais vous ne savez pas sous quelle forme "l'équipe de rédaction" souhaite recevoir votre prose. C'est ici que se trouvent les réponses à vos questions.

Dans la mesure du possible, vous devez nous envoyer vos écrits sur support magnétique (carte, cassette ou disquette). Vous pouvez taper vos articles sur IBM PC, mais dans ce cas transmettez les nous sur disquette 3½". Soyez sans crainte, nous vous retournerons vos biens après copie.

Si vous ne pouvez pas utiliser de support magnétique, ou ne pouvez vous rendre aux réunions, alors et alors seulement faites le sur papier.

Que ce soit sur une feuille de papier, ou sur support magnétique, ne dépassez pas 50 caractères par ligne.

Pour nous épargner du travail, insérez dans votre texte les commandes de formattage suivantes (et non les commandes du formatteur HP) :

```
"^" centre un titre, par exemple : ^TITRE
```

"\" (CHR\$(92)) marque le début et la fin d'un paragraphe. Par exemple :

\Début de paragraphe exprimant le contenu de vos idées qui, même si vous en doutez, intéressera certains des membres du Club. Surtout si vous vous sentez débutant. Les articles pour débutants écrits par des débutants sont ceux qui manquent le plus. Fin de paragraphe.\

N'oubliez pas de mettre les accents. Utilisez le jeu de caractères Roman8. Les possesseurs de HP71 utiliseront les redéfinitions de touches ci-dessous, ainsi que le fichier CHARLEX listé dans le coin des Lhex.

Jean-Jacques Dhénin (177)

```
DEF KEY 'fW', CHR$(197);
                              (é)
DEF KEY 'fE', CHR$(193);
                              (ê)
DEF KEY 'fR', CHR$(201);
                              (è)
DEF KEY 'fY', CHR$(203);
                             (ù)
DEF KEY 'fU', CHR$(195);
                             (û)
DEF KEY 'fI', CHR$(209);
                             (î)
DEF KEY 'fo', CHR$(194);
                             (ô)
DEF KEY 'f/', CHR$(92);
                             (1)
DEF KEY 'fA', CHR$(192);
                             (â)
DEF KEY 'fS', CHR$(200);
                             (à)
DEF KEY 'fD', CHR$(205);
                             (ë)
DEF KEY 'fJ', CHR$(207);
                              (ü)
DEF KEY 'fK', CHR$(221);
                              (i)
DEF KEY 'f*', CHR$(124);
                              (1)
DEF KEY 'fC', CHR$(181);
                              (¢)
```

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 samedis de chaque mois (sauf en période de vacances scolaires) 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 19h.

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

- Métro Strasbourg Saint Denis:

Sortie porte St Martin / Bd St Denis, coté pairs

- Métro République :

Sortie Bd St Martin, coté pairs

- Métro Jacques Bonsergent :

Sortie Bd Magenta, coté impairs.

Ah, j'oubliais! JPC est (souvent) distribué en avant première lors de ces réunions... A bon entendeur, salut!

Les dates des prochaines réunions sont : Samedi 3 juin 1989

Pierre David (37)

NOUS EN AVONS

La coopérative du Club vous propose :

- des anciens numéros de JPC, au prix de 40 F + 7,40 F de frais d'affranchissement,
- d'une année complète de numéros de JPC (février à janvier) pour 300 F (offre spéciale) port compris,
- de manuels de service du HP-41 au prix de 75 F (port compris),
- de manuels de service du HP-75 au prix de 75 F (port compris).

Vous pouvez aussi bénéficier de la **Programmathèque HP-71**, regroupant tous les Lex et programmes pour HP-71 et HP-75 parus à ce jour dans *JPC*. Joindre 3 disquettes 3½" à votre reglement.

Si vous souhaitez des renseignements complémentaires, n'hésitez pas à nous contacter.

VOUS EN VOULEZ

Nom:

Prénom :

No de membre :

Adresse:

Commande :	
------------	--

Commande :	Qté	Prix Un	itaire	Prix Total
anciens numéros de JPC	x	47,	40 FF	
année complète de JPC	×	300	FF	
Programmathèque HP-71 (joindre 3 disquettes)	x	75	FF	
Manuel de service pour HP-41	×	75	FF	
Manuel de service pour HP-75	x	75	FF	
Actualisation Eprom	×	150	FF	
			Total	FF

Préciser éventuellement les numéros de JPC commandés :

PPC PARIS

Association régie par la loi de 1901, enregistrée à Paris le 2 décembre 1982 sous le numéro 82/3240

BULLETIN D'ADHESION

Hom
Adresse _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
Code Postal _ _ _ Ville _ _ _ _ Bureau _ _ _ _ _ _
ProfessionIntérêts
Matériel HP en votre possession
Autre matériel informatique
Comment avez-vous connu PPC Paris ?
Que recherchez-vous au sein de PPC Paris ?
La Loi No 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, garantit à toute personne justifiant de son identité un droit d'accès et de rectification auprès des services ou organismes chargés de mettre en oeuvre des traitements informatiques comportant des informations nominatives le concernant.
Je souhaite adhérer au club PPC Paris 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 de PPC-Paris.
Date _ _ / _ /19 _ _ Signature, précédée de la mention "Lu et Approuvé"
Le montant de la cotisation s'élève à 350.00 F pour un an. Etudiants: 300.00 F (justificatif indispensable)
Paiement à l'ordre de "PPC Paris" par chèque bancaire ou virement postal (CCP No 18 823 40 C à Paris). Ne pas utiliser d'Eurochèques.

Veuillez envoyer toute correspondance à : PPC Paris, BP 604, 75028 Paris Cedex 01, France

A=CBR(27)							
	->	A=3		MEMERR	EQU	#0944D	
A=CBR(-27)	->	A=-3		MP2-12	EQU	#0c432	
				MP2-15	EQU	#0C43A	
SINH : Sinus	Hyperbolic	que.		NXTSTM	EQU	#08A48	
				POP1N	EQU	#OBD1C	
A=SINH(X)	->	A=(EXP(X)-EXP(-	X))/2	POP1R	EQU	#0E8FD	
				POP1S	EQU	#0BD38	
COSH : Cosi	inus Hyperb	oolique.		POP2N	EQU	#0BC8C	
	71	1		PREP	EQU	#OADAF	
A=COSH(X)	->	A=(EXP(X)+EXP(-	X))/2	R <rstk< td=""><td>EQU</td><td>#014DD</td><td></td></rstk<>	EQU	#014DD	
,, ,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,			Tarl.		EQU	#0D3F5	
ASINH : Arc	Sinus Hyne	rbolique			EQU	#0D41C	
ADITUR. 7 HC	omus 11,pc	roonque.		RCSCR		#0E954	
A-ACTNUCY)	->	A=LN(SQR(X ² +1)+		RDATTY		#17CC6	
A=ASINH(X)	-/	M-LN(SWK(X TI)T	^/	REV\$	EQU	#17000 #1838E	
A COCH . A	· C - · · · · · II					#014A8	
ACOSH : Ar	cCosinus H	yperbonque.		RSTK <r< td=""><td></td><td></td><td></td></r<>			
		A=LN(SQR(X ² -1)+		SPACE		#0AD9D	
A=ACOSH(X)	->	A=LN(SQR(X1)+	·x)	SPLITA		#0C6BF	
nmr -				SPLTAC		#0C934	
		naire->Décimale	. Argument	SQR-15		#0c534	
maximum: 20) bits (FFFI	FF Hexa).		STAB1	EQU	#0D3D9	
				STAB2	EQU	#0D400	
A=BTD("11001	1001") ->	A=409		STKCHR	EQU	#18504	
				STSCR	EQU	#0E92C	
DTB\$: Co	nversion D	écimale->Binaire	. Argument	SUBONE	EQU	#0c327	
maximum: 10	048575 (FFI	FFF Hexa).		XYEX	EQU	#0C697	
	100 100			YX2-15	EQU	#0D27A	
A\$=DTB\$(1234	5) ->	A\$="11000000111	1001"	uRES12	EQU	#0C994	
					ID MSG	#5E 0	pas de messages
LEX	'MATHLEX'				POLL	P	Un poll handler est présent
AD2-12 EQU	#007F F				ENTRY		
	#0C35F						
	4007/7					acoshe	
AD2-15 EQU	#0c363				CHAR	#F	
AD2-15 EQU ADDONE EQU	#0c330				CHAR ENTRY	#F asinhe	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU	#0C330 #181B7		\$		CHAR ENTRY CHAR	#F asinhe #F	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU	#0C330 #181B7 #2F599				CHAR ENTRY CHAR ENTRY	#F asinhe #F btde	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU	#0C330 #181B7				CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR	#F asinhe #F	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVE EQU D=AVMS EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460				CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY	#F asinhe #F btde #F cbre	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVE EQU D=AVMS EQU DECDC EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287				CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR	#F asinhe #F btde #F cbre #F	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVE EQU D=AVMS EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460				CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY	#F btde #F cbre #F decl	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVE EQU D=AVMS EQU DECDC EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287				CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR	#F asinhe #F btde #F cbre #F	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVE EQU D=AVMS EQU DECDC EQU DECP EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287 #0328F				CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY	#F btde #F cbre #F decl	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVE EQU D=AVMS EQU DECDC EQU DECP EQU DMNSN EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287 #0328F #0AE39				CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR	#F btde #F cbre #F decl #D	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVE EQU D=AVMS EQU DECDC EQU DECP EQU DMNSN EQU DPVCTR EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287 #0328F #0AE39 #0AC50				CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY	#F asinhe #F btde #F cbre #F decl #D conje	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVE EQU D=AVMS EQU DECDC EQU DECP EQU DMNSN EQU DPVCTR EQU DV2-15 EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287 #0328F #0AE39 #0AC50 #0C4AC	Non Supporté			CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR	#F btde #F cbre #F decl #0 conje	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVE EQU D=AVMS EQU DECDC EQU DECP EQU DMNSN EQU DPVCTR EQU DV2-15 EQU EXAB1 EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287 #0328F #0AE39 #0AC50 #0C4AC #0D3E7	Non Supporté			CHAR ENTRY	#F btde #F cbre #F decl #D conje #F	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU D1=AVE EQU D=AVMS EQU DECDC EQU DECP EQU DMNSN EQU DPVCTR EQU DV2-15 EQU EXAB1 EQU EXP-12 EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287 #0328F #0AE39 #0AC50 #0C4AC #0D3E7 #0CF56	Non Supporté			CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR ENTRY CHAR	#F btde #F cbre #F decl #D conje #F coshe	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVMS EQU DECDC EQU DECP EQU DMNSN EQU DPVCTR EQU DV2-15 EQU EXAB1 EQU EXP-12 EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287 #0328F #0AE39 #0AC50 #0C4AC #0D3E7 #0CF56 #0F23C	Non Supporté			CHAR ENTRY CHAR	#F btde #F cbre #F decl #D conje #F coshe #F	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVE EQU DECDC EQU DECP EQU DMNSN EQU DPVCTR EQU DV2-15 EQU EXAB1 EQU EXP-12 EQU EXPR EQU FINDA EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287 #0328F #0AE39 #0AC50 #0C4AC #0D3E7 #0CF56 #0F23C	Non Supporté			CHAR ENTRY CHAR	#F asinhe #F btde #F cbre #F decl #D conje #F coshe #F	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVE EQU DECDC EQU DECP EQU DMNSN EQU DPVCTR EQU DV2-15 EQU EXAB1 EQU EXPR EQU FINDA EQU FITDH EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287 #0328F #0AE39 #0AC50 #0C4AC #0D3E7 #0CF56 #0F23C #023E3 #1B223	Non Supporté			CHAR ENTRY	#F asinhe #F btde #F cbre #F decl #D conje #F coshe #F dtbe #F	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVMS EQU DECDC EQU DECP EQU DMNSN EQU DV2-15 EQU EXAB1 EQU EXP-12 EQU EXPR EQU FINDA EQU FNRTN1 EQU FNRTN1 EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287 #0328F #0AE39 #0AC50 #0C4AC #0D3E7 #0CF56 #0F23C #023E3 #1B223 #0F216 #0F238	Non Supporté			CHAR ENTRY CHAR	#F asinhe #F btde #F cbre #F decl #D conje #F coshe #F dtbe #F	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVMS EQU DECDC EQU DECP EQU DMNSN EQU DV2-15 EQU EXAB1 EQU EXP-12 EQU EXPR EQU FINDA EQU FINTAL EQU FNRTN1 EQU FNRTN1 EQU FNRTN4 EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287 #0328F #0AE39 #0AC50 #0C4AC #0D3E7 #0CF56 #0F23C #023E3 #1B223 #0F216 #0F238	Non Supporté			CHAR ENTRY CHAR	#F asinhe #F btde #F cbre #F decl #D conje #F coshe #F dtbe #F impte #F mage #F	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVE EQU DECDC EQU DECDC EQU DMNSN EQU DPVCTR EQU DV2-15 EQU EXAB1 EQU EXP-12 EQU EXPR EQU FINDA EQU FINDA EQU FNRTN1 EQU FNRTN4 EQU FUNCD1 EQU HDFLT EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287 #0328F #0AE39 #0AC50 #0C4AC #0D3E7 #0CF56 #0F23C #023E3 #1B223 #0F216 #0F238 #2F8C0 #1B31B	Non Supporté			CHAR ENTRY	#F asinhe #F btde #F cbre #F decl #D conje #F coshe #F dtbe #F impte #F mage #F	
AD2-15 EQU ADDONE EQU ADHEAD EQU AVMEME EQU D1=AVMS EQU DECDC EQU DECP EQU DMNSN EQU DV2-15 EQU EXAB1 EQU EXP-12 EQU EXPR EQU FINDA EQU FINTAL EQU FNRTN1 EQU FNRTN1 EQU FNRTN4 EQU	#0C330 #181B7 #2F599 #18651 #1A460 #05287 #0328F #0AE39 #0AC50 #0C4AC #0D3E7 #0CF56 #0F23C #023E3 #1B223 #0F216 #0F238	Non Supporté			CHAR ENTRY CHAR	#F asinhe #F btde #F cbre #F decl #D conje #F coshe #F dtbe #F impte #F mage #F nepe #F	

	ENTRY	sinhe				GOSBVL	REV\$	Maintenant inverse la chaine
	CHAR	#F				GOTO	expr	On retourne au Basic
	VEV	/ 400001/				COVII NC	TVAEDD	Wang Tourist and and the second
	KEY	'ACOSH'			ivaerr	GOVLNG	IVAERR	"Err: Invalid argument"
	TOKEN	32						
	KEY	'ASINH'			****	*****	******	**************************************
	TOKEN	33				NIBHEX	411	Fct. avec un paramètre num.
	KEY	'BTD'				GOSBVL	POP1S	Prend une chaine sur la pile
	TOKEN	34				C=0	Α	A(A) == longueur chaine en nib
	KEY	'CBR'				LCHEX	28	C(A) := 00028(hex) = 40(dec)
	TOKEN	35				ACEX	A	
	KEY	'COMPLEX'				?A <c< td=""><td>Α</td><td>Si longueur > 40 nib (20 car)</td></c<>	Α	Si longueur > 40 nib (20 car)
	TOKEN	27				GOYES	ivaerr	alors chaine pas valide
	KEY	'CONJ'				CSRB		C(B) := longueur chaine en oct.
	TOKEN	28				C=C-1	В	C(B) := longueur chaine -1
							ь	
	KEY	'COSH'				CSRC		C(15-14) := long. chaine -1
	TOKEN	36				CSRC		C(S) est compteur2
	KEY	'DTB\$'				LCHEX	30	C(B) := '0'
	TOKEN	37				D=C	В	D(B) := '0'
	KEY	'IMPT'				P=C	14	P est compteur1
								A CAN COMPANY AND A CONTRACT OF THE CONTRACT O
	TOKEN	29				A=0	A	A(A) prend le résultat
	KEY	'MAG'				B=0	Α	B(A) est la valeur du bit
	TOKEN	30				B=B+1	Α	qui est 1 pour le 1er bit
	KEY	'NEP'			m4	C=DAT1	В	Lit un caractere dans M. Stack
	TOKEN	38				D1=D1+	2	et incremente le pointeur
	KEY	'REPT'					В	C(B) := caractère - '0'
	TOKEN	31				GOC	ivaerr	
								carry := 1 si caract. < '0'
	KEY	'SINH'				C=C-1	В	C(B) := caract-'0'-1
	TOKEN	39				GOC	m5	Carry := 1 si caract. = '0'
						A=A+B	A	On réactualise le résultat
	ENDTXT					C=C-1	В	mais on teste si caract#'1'
						GONC	ivaerr	Dans ce cas, sortie avec erreur
****	*****	******	*		m5	B=B+B	A	Double la valeur binaire
	HIBUEN	011	100,00	1309			^	
	NIBHEX		Un paramètre numér	•		P=P-1		Decrémente compteur1
dtbe	GOSUB	pop1r	Prends un par. sur			GONC	m4	et repète
	D1=D1+	16	Actualise le point	eur de pil	.е	C=C-1	S	Decrémente compteur2
	GOSBVL	FLTDH	Convertit le par.	en hexa		GONC	m4	et repète
	GOC	m1	Si pas d'overflow	va en m1		GOSBVL	HDFLT	On convertit de Hex en decimal
	?XM=0		Si négatif			C=A	W	On met le résultat en C(W)
	GOYES	m1			forto1	GOVLNG		On retourne au Basic
				SAME	1111 (111	GOVENG	INKINI	on recourse ad basic
	GONC	ivaerr	sinon génère une	erreur				68941% BBS 2894-0
m1	C=0	W			****	*****	*****	**
	C=C-1	Α	C(W) = 00000000000000000000000000000000000	FFFFF		NIBHEX	00	Fonction sans arguments
	A=A&C	W	Masque nibbles nor	nécessair	res nepe	C=0	W	
	CD1EX					P=	3	
	R1=C		D1 sauvé en R1(A)			LCHEX	27182818	2846 On place la constante
						GONC	fnrtn1	
	D1=C		et recupere			GONC	michi	B.E.T. au Basic
m2	SB=0							
	LCHEX	30	C(B)='0'		*****	*****	*****	**
	ASRB					NIBHEX	811	Fct. avec 1 param. num.
	?SB=0		Si bit le + à droi	ite était () sinhe	GOSUB	m8	AB := EXP(-X); CD := EXP(X)
	GOYES	m3	alors le caract	tère est '(),	A=-A-1	S	AB := -EXP(-X)
	C=C+1	В	sinon le caract			GONC	m6	B.E.T. dans le code de cosh
-7						23110		S.Z.II. dans to code de cosii
m3	GOSUB	stkchr	et nous empilons d		****		*****	\$30 15 k (10 km)
	?A#0	Α	Si d'autres bits à		****			KK AND TOTAL TOTAL
	GOYES	m2	alors répeter l	la boucle		NIBHEX	811	Fct. avec 1 param. num.
	ST=1	0	Ajouter le string	header	coshe	GOSUB	8 m	AB := EXP(-X); CD := EXP(X)
	GOSBVI	ADHEAD	aux caractères su		m6	GOSUB	ad2-15	AB := EXP(X) +- EXP(-X)
				The latest	-			

	P=	14			GOYES	m11	alors on le prend
	C=0	W			RTNSXM		sinon on retourne avec XM=1
	D=0	W	CD := 0				
	D=D+1		CD := 1	m11		D1=AVE	D1 := pointeur Math stack
	D=D+1		CD := 2		P=	5	On sauve les niveaux de la
	GOSUB	dv2-15	AB := (EXP(X) +- EXP(-X))/2			R <rstk< td=""><td>pile de retour</td></rstk<>	pile de retour
	GOTO	m7	Convertit en 12-Form et			FUNCD1	DO ^ sur le Token
			retourne au Basic		A=DATO		A(B) := Token
					GOSBVL		Si le Token est:
2	0.000.000	7-2			CON(2)		Nombre Complexe:
m8	GOSUB		Prend un reel sur la pile		REL(3)		GOTO num
		EXP-12	AB := EXP(X)		CON(2)		Recall:
	GOSBVL		Scr2 := EXP(X)		REL(3)		GOTO rcl
	GOSBVL		AB := 1/EXP(X) == EXP(-X)		CON(2)		Division:
rccd2	GOVLNG	RCCD2	CD := EXP(X) et retour		REL(3)		GOTO div
					CON(2)		Multiplication:
****		*****			REL(3)		GOTO mul
12.79	NIBHEX		Fct. avec 1 param. num.		CON(2)		Addition:
asinhe	GOSUB		AB := X^2		REL(3)		GOTO add
		ADDONE	AB := X^2 +1		CON(2)		Soustraction:
	GONC	m9	B.E.T. dans le code de acosh		REL(3)		GOTO sub
		1			CON(2)		Stockage reel -> comp var
****		*****			REL(3)		GOTO rsto
	NIBHEX		Fct. avec 1 param. num.		CON(2)		Stockage comp -> comp var
acoshe	GOSUB		AB := X^2		REL(3)		GOTO csto
		SUBONE	AB := X^2 +1		CON(2)		RES ou () en mode CALC
m9		SQR-15	$AB := SQR(X^2 +- 1)$		REL(3)		GOTO res
	GOSUB		CD := X		CON(2)		Sinon:
	GOSUB	ad2-15	$AB := SQR(X^2 +- 1) + X$		P=	5	récupere la pile de retours
	GOSBVL		$AB := LN(SQR(X^2 +- 1) +X)$			RSTK <r< td=""><td>Et retourne</td></r<>	Et retourne
	GOTO	m7	Convertit en 12-Form		RTNSXM		avec XM=1 (Poll pas pris)
			et retourne au Basic			******	

m10	GOSUB	pop1r	A := X	res	C=R1		C(W) := partie réelle
	C=A	W	C := X		GOSUB	push	On la place sur la M. Stack
		SPLTAC	convertit A et C en 15-Form		C=R0	47	C(W) := partie imaginaire
	GOSBVL		Scr2 := X		GONC	m13	B.E.T.
	GOVLNG	MP2-15	AB := X*X et retourne	****		*****	

****				add	SETDEC		Demandé par SPLITA ds AD2-12
	NIBHEX		Fct. avec 1 param. num.		A=R1		On place les parties réelles
cbre		pop1r	A := X		C=R3	10	en A(W) et C(W)
	R4=A		Sauve le signe en R4(S)			AD2-12	et on les ajoute
	A=0	S	A := ABS(X)			ures12	Conversion en 12-Form
		SPLITA	Convertit en 15-Form		DAT1=0	W	Et on le place sur la M. St.
	LCHEX		35555333		A=R0		Place les parties imaginaires
	D=C	W			C=R2		en A(W) et C(W)
	C=0	A	CD := 1/3 en 15-Form	4.5		AD2-12	et on les ajoute
	C=C-1			m12	GOSUB	ures12	Conversion en 12-Form
		YX2-15	AB := X^(1/3)	m13	GOSUB	push	et on le place sur la M. St.
	C=R4		Prend l'ancien signe en C(S)		P=	0	Ajoute un entête au nombre
	A=C	s_	et le replace		LCHEX		pour indiquer au système
	GOTO	m7	Convertit en 12-Form et	2.0	GOSUB	stkchr	que c'est un nombre complexe
			retourne au Basic	m14	SETHEX		Récupere
		111	T 10 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20		P=	5	le pile de retours
*****		*****				. RSTK <r< td=""><td>que nous avons sauvé</td></r<>	que nous avons sauvé
Р	LCHEX		CB := pCMPLX		XM=0		Efface le bit XM (Poll pris)
	?B=C	В	si poll number = pCMPLX		B=0	S	Demandé par rcl:

```
B=B-1 S B(S) := Type de variable=E
                                                       GOSUB rccd2
                                                                      CD := Re2*Re2
              B(A) := R1(A) = addresse var.
                                                       GOSUB ad2-15
     B=B-1 S
                                                                      AB := Re2*Re2 + Im2*Im2
                                                       GOSBVL EXAB1
                                                                      AB := Re1*Re2 + Im1*Im2
     A=R1
                                                       GOSUB rccd1
                                                                      CD := Re2*Re2 + Im2*Im2
     B=A
               Poll est pris et on retourne
                                                       GOSUB dv2-15
                                                                      AB:=(R1*R2+I1*I2)/(R2^2+I2^2)
                                                       GOSUB ures12 Convertit en 12-Form
                                                       DAT1=C W
                                                                    Et place résultat sur la pile
                                                       GOSUB rcscr CD := Re1*Im2
sub
      SETDEC
     C=R1
                     C(W) := Partie réelle
                                                       C=-C-1 S
                                                                      CD := -Re1*Im2
     C=-C-1 S
                    C(W) := -Partie réelle
                                                        GOSBVL XYEX
                                                                      AB := -Re1*Re2
                    On replace sur la pile
                                                       GOSUB reser
                                                                      CD := Im1*Re2
     DAT1=C W
                                                        GOSUB ad2-15 AB := Im1*Re2 - Re1*Im2
                     C(W) := partie imaginaire
                    C(W) := -partie imaginaire
                                                        GOSUB rccd1
                                                                       CD := Re2*Re2 + Im2*Im2
      C=-C-1 S
      GONC m13 B.E.T.
                                                        GOSUB dv2-15
                                                                       AB:=(I1*R2-R1*I2)/(R2^2+I2^2)
                                                        GOTO m12
                                                                       ..et sortie
******
                     Routine utile pour mul et div
m15
      SETDEC
                    A(W) := Im1
                                                        A=C W A(W):=Nombre à empiler
      A=R0
                                                 push
      C=R3
                    C(W) := Re2
                                                        GOSBVL D=AVMS D(A) := début mémoire dispo.
                     AB := Im1*Re2
                                                        D1=D1- 16
                                                                       Faire place pour 1 nombre
     GOSUB mp2-12
      GOSUB stscr
                     On sauve dans M. Scratch St.
                                                        CD1EX
                                                                       C(A) := D1
      A=R1
                     A(W) := Re1
                                                        D1=C
                                                                       et réinscription D1
                     C(W) := Im2
                                                        ?D>=C A
                                                                       Si il n'y a pas de place
      C=R2
      GOSUB mp2-12
                     AB := Re1*Im2
                                                        GOYES memerr
                                                                          alors erreur
      GOSUB stscr
                     On sauve dans M. Scratch St.
                                                        DAT1=A W
                                                                          sinon empile le nombre
                     A(W) := Re1
                                                        RTNCC
                                                                          et retour
      A=R1
      C=R3
                     C(W) := Re2
                     AB := Re1*Re2
      GOSUB mp2-12
                                                 memerr GOVLNG MEMERR
                                                                       "Err: Insufficient Memory"
      GOSUB stscr
                     On sauve dans M. Scratch St.
                                                  ******
      A=R0
                    A(W) := Im1
      C=R2
                    C(W) := Im2
                                                        REL(5) m18
                     AB := Im1*Im2
                                                        REL(5) m19
      GOSUB mp2-12
                                                        LCHEX E
rcscr GOVLNG RCSCR
                     CD := Re1*Re2 et retour
                                                  decl
                                                                       Ecrit le type de var. = E
                                                                     en S-R1-3
                                                        D1=(5) #2F890
*******
                                                        DAT1=C P
      GOSUB m15
                                                  m16
                                                        GOSBVL PREP
                                                                       Prépare la création d'une var.
                                                        GOSBVL DPVCTR
                                                                       Prend le Dope Vector
      A=-A-1 S
                    AB := -Im1*Im2
      GOSUB ad2-15 AB := Re1*Re2 - Im1*Im2
                                                        R1=C R1 := Dope Vector
      GOSUB ures12
                     Convertit en 12-Form
                                                        ?A#0 A
                                                                       Si la variable est un tableau
                                                        GOYES m17
      DAT1=C W
                     et place résultat sur la pile
                                                                          alors on va plus bas
      GOSUB rcscr CD := Re1*Im2
                                                        A=A+1 A
                                                                        sinon on fait croire
      GOSBVL XYEX AB := Re1*Im2
                                                        ST=1 0
                                                                          que c'en est un
      GOSUB rcscr CD := Im1*Re2
                                                  m17
                                                        GOSBVL SPACE
                                                                      Calcule l'espace demandé
      GOSUB ad2-15 AB := Re1*Im2 + Im1*Re2
                                                        GOSBVI DMNSN
                                                                       et alloue la mémoire
      GOTO m12
                     ..Et sortie
                                                        GOC m16
                                                                       Répéte si il y a d'autres var.
                                                        GOVLNG NXTSTM
                                                                       Retourne au Basic
******
                                                  m18
                                                        GOVLNG DECDC
      GOSUB m15
      GOSUB ad2-15 AB := Re1*Re2 + Im1*Im2
                                                  m19
                                                        GOVLNG DECP
      GOSBVL STAB1 Scr1 := AB
                                                  ******
      A=R3
                     A(W) := Re2
      C=A W
                     C(W) := Re2
                                                        A=R1
                                                                       A(A) := addresse variable
                                                  rcl
      GOSUB mp2-12 AB := Re2*Re2
                                                                       DO := ^ partie réelle
                                                        DO = A
                                                        C=DATO W
                                                                       C(W) := Partie réelle
      C=B
                   A(W) := Im2
                                                        D0=D0+ 16
                                                                       DO := ^ Partie imaginaire
      AR2EX
                                                        GOSUB push
                                                                       empile partie réelle sur pile
      R3=C
                     Scr2 := Re2*Re2
                                                        C=DATO W
                                                                       C(W) := Partie Imaginaire
      C=A
                     C(W) := Im2
      GOSUB mp2-12 AB := Im2*Im2
                                                       GOTO m13
                                                                       B.E.T.
```

*****	*****	*****	extrement to disease in Teelth		C=R0		sinon retourne partie im.
csto	GOSUB	m21	Vérifie si la var. est valide		GOC	fnrtn4	B.E.T.
	D1=D1+	2	Passe l'entête OE				
	C=DAT1	W	C(W) := partie imaginaire				
	D1=D1+	16	D1 := ^ partie imm. sur M. St.	*****	*****	******	*
m20	DAT0=C	W	Ecrit partie imm. dans la var.		NIBHEX	811	Fct. avec 1 param. num.
	D0=D0-	16	DO := ^ partie réelle ds var.	mage	GOSUB	pop1n	Dépile un nombre
	C=DAT1	W	C(W) := partie réelle		A=0	S	Re := ABS(Re)
	DAT0=C	W	Ecrit part. réelle dans var.		C=A	W	C(W) := A(W) := Re
	C=D	Α	récupère D1		GONC	fnrtn4	Si le nombre est reel, retou
	D1=C		à son ancienne valeur		SETDEC		
	GOTO	m14	Et sortie		GOSUB	mp2-12	AB := Re*Re
					GOSBVL	EXAB1	A(W) := Im ; Scr1 := Re*Re
*****	*****	*****	*		C=A	W	C(W) := Im
rsto	GOSUB	m21	Verifie si la var est valide		GOSUB	mp2-12	AB := Im*Im
	C=0	W	Partie imaginaire := 0		GOSUB	rccd1	CD := Re*Re
	GOC	m20	B.E.T.		GOSUB	ad2-15	AB := Re*Re + Im*Im
					GOSBVL	SQR-15	AB := SQR(Re*Re + Im*Im)
m21	CD1EX		Sauve D1	m7	GOSUB	ures12	convertit en 12-Form
	D=C	Α	dans D(A)	fnrtn4	GOVLNG	FNRTN4	Et sortie
	D1=C		Et Récupere sa valeur				
		#2F880	DO := type de variable	*****	*****	*****	*
	C=DATO		C(S) := type de variable	pop1n	GOVLNG	POP1N	
	D0=D0-		DO := ^ addresse variable			uRES12	
	C=DATO		C(A) := addresse variable			AD2-15	
	DO=C	^	DO := ^ variable			MP2-12	
	D0=D0+	14	DO := ^ partie im. de la var.		GOVLNG		
	C=C+1		Verifie le type de la var.	rccd1	GOVLNG		
						STKCHR	
	C=C+1	5	Si type = E (Complexe)			DV2-15	
	RTNC	DDATTV	Alors retourne avec carry=1				
rdatty	GOVLNG	RDATTY	Sinon "Err: Data type"	bobir	GOVLNG	POPIR	
*****	*****	*****	*		END		
	NIBHEX	811	Fct. avec 1 param. num.				
repte	GOSUB	pop1n	Dépile la partie imaginaire				
expr	GOVLNG	EXPR	Et retourne				
*****	*****	******	*				
	NIBHEX	811	fct. avec 1 param. num.			,	
conie	GOSUB	pop1n	Dépile la partie imaginaire		INC	CRUST	ATION VIDEO
30.170	GONC	expr	Si nombre réel, c'est tout.				
	C=RO	anp.	C(W) := Partie imaginaire			(A	CTE II)
	C=-C-1	s	C(W) := -Partie imaginaire			1, ,	,
	GOSUB	push	Place sur la pile				
		•					
	LCHEX	0E	Ajoute l'entête	Anat-	mia di-	m malaaa-	d'oveil!
	GOSUB	stkchr	indiquant un nb. complexe	Anato	mie a'u	iii poisson	d'avril!

Anatomie d'un poisson... d'avril!

Tout d'abord, j'espère que la pêche a été bonne, et que tous ceux qui sont tombés dans mes filets ne m'en garderont pas rancune!

Si le listing présenté dans le coin des Lex était odieusement truqué, le Listing source était bien celui de la fonction présentée.

Mais si je vous en présente une nouvelle (sans piège!), c'est que l'autre n'était qu'un appat improvisé au dernier momment.

Et retourne

Sinon Sortie.

Dépile partie réelle et comp

Si 1 seul est comp.: Erreur

Fct. avec 1 param. num.

GONC

GOC

num

expr

rdatty

GOSBVL POP2N

GOTO m13

****** NIBHEX 811

Je m'explique. Ayant pensé que la plupart d'entre vous attendraient, en ouvrant le numéro d'Avril, une information fausse ou une interface bidon, j'ai vite décidé de faire un programme truqué. Seulement, en Basic, le piège aurait été trop difficile à masquer. Il fallait donc faire un Lex. En effet, j'était sûr que personne n'aurait l'idée de décoder le coin des Lex avant de le taper!

Aprés quelques essais (dont je ne vous dirais rien, ça peut encore servir dans quelques années!), je créais donc le Lex fatidique... Seulement, un problème se posait, je n'avais encore aucune idée sur la fonction devant servir d'alibi!

La partie finale du Lex me parraissant avoir quand même un interêt, je créait donc la fonction GINS, en me basant en grande partie sur les routines crées pour l'autre Lex. Mais, par faute de temps, je ne pus l'améliorer. Maintenant c'est fait.

Mais avant de vous présenter la nouvelle version, je voudrais vous faire part d'une petite découverte que j'ai fait pendant les essais :

- Mettez l'horloge du HP-71 à l'heure.
- Executez DISP " " a POKE "2E3FF", "5" admirez l'affichage! Une courte pression sur [f] ou [g] le fait changer, on retrouve le contrôle en appuyant sur les autres touches.
- Et maintenant regardez l'heure!

A cette adresse se trouve un Nibble de contrôle de l'affichage, sa structure est la suivante :

LSB 0 -- Affichage actif.

1 -- Affichage clignotant

2 -- Test de l'afficheur

MSB 3 -- Validation Timer 1

En stockant la valeur "5" ("0101" en binaire), on exécute donc un test de l'affichage.

En ce qui concerne la déviation de l'heure, (qui peut varier de quelques minutes à plus d'une heure, avec correction de la date si nécessaire), je n'ai pas encore trouvé l'explication. Le bit 3 à sûrement une action, mais d'une part je ne l'arme pas, d'autre part, selon les IDS, le Timer 1 ne sert qu'au contrôle de l'affichage, et n'a aucun contact direct avec le circuit horloge, interfacé en "2E2F8". Je ne sait pas non plus si c'est une simple réactualisation de la valeur stockée en mémoire ou si c'est une accelération de l'oscillateur.

Dans ce cas il serait peut être interessant de faire un parallèle avec l'adresse mémoire qui fait accelérer la HP-28...

Le nouveau Lex

La syntaxe est la même que dans le précedent numéro:

GINS chaine1 [,position [,chaine2]]

Si le source présenté dans le précédent numéro permettait bien d'incruster un motif dans l'ecran, il le faisait à l'aide d'un buffer, dont on transférait le contenu à l'affichage à l'aide d'une routine directement copiée sur GDISP dans les IDS. Cette méthode, obligatoire pour le Lex "truqué", me permettait aussi d'oublier le problème de segmentation de l'afficheur. Malheureusement, le Lex passant la majeure partie de son temps à transférer des zones de données vers le buffer, puis vers l'affichage, le temps d'execution était très important. En outre la routine gdisp utilisait des points d'entrées non supportés.

J'ai donc reconçu le Lex en supprimant le buffer et en créant une autre fonction gdisp chargée de stocker ou d'incruster les chaines directement dans l'afficheur.

Le temps d'exécution moyen pour l'ancienne version était de l'ordre de 90 ms, avec la nouvelle version on obtient moins de 30 ms, soit un gain de 3. Et dans certains cas, le gain peut passer à 6!

Un autre gain est celui de la taille du Lex, on passe de 377 octets à 305!

Maintenant, il est possible de faire de l'animation et des effets spéciaux à 24 images/secondes sur votre HP-71! Et en Super-Scope!

Le mois prochain je vous montrerai comment installer la Dolby Stéréo sur votre HP-71, si je n'ai pas été engagé par Georges Lucas pour tourner le prochain STAR WARS!

Jacques Belin (123)

LEX 'GINSLEX'
ID #E1

token EQU 123

MSG C

POLL 0

ENTRY GINSe

CHAR #D

```
KEY
              'BINS'
                                                                            Hexa apres l'avoir
                                                              A=A+A A
       TOKEN token
                                                              R2=A
                                                                            | multiplié par 2
                                                              D1=D1+ 16
                                                                             on passe le paramètre
tCOMMA EQU
              #F1
                                                              GOSBVL POP1S
                                                                            On dépile A$
BitsOK EQU
                                                              R1=A
                                                                               On stocke sa longueur
DD1ST EQU
              #2F300
                                                              CD1EX
DD1END EQU
             #2F34C
                                                              A=A+C
DD2ST EQU
             #2F200
                                                              R0=A
                                                                            on sauve le pointeur..
              #2E260
                                                              GOTO
                                                                     disp
                                                                              et on va plus bas!
DD2END EQU
DD3ST EQU
             #2E104
                                                       * on peut être dans deux cas différents :
DD3END EQU
              #2E160
                                                       * soit GINS A$ soit GINS A$,N,B$
DSPSTA EQU
              #2F475
              #0F178
                                                       cas13 GOSBVL POP1S
                                                                             On dépile la chaine
EXPEX- EQU
                                                                              On stocke sa longueur
FIXDC EQU
              #05493
                                                              R1=A
              #1B223
                                                              CD1EX
                                                                            on stocke le pointeur
FLTDH EQU
                                                              A=A+C A
FORSTK EQU
             #2F59E
NEEDSC EQU
              #2F94A
                                                              R0=A
NUMCK EQU
              #0369D
                                                              D1=(5) FORSTK | ce paramètre touche t-il
                                                                             le fond de la math-stack ?
NXTSTM EQU
              #08A48
                                                              C=DAT1 A
              #ORD10
POP1N EQU
                                                              ?A=C A
                                                              GOYES disp
POP1S EQU
              #0BD38
                                                                            oui, on est dans le cas A$
RESPTR EQU
              #03172
STRGCK EQU
              #036BA
                                                       * sinon, on est dans le cas GINS A$,N,B$
STRNGP EQU
              #0379D
                                                       cas3
                                                              A=R1
                                                                            on stocke la longueur
                                                              B=A
                                                                            de B$ dans B(A)
       FNDTXT
                                                              C=R0
                                                                             1
                                                                            | D1 ^ sur B$ ds la Math St.
                                                              D1=C
                                                                            colonne de départ = 0
*Syntaxe : GINS A$ [,N [,B$]]
                                                              A=0
                                                                            code pour gdisp = 0
                                                              LCHEX
                                                                     gdisp Affichage de B$
GINSp GOSBVL STRGCK Une chaine obligatoire
                                                              GOSUB
                                                                            | A(A) = colonne du 1er blanc
       LC(2) tCOMMA
                                                              A=R1
       ?A#C B
                                                                     00108 | B(A) = nbre de blancs
                                                              LCHEX
                                                                                     après B$
       GOYES resptr | Un nombre optionnel
                                                              C=C-A
                                                                     Α
       GOSBVL NUMCK
                                                              B=C
      LC(2) tCOMMA
                                                              LCHEX 1
                                                                            Code pour gdisp = 1
       ?A=C B
                                                                     gdisp Effacement de l'aff. après B$
                      Une autre chaine
                                                              GOSUB
       GOYES strngp | optionnelle
                                                                             on récupere le pointeur
                                                       SZ
                                                              A=R0
                                                                             de la math stack
resptr GOVLNG RESPTR
                                                              D1=A
strngp GOVLNG STRNGP
                                                              GOSBVL POP1N
                                                              A=0
                                                                     S
GINSH GOVLNG FIXDC
                                                              GOSBVL FLTDH | on dépile N et on le stocke
                                                                            | sous forme Hexa
                                                              A=A+A A
* Registres utilisés : RO: pointeur Math Stack
                                                              R2=A
                                                              D1=D1+ 16
                      R1: Longueur chaine Alpha
                      R2: N=position chaine A$
                                                              GOSBVL POP1S
                                                                            on dépile A$ et on stocke
       REL(5) GINSd
                                                              R1=A
                                                                             | la longueur
       REL(5) GINSp
                                                              CD1EX
GINSe P=
             0
                                                              A=A+C A
       GOSBVL EXPEX-
                      Analyse des parametres
                                                              RO=A
                                                                            on stocke le pointeur
                     | Initialisation de N à 0
       C=0
       R2=C
                                                       * tous les cas aboutissent ici, on a donc
       LCHEX OF
                      Le dernier parametre
                                                       * à l'affichage : soit l'affichage courant
                      est il une chaine ?
                                                                         soit la chaine B$
       2A=C B
                                                       * dans les registres : RO: l'addr. de la chaine A$
       GOYES cas13
                       oui, on va au cas13
* sinon, on est dans le cas < GINS A$,N >
                                                                                  dans la math stack
       GOSBVL POP1N |
                                                                              R1: la longueur de A$
       A=0
                                                                              R2: la valeur de N en nibbles
             S
                     on dépile N
       GOSBVL FLTDH | et on le stocke sous forme
                                                       disp A=R0
```

```
LCHEX 000BC | D0 = ad. de départ de la ch.
                  | D1 ^ sur la math stack
     D1=A
                                                         A=A-C A
     C=R1
     B=C
                  | B(A) = longueur de A$
                                                         D0=A
                                                  sd1
     A=R2
                  A(A) = N
                                                         LC(5) DD1END
     LCHEX 2 code pour gdisp
                                                         GOSUB dispdd | Affichage de la zone droite
     GOSUB gdisp Incrustation de A$ dans l'aff.
     GOSUB Rclsta
           BitsOK |
                                                   * routine d'affichage proprement dite
                                                   * registres : ST(0): si =1 -> rempl. avec des "0"
     GOSUB Stosta | Validation de l'affichage
                                                               ST(1): si =1 -> incrustation
     DO=(4) NEEDSC |
                                                               B(A) = nombre d'octets à envoyer
     LCHEX E
                                                               C(A) = adresse de fin de la zone
     DATO=C 1
                    .. on s'en va!
                                                               DO = adresse colonne de départ
     GOVLNG NXTSTM
                                                               D1 = adresse chaine source
                                                   * Deux modes de sortie:
routine de contrôle de l'affichage
 registres: A(A) = colonne de départ
                                                               si on arrive à la fin de la zone.
                                                               ou si on arrive à la fin de la chaine
           B(A) = nombre de nibbles à envoyer
           C(0) = code de fonction:
                                                                (dans ce cas on remonte sans repasser
                                                                par gdisp)
                 0: copie simple
                 1: remplissage avec des "0"
                                                                      on sauvegarde C(A) dans D
                                                   dispdd D=C
                                                               A
               2: incrustation
                                                   loopdd B=B-1 X
                                                                      | Si on a incrusté le dernier
           D1 = adresse de la chaine à envoyer
                                                         GOC
                                                                findd | caract. on sort par findd
               En fait, le nibble juste après
                                                         2ST=0 0
                 cette chaine (adresse haute)
                                                         GOYES sdd
                                                                       | si code = 1 on ecrit des "0"
            Non significatif si code 1
                                                         A=0
                                                         GOTO sdd2
gdisp ST=C
                  copie de C dans STATUS
      D1=D1- 2 D1 ^ sur 1er car. de la chaine
                                                                     on lit un caractere
                                                   sdd
                                                         A=DAT1 2
              B(A) = nb d'octets à envoyer
                                                                      si code = 2
      BSRB
                                                         ?ST=0 1
                                                         GOYES sdd2
                                                                     on lit l'affichage
      P= 4
                 effacement de B(4)
                                                         C=DATO 2 | et on effectue un "OU"
      LCHEX 0
                   (sinon bug à cause du décalage)
                                                         A=A!C B
                                                                       avec la chaine
                                                   sdd2 DAT0=A 2
                                                                      on affiche le résultat
      LCHEX 00108
                                                         D0=D0+ 2
      ?C<=A A | longueur chaine > 132 car ?
                                                                     16 18 0
                                                         D1=D1- 2
                                                                       on déplace les pointeurs
      RTNYES
                   oui, retour
      LCHEX 000BC |
                                                         D0=C
                   | longueur : 94 > l > 132 ?
                                                                     | Arrive t-on en fin de zone ?
      2C<=A A
                                                         ?C>=D A
      GOYES dispd1 oui, on est dans zone de droite
      LCHEX 0005C I
                                                         RTNYES
                                                                       oui, retour (vers gdisp)
                                                         GOTO loopdd | sinon on boucle.
                   | longueur : 46 > l > 94 ?
      ?C<=A A
      GOYES dispd2 oui, on est dans zone centrale
                                                   findd C=RSTK
                                                                      l le dernier caract, est affiché
      LC(5) DD3ST |
      A=A+C A |DO = ad. de départ de la ch.
                                                         RTN
                                                                       on retourne sans passer par
                                                                        gdisp
      DO=A
      LC(5) DD3END
                                                   * Routines non supportées.
      GOSUB dispdd | affichage dans zone gauche
                                                   * je les ai recopiées en les simplifiant.
      DO=(5) DD2ST | si chaine dépasse de la zone,
                                                   * RCLSTA EQU #01BA0
      GOTO sd2
                   I on continue dans la suivante
dispd2 LC(5) DD2ST
                                                   * STOSTA EQU #01BAB
      A=A+C A
                                                   Rclsta D0=(5) (DSPSTA)+3
                                                         C=DATO X
      LCHEX 0005C
                   | DO= ad. de depart de la ch.
                                                          CSTEX
      A=A-C A
      D0=A
                                                          P= 0
      LC(5) DD2END
                                                          RTNCC
sd2
      GOSUB dispdd | Affichage de la zone centrale
                                                   Stosta C=ST
      DO=(5) DD1STa | si chaine dépasse de la zone,
                                                         DATO=C X
                                                          RTNCC
      GOTO sd1 on passe à la suivante
dispd1 LC(5) DD1ST |
      A=A+C A
                                                       END
```

LA MOULINETTE A ARTICLES.

Approche du problème.

Contrairement à ce qu'on pourrait penser du titre, nous n'allons pas parler de PAO, entendez Publication Assistée par Ordinateur mais plutôt de structure de données.

La majorité des livres annoncent *record* pour parler de la notion d'article. Ce type de donnée consiste en un ensemble d'informations (des entiers, des réels, des chaines, etc) regroupé à l'aide d'un nom de record. On accorde aussi le nom de *structure* à ce genre de donnée comme en atteste les quelques lingnes de Langage C qui suivent :

struct Abonne Moi;

Autrement dit, je suis un abonné du téléphone, ce vous ne doutiez pas !

Analyse de la notion d'article.

Nous allons dans ce paragraphe utiliser l'exemple donné en Langage C. Bien entendu ce n'est pas la syntaxe qui interesse mais le principe actif alchimiquement parlant.

La structure Abonne comporte trois champs, deux chaines et un entier. Toutes les instances réalisées à partir de la structure (exemple Moi) comporteront un nombre suffisant d'octets afin que l'on puisse y ranger un nom, un prénom et un numéro de téléphone.

Donc en quelque sorte, la structure fait office de masque en calculant automatiquement l'adresse du début de chaque champ. Ce qui donne par exemple la ligne de code suivante :

```
Moi.tel = 3615;
```

Elle signifie 'ranger 3615 dans l'instance Moi de la structure Abonne à l'adresse du champ tet. L'objectif de cet article est de recréér en FORTH la notion de structure ou d'article. Nous venons de voir que tout se résumait en un calcul de l'adresse de chaque champ.

C'est facile, c'est pas cher, mais pas vraiment performant

La première idée qui vient à l'esprit (et c'est celle-là même qui servit pour la *Recette Des Spaghetti*) se décrit en ces quelques lignes de code.

```
30 30 + 5+ CONSTANT ABONNE

: .NOM ( ad -- ad.nom );

: .PRENOM ( ad -- ad.prenom )

30 2* + ;

: .TEL ( ad -- ad.tel )

30 2* 2* + ;

CREATE MOI

ABONNE NALLOT
```

Ainsi on peut écrire 3615 MOI .TEL !

En regard de la simplicité, cette programmation a de multiples défauts. Le plus important est le temps d'éxécution, le nombre d'additions est prohibitif. Le suivant est lié à l'ergonomie, ce programme n'est pas facile à lire lorsque noyé dans la masse. Enfin, nous n'avons pas explicitement la belle notion de structure comme en Langage C. appels sur la programmation en FORTH.

Rappels sur la programmation en FORTH.

Les notions ci-après sont bien souvent reléguées par nous tous au fond d'un tiroir faute d'exemple ou d'applications concrètes. Aussi je vous propose de leur faire prendre l'air en vous montrant un exemple (les articles). je suis certain que vous découvrirez par vous-même d'autres applications possibles.

La première notion est liée à IMMEDIATE. Ce mot à la propriété de modifier la dernière entrée du dictionnaire et uniquement celle-là. Sa fonction: forcer le bit immédiat dans le NFA. Ainsi, le mot demeurera éxécutable indépendamment du contexte. A titre illustratif, compiler ce qui suit:

```
: KI
DEPTH
IF .S ELSE 255 EMIT THEN
KEY DROP ; IMMÉDIATE
```

A présent, essayer ceci:

```
: FOO
BEGIN
KI
UNTIL KI ;
```

Vous allez voir apparaitre (ô miracle) le contenu de la pile de données lors de la compilation. Aujourd'hui je ne rentrerai pas dans le détail mais il est visible que le code de KI peut modifier à son gré l'action du compilateur. Un de ces jours, on explorera ensemble les méandres du compilateur et nous lui ferons prendre des vessies pour des lanternes. C'est promis!

La deuxième notion fonctionne la plupart du temps en tandem avec la précédente. Il s'agit de COMPILE et [COMPILE]. La différence entre les deux vient de ce que le second agit sur des mots immédiats en forçant leur compilation dans la définition. Le FORTH, c'est fort, y'a pas à dire!

Un pas à franchir.

Le programme listé ci-après doit paraitre un peu touffu. J'admets que c'est un peu bizarre au début: STRUCT permet de construire des mots capables d'en générer d'autres. En terme de programmation orienté objets, STRUCT est une méta-classe qui engendre des classes d'objets munis d'attributs spécifiques. On instancie les classes en objets ou instances, des variables qui contiennent effectivement des data. Le L.O.O. (langage orienté objet) est à nos pieds!

Illustration le propos d'un exemple. Je pense qu'une série d'exemple est meilleur qu'un long discours. Avec mon bazar, la structure en C devient:

30 SFIELD NOM
30 SFIELD PRENOM
5 FIELD TEL
STRUCT ABONNE
ABONNE MOI
ABONNE TOI
MOI SINIT NOM
MOI SINIT PRENOM
TOI SINIT NOM

La classe d'objet abonne s'instancie en moi et toi dont les attributs sont nom, prenom et tel. Sfield désigne un champ alphanumérique, field un numérique, sinit permet d'initialiser le champ alpha. et cela de manière à demeurer compatible avec les mots de manipulation sur les chaines. En se penchant profodemment, on remarque que l'adresse de chaque champ est calculée avant d'être compilée dans la définition, d'où gain de temps à l'éxécution.

Vous vous demandez sans doute comment on manipule ces engins. Par éxemple:

" BILLE" MOI NOM S!
" XAVIER" MOI PRENOM S!
12345 MOI TEL!

On peut utiliser les instances dans une compilation ou en interactif, au clavier. On peur copier une instance dans une autre: MOI TOI STCOPY

Car l'instance contient en elle-même sa taille en nibbles. STCOPY utilise la taille de l'instance réceptrice (TOI en l'occurence). A titre illustratif, il est joint un programme qui montre comment utiliser l'ensemble.

Critique de la proposition.

C'est vrai que le langage orienté objets ne possede qu'un type de méta-classe, STRUCT, ce qui fait que nous avonsun nombre limité de *méthodes* (on appelle ainsi les procédés qui permettent de manipuler les objets). C'est un bon début quand même. La relation qui lie classes et instances est le calcul d'adresses. Le fait que l'on compile ces adresses n'entre pas directement en ligne de compte.

D'autre part comme nous n'avons qu'une seule métaclasse, les problèmes d'encapsulation i.e. protection des méthodes d'une métaclasse n'ont pas été étudié.

Le fait de devoir initialiser les champs de type sfield peut paraître curieux à certains. Pour que ce soit fait automatiquement, il faudrait qu'au moment de l'instantiation la classe connaisse les champs (ou attributs) et leur type, ce qui impose une structure trop lourde à gérer. Lorsqu'on a plusieurs structures, il ne faut en aucun cas que les champs portent le même nom. Le principe du dictionnaire fait que l'on accede toujours à la dernière entrée, cela risque de devenir génant parfois.

Un exemple d'utilisation et conclusion.

Ci-après, le début d'une application qui a pour vocation de gérer les membres ... d'un club! Chaque méthode y est exploité au moins une fois.

A l'heure actuelle, je me creuse les méninges pour construire un L.O.O. (prononcer 'lou-ou'). Mais il ne faut pas vendre la peau de la bête avant de l'avoir dégommée nous dit la sagesse populaire alors patience!

(déclaration de l'adresse)

5 FIELD NUMERO
32 SFIELD LIEU-DIT
32 SFIELD RUE
5 FIELD CODEP
32 SFIELD COMMUNE
STRUCT LIEU

(la structure de membre)

```
5 FIELD ADNUM
20 SFIELD NOM
                                                         ( constante pour le stockage de l'adresse )
20 SFIELD PRENOM
                                                         ( generale de la structure en cours de )
                                                         ( compilation )
( structure dans une structure )
                                                         2FB7F CONSTANT BSTU
TAKE LIEU FOR ADRESSE
                                                         ( compteur de nibbles dans la structure )
STRUCT ADHERENT
                                                         CREATE TNIB 5 ,
ADHERENT MOI
                                                         DECIMAL
MOI SINIT NOM
MOI SINIT PRENOM
                                                         ( pour compiler l'adresse generale de la structure )
                                                         ( usage: record <-> )
( accès à l'adresse, observez bien )
                                                         : <->
                                                           ?COMP
MOI ADRESSE SINIT RUE
                                                           [COMPILE] LITERAL ; IMMEDIATE
MOI ADRESSE SINIT LIEU-DIT
MOI ADRESSE SINIT COMMUNE
                                                         ( constructeur de champs )
                                                         ( le mot construit est de type immediat )
( init. de valeurs )
                                                         : MAKE ( n -- )
( en interactif )
                                                           CREATE TNIB @ ,
                                                           TNIB +! IMMEDIATE ;
" Bille" MOI NOM S!
                                                         ( declaratif de champ d'une structure )
( par programme )
                                                         ( le champ est de type numerique )
: INI
                                                         ( usage: n FIELD champ )
                                                         ( n est exprime en nibbles )
 " BILLE" MOI NOM S!
                                                         : FIELD ( n -- )
 " XAVIER" MOI PRENOM S!
                                                           MAKE
 203 MOI ADNUM ! ;
                                                           DOES> BSTU @ ?DUP
                                                            IF SWAP THEN
( affichage de 'MOI')
                                                             a +
                                                             STATE @
: AFFI
                                                             IF [COMPILE] LITERAL THEN ;
 MOI WITH
  ." nom" NOM TYPE CR
   ." prenom" PRENOM TYPE
                                                          ( transforme une adresse en une autre de type )
                                                          ( string )
  ENWITH
                                                          : &STR ( ad -- l ad+4 )
 MOI ADRESSE WITH
  ." commune" COMMUNE TYPE CR
                                                            2+ DUP 2+ SWAP Ca ;
  ." code" CODEP ?
                                                          ( constructeur de champ d'une structure )
 ENWITH :
                                                          ( le champ est de type string )
 ADHERENT TOI
                                                          ( usage: c SFIELD champ )
MOI TOI STCOPY
                                                          ( ou c est un compte d'octets )
                                                          : SFIELD ( c -- )
 ( TOI se retrouve initialisé de facto )
                                                            DUP 2* 4 + MAKE C.
                                                            DOES> BSTU @ ?DUP
 : COPIE
                                                             IF SWAP THEN
 MOI <-> TOI <-> STCOPY ;
                                                             a +
 ( les instances sont immédiates, )
                                                             STATE @
 ( leur valeur est compilée par <->, subtil )
                                                            IF [COMPILE] LITERAL
                                                              COMPILE &STR
                  Xavier Bille (203)
                                                             ELSE &STR THEN ;
                                                          ( initialisation d'un champ de type )
 Utilitaire de construction des articles
                                                          ( string. Ne s'applique que sur les instances )
                                                          ( usage: record SINIT champ )
 ( ecrit par BILLE Xavier [203] )
                                                          : SINIT
 ( le 25 Mars 1989, version 2.00 )
```

```
' >BODY DUP @
   ROT + SWAP 5+ Ca
   OVER C!
    0 SWAP 2+ C! ;
( definition d'une structure )
( intervient a la suite d'une suite de )
( declarations de champs )
( usage: STRUCT nomstructure )
( pour creer une instance: )
( nomstructure nominstance )
: STRUCT
    CREATE TNIB a ,
    5 TNIB !
   DOES> a DUP
    CREATE , NALLOT IMMEDIATE ;
( calcul de la taille d'une structure, )
( destine a la declaration de structures imbriquees )
( usage: TAKE nomstructure FOR champstructure )
: TAKE
    / >BODY @ ;
: FOR
    DUP 5+ MAKE , and address the second of the 
    DOES> 5+ a + ; If about the property of the there appeared as A a
( utilitaire qui permet de )
( travailler sur les champs d'une meme instance )
( usage: nominstance WITH )
                -- utilisation des champs --- )
(
                      ENWITH ) HOSEL FLANCE OF
(
: WITH
    ?COMP BSTU ! ; IMMEDIATE
: ENWITH
    ?COMP 0 BSTU ! ; IMMEDIATE
( utilitaire de copie d'instance a une autre )
 ( utilise la taille de la 2eme instance nommee )
 ( usage: instance1 instance2 STCOPY )
: STCOPY
    DUP a
                                                                                                                                                                             pro-gra-ma-tion
     ROT 5+ ROT 5+
     ROT NMOVE> ;
                                                                                                                                                                                     struc - tu - ree
```

IMPRESSION D'ETIQUETTES POUR LE PROGRAMME "KA"

Vous pouvez bien entendu modifier le lignes et l'ordre d'impression des champs dans l'étiquette, raffiner le mode de sélection à votre guise.

Luzius Auer

Ce petit programme répond à bien des demandes que j'ai reçu de la part d'utilisateurs du programme KA (JPC Rom) qui voudraient imprimer leurs adresses sur papier à étiquettes.

Le programme est largement configurable quant au choix du type d'impression et du type de papier disponible, dont les dimensions se mesurent en unités lignes et colonnes actives au moment de l'appel du programme. A vous de mettre l'imprimante au mode désiré par les commandes BOLD, MODE etc. Le programme convient pour les imprimantes HP *Jet, car il utilise les mots clés de JPC Rom.

Entrée des paramètres :

Lines/Label: (au minimum 6)

Nombre de lignes du début d'une étiquette au début de la suivante.

Label/Lines: (1 à 3)

Nombre d'étiquettes côte à côte.

Cols/Label: (attention au débordement à droite!) Nombre de colonnes par étiquettes (du début au début suivante).

Left Margin:

Marge de gauche pour la première étiquette, pour aligner, le papier.

Select: (vide ou chaine de caractères)

Permet d'extraire un sous ensemble d'adresses selon la présence des caractères dans le champ (7) Crit du programme KA. La comparaison se fait toujours en mode Majuscules. Si la chaine donnée est vide, il n'y a pas de sélection et l'ensemble des adresses est imprimé.

L'utilisation des champs de chaque adresse est la suivante :

Libelle	é Contenu	Exemple
Name Phone	2º ligne étiquette (ignoré)	Auer/Luzius ++4121,881-4824
Addr1	1º ligne étiquette	Monsieur
Addr2	3º ligne étiquette	Ing. forestier EPF/SIA
Addr3	4º ligne étiquette	Préfontaine
Addr4	5º ligne étiquette	CH-1042 Assens
Note	(ignorée)	Président PPC-Suisse R
Crit	Champ exam pr select.	PPC

```
100 ! LABEL : Label printing from 1 to 4 across
110 ! (c) 1989 by Luzius Auer, CH-1042 Assens
120 INPUT "Addrfile", A$; A$
130 H$=STD$(H) @ INPUT "Lines/Label: ",H$;H
140 IF H<6 THEN BEEP @ GOTO 130
150 M$=STD$(M) @ INPUT "Labels/Line: ",M$;M
160 IF M<1 OR M>4 THEN BEEP @ GOTO 150
170 W$=STD$(W) @ INPUT "Cols/Labels: ",W$;W
180 L$=STD$(L) @ INPUT "Left Margin: ",L$;L @ L=MAX(L,1)
190 INPUT "Select: ",D$;D$
200 CALL PRLABEL(A$, H, M, W, L, D$) @ END
désiré par les commandes sete, Roccourte de
1000 SUB PRLABEL(A$, H, M, W, L, D$)
1010
               ON ERROR GOTO 1030
1020
                GOTO 1040
1030
                DISP ERRMS & END
1040
                IF NOT (LEN(A$) AND FILESIZE(A$) AND ADSIZE(A$)>1) THEN END
                PERF OFF a WRAP OFF a P=M*W+91 a PWIDTH INF models are subsupped some to make the second of the product of the 
1050
                OPTION BASE 0 @ CFLAG 1 @ DIM F$(7)[91],0$(4)[P]
1060
1070
                D$=UPRC$(TRIM$(D$)) @ IF LEN(D$) THEN SFLAG 1
1080
                J=ADSIZE(A$) @ I1=1 @ I=0
1090
                'IN': IF I1>J THEN SFLAG 2 @ GOTO 'PR'
1100
                ADGET A$,F$,I1
                IF FLAG(1) AND POS(UPRC$(F$(7)),D$)=0 THEN 'SKIP'
1110
1120
                I=I+1 @ K=(I-1)*W+1
1130
                0$(0)[K]=TRIM$(F$(2))
1140
                O$(1)[K]=MAP$(F$(0),'/','')
1150
                0$(2)[K]=TRIM$(F$(3))
1160
                0$(3)[K]=TRIM$(F$(4))
1170
                0$(4)[K]=TRIM$(F$(5))
1180
                FOR X=0 TO 4 @ O$(X)[K+W-1]=" " @ NEXT X
1190
                'SKIP': I1=I1+1
1200
                IF MOD(I,M)#0 THEN 'IN'
1210
                'PR': IF LEN(O$(0))<1 THEN 1240
1220
                FOR I=0 TO 4 @ PRINT TAB(L); TRIM$(O$(I)) @ O$(I)="" @ NEXT I
1230
                I=0 @ PLF H-5
1240
                IF NOT FLAG(2,0) THEN 'IN'
1250
                RESET @ PERF ON @ WRAP ON
1260 END
```

LE COIN DES LHEX

Comme de coutume, cette rubrique contient la liste des codes hexadécimaux des fichiers Lex parus ce mois-ci.

Rappelons ce qu'est un fichier Lex : c'est un programme pour le HP-71, en assembleur, qui apporte de nouvelles fonctions. Celles-ci sont utilisables directement, ou dans des programmes Basic.

Pour bénéficier de ces nouvelles fonctions, vous n'avez pas besoin de programmer vous-même en assembleur, ni de posséder un module Forth/Assembleur.

Il suffit de recopier le petit programme basic "MAKELEX" ci-dessous, de le lancer et de recopier les codes du fichier Lex désiré. Quand vous avez fini, les nouvelles fonctions sont accessibles, après avoir éteint et rallumé votre HP-71.

Si l'erreur "Erreur de somme" apparaît, vérifiez la ligne que vous avez introduite.

Vous trouverez donc le Lex CHARLEX nécessaire à la rédaction de votre article (voir "Ah! Vous écrivez!"), les nouvelles fonctions, ainsi que les Lex utilisés dans les programmes Basic de ce mois-ci.

CHARLEX

GINSLEX	GINS	XWORD	225123			
MATHLEX	ACOSH	XFN	094032	ASINH	XFN	094033
	BTD	XFN	094034	CBR	XFN	094035
	COMPLEX	XWORD	094027	CONJ	XFN	094028
	COSH	XFN	094036	DTB\$	XFN	094037
	IMPT	XFN	094029	MAG	XFN	094030
	NEP	XFN	094038	REPT	XFN	094031
	SINH	XFN	094039			

```
10 CALL MLEX @ SUB MLEX @ SFLAG -1 @ PURGE AH @ INPUT "Nb. d'octets: ";N @ LC OFF
```

²⁰ CREATE DATA AH, 1, N-4 @ A=HTD(ADDR\$("AH")) @ B=A @ GOSUB 130

³⁰ Q=1 a X=0 a INPUT "000: ",P\$;A\$ a C\$=A\$ a S=0 a GOSUB 90

⁴⁰ Q=2 a X=1 a GOSUB 80 a A\$=A\$&C\$ a A=A+37 a N=N*2+37 a Q=3 a SFLAG 5 a FOR X=2 TO N DIV 16-1

⁵⁰ GOSUB 80 a C\$=C\$[5*FLAG(5)+1] a POKE DTH\$(A),C\$ a A=A+16-5*FLAG(5,0) a NEXT X a Q=4

⁶⁰ DISP DTH\$(X)[3]; @ INPUT ": ",P\$[1,MOD(N,16)];C\$ @ GOSUB 90

⁷⁰ POKE DTH\$(A),C\$ a POKE DTH\$(B),A\$ a CFLAG -1 a END

⁸⁰ DISP DTH\$(X)[3]; @ INPUT ": ",P\$;C\$

⁹⁰ DISP DTH\$(X)[3]; @ INPUT " sm ","---";D\$

¹⁰⁰ M=S @ FOR Z=1 TO LEN(C\$) @ M=NUM(C\$[Z])+M+1 @ NEXT Z

¹¹⁰ IF D\$=DTH\$(MOD(M,4096))[3] THEN GOSUB 130 @ S=M @ RETURN

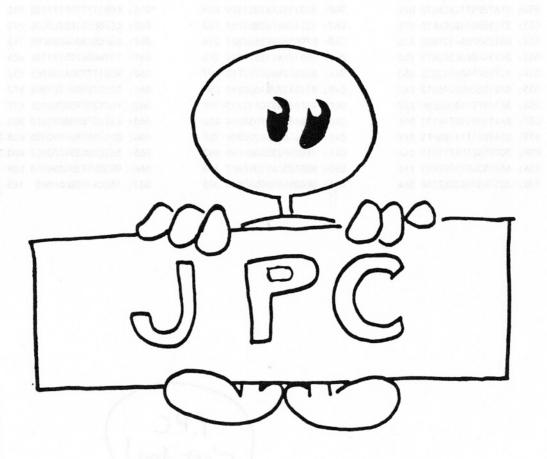
¹²⁰ DISP "Erreur de somme" à BEEP à P\$=C\$ à POP à ON Q GOTO 30,40,50,60

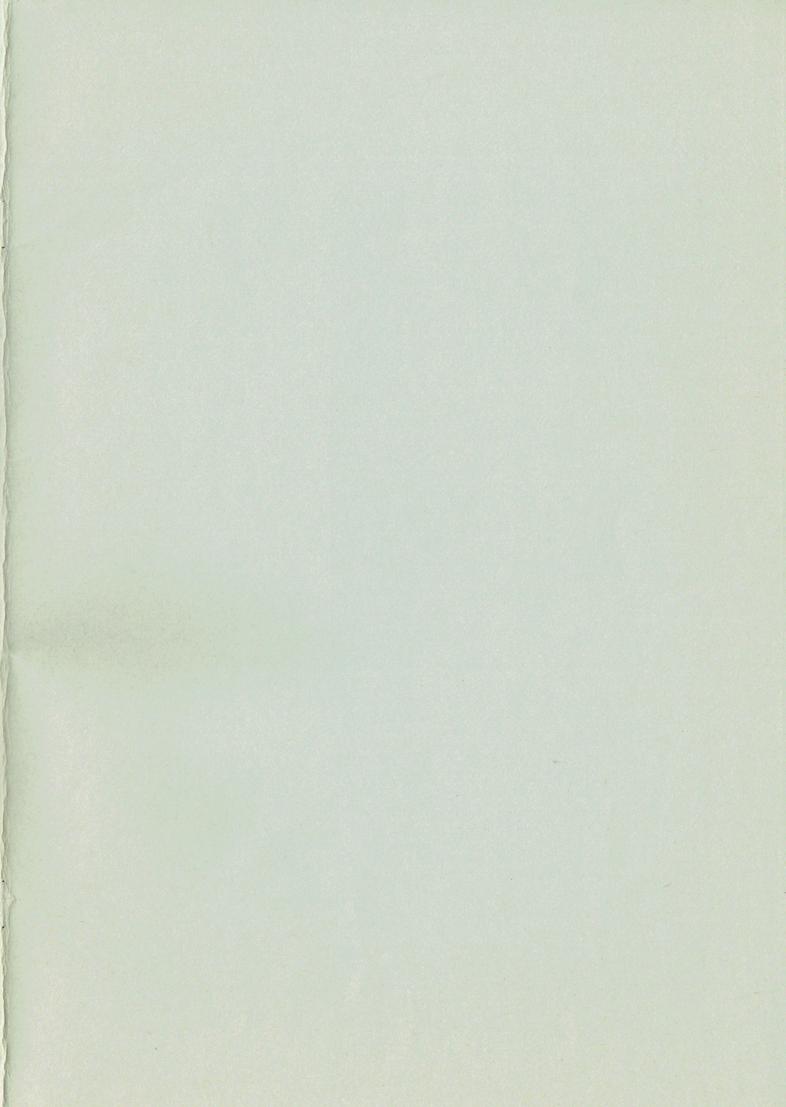
¹³⁰ P\$="----" @ RETURN

CHARL	EX 624 oc	tets	036:	084E794142400000	1E7	01A:	BE0034CB0008BEB5	E6A	
			037:	00000000002E4559	525	01B:	34C50008BE423440	1D9	
	0123456789ABCDEF	sm	038:	3200000000000000	83A	01C:	1E2CA13034061E27	555	
			039:	0000000000000026	B52	01D:	8501B002E2681034	8B4	
000:	34841425c4548502	35E	03A:	5556587008365556	EB1	01E:	002E2CA34C5000EA	C46	
001:	802E000000000000	68D	03B:	5810083645464830	202	01F:	13034062E27D201B	FB0	
002:	5E4001EFF0000000	9FD	03C:	0832414248700024	543	020:	003E2681034003E2	30A	
003:	FE0000000800001F	D57	03D:	5655587008345655	8A0	021:	CA34CB000EA13034	69B	
004:	F31BF961400032BF	OEA	03E:	5810083446454830	BEF	022:	C43E2720001D7A3D	A29	
005:	38F14A11DB10AD23	484	03F:	0C3042414C700024	F44	023:	48386090AE064101	D91	
006:	07D532BFB8FD7911	837	040:	5556587008355654	2A1	024:	5B1861A015E10E6E	125	
007:	11AD754D7A101743	BBA	041:	5810083546444830	5F0		15811611C1136134		
008:	11014D1CB15D0000	F25		0C3142404C700025		026:	8BF0067CF07011B8	80C	
009:	71450375FF864834	2A2	043:	5455587008355455	CAO		74F215630B200309		
00A:	5655581008355654	5F9		5810083544454830			154303F		
	5810070507701724			0C3140414C700875		Ab x			
	7700775070077517			14141870000A4972		MATHI	EX 813 oc	tets	
	2077040708364545			40000E3159454E30		rizerin	015 00		
	4A30000A49724000			0C7A0F7949400024			0123/56780ARCDEE	cm	
	0808094A2C180814			5554587000084A71			0 1254501 OFABCDET	SIII	
	A464242008355455			40000C523A262D10		000-	D4144584C4548502	771	
	581000054c714000			0424587458400875			802E0000000000000		
	0c3142404c700832			1415187000094A70			F5600E5B17200000		
	41414A70002078A0			4000083544454830					
	2F300000000000000			0C3140414C300C74			F380000008D20000 015200FD0073200F		
	000000000000000000000000000000000000000			5655545000054C71					
	000000000000000000000000000000000000000			40000			A10C5100F320A720		
			050:	40000	5D9		0FC2088400DD3075		
	000000000000000000000000000000000000000		CTNC	705			500F8409C100F350		
	000000000000000000000000000000000000000		GINS	LEX 305 oc	tets		AC000FE5096500F9		
	000000000000000000000000000000000000000			0123456789ABCDEF			6037500F270F7100		
	000000000000000000000000000000000000000			0123430709ABCDEF	SIII		FB7031500F680681 00F91434F4358402		
	000000000000000000000000000000000000000			7494E435C4548502	770		9143594E48412524		
	000000000000000000000000000000000000000			802E0000000000000			454422534242532D		
	000000000000000000000000000000000000000			662001EB7B700000			34F4D405C45485B1		
	000000000000000000000000000000000000000			F710000000000000			734F4E4A4C1734F4		
	000000000000000000000000000000000000000			035000D77494E435			3584427444524425		
	000000000000000000000000000000000000000			B71FF8FAB630311F		010.	2794D40545D15D41		
	1A28080008080A2C			966218FD9630311F			474E15E454056272		
	180008040E340800			962908D271308DD9			5540545F173594E4		
	08001E3018000000			7308D394509FFFF6			84721FF8117A2517		
	000000000000000000000000000000000000000			CFFF208F871F0D21			F8F322B14A083150		
	000000000000000000000000000000000000000			0A31F0962138FC1D			544AF2CE0E761371		
	000000000000000000000000000000000000000								
				B0AC08F322B1C410			09135822310381C8		
	0201000000010200			217F8F83DB010113			3250B667FD48AC7E		
	0000000201020000			7CA1006E708F83DB			8508F7B1818FE83B		
	0001000100000002			0101137CA1001FE9			169148D029E04118		
	0102010000000000			5F21478A2C5111D8					
	000000000000000000000000000000000000000			118135D03007A701			24E81EA6E8168163		
	045E755142400101			113480100E2D5301					
	0101010000000000			75601101318FC1DB			14F171B6B4BBA6E4		
	000000000000000000000000000000000000000			0AC08F322B1C4102			A0C0A6E5DAC50D51		
	0000070507000000			17F8F83DB0101137			EA4E5BD8FB13B1AF		
	0000000008344464			CA100110131119D5			68D612F000AF2233		
	44400D7901112D70			1123027F107FF085			B64828182817253E		
	050D750509700000			179011AA49F30E15			8117720BCC590811		
	0D70000000384540			C08D84A800A1C181			7A1076042EAF2AF3		
035:	4020014E322E3140	E97	019:	D243002034801008	AC1	025:	B07B0777146AD376	583	

026:	148F65FC08F004D0	920	030:	8A410821AC1A4DA4	706	052:	3EA046D8D84A808D	6B9
027:	8FE33C08DC14D081	CCD	03D:	D111D80105119BCE	A94	053:	782508DF82301111	A22
028:	172308F033C05018	02F	03E:	1557118BCE51C051	E19	054:	30156716F717F156	D96
029:	1171208F723C08F4	3AA	03F:	1011B7C527F52111	186	055:	76A5E7C201711577	117
02A:	35C07FCF72A38F18	75 F	040:	11A7E42715211111	4DF	056:	17F154718F157715	48F
02B:	DC061837DB3AF68F	B23	041:	B7042734211011A7	83A	057:	47DB135624E7600A	818
02C:	439C08F004D08DA3	EBC	042:	2328D459E07FBFBC	BFE	058:	F240E137D71351B0	в9в
02D:	4C08117E93104AC0	23E	043:	C79127E02155772E	F82	059:	88F2156418E14613	F10
02E:	8FFB6C03F3333333	5DB	044:	F8F796C077DF7EF1	35A	05A:	416FB46B464008D6	29F
02F:	333333330AF7D2CE	96F	045:	675F759F72F18F9D	718	05B:	CC7181175808DC32	62F
030:	8FA72D011CACA672	D24	046:	3D0113AF678E1AF9	AC6	05C:	F0811777051F118B	9AC
031:	3318396140008F15	07E	047:	12210BAF678D176F	E62	05D:	CE78EE31E07C805C	D70
032:	681258FDD4101B0C	415	048:	D79C18F7E3D073D1	21A	05E:	D8FC8CB044C60CD8	142
033:	8F214A8F3E320A72	7 B0	049:	7DD17FA11557738F	5C3	05F:	117A40AF25F31184	4C5
034:	A2768F148B0138CD	B50	04A:	BCE8F796C0757F7C	997	060:	938117730AC0AF65	852
035:	0781302808096E12	EAC	04B:	917DA177B16DEEAF	D6A	061:	92057D308F7E3D0A	BF2
036:	863F1F701000258F	227	04C:	A8F064A11CF13713	OFE	062:	F67F20793070208F	F77
037:	8A41000119704111	56E	04D:	58BB801517038DD4	48C	063:	435C07E008D832F0	301
038:	85A20511111B8FF5	8F3	04E:	490B4000D400030E	7EF	064:	8DC1DB08D499C08D	608
039:	3C070B2155711011	C4A	04F:	1F098F215508FFAD	BA3	065:	363C08D234C08DC2	A60
03A:	A8FF53C07B927E01	FFB	050:	A08F05CA01098AC7	F48	066:	9E08D5F3D08D4058	E09
03B:	2031E070B204258F	36A	051:	0E48508FD9DA08F9	305	067:	18DCA4C08DDF8E0	1A3







Le Journal JPC est le bulletin de liaison entre les membres de l'Association "PPC Paris", régie par la loi de 1901. Le Club est éditeur de JPC, et son siège social est au 56, rue Jean-Jacques Rousseau, 75001 Paris.

La maquette de ce numéro a été préparée et réalisée par Jacques Belin grâce à un système comprenant un HP71B, un lecteur de disquettes HP9114A, un HP9807A, deux HP9154 et une imprimante LaserJet Séries II.

Les dessins sont de Jean-Jacques Dhénin et Paul Courbis.

Directeur de la publication : Jean Reibel Numéro ISSN : 0762 - 381X

Veuillez adresser toute correspondance à : PPC Paris, BP 604, 75028 Paris Cedex 01.

Imprimé par Copy-Express, 42 86 91 94.

ENGLISH SUMMARY JPC 64 - MAY 1989

Dears friends,

First, we have a bad thing to say to the HP-71 users. There was a bug in the last issue, or perhaps it was our annual April's Fish! In that case, I understand why I see a whale when I execute the GINS function...

More seriously, we have decided to make a *HP-41 programs library*, as we do for the HP-71. But we have not the copies of the olds HP-41 programs. If you have any of them, we will be very graitful if you can send a copy.

In the general pages, we have three SOS. First, P. Magne seeks how to make files on HP-41 for store addresses (and visit dates) of customers. He seeks also programs for help him in the usage of his Falcon 10. In the second SOS, Michel Dupas asks if anybody have translated the navigation program of the HP-41's Navigation Module, on the HP-28. The third, is a case of emergency. P. Luberne want to buy an HP-41CX, because somebody has stollen his own.

There will be an HP-71 successor? If yes, with which operating system? Which microprocessor? How much memory? What sort of display and peripherals? The following article don't give answers, but we hope that it help you to understand what are the problems of HP's engineers, if they want to do an high level pocket computer. We give also, in the beginning of this articles the *officals* reasons of the arrest of the HP-71, HP-IL and many of the perpiherals.

In June, there will be a new HP calculator. It is the HP-21S. Conceived for the students, it brings a lot of statisticals, probabilities, and mathematicals functions.

The HP-28 section contains one programe. It is the Baccara game. You must play versus the machine, if you have enough money!

In the next section, J.L. Attenoux wrote a navigation program, who computes cape and distance beetwin two points, given by longitude and latitude, with the well known method of "Loxodromie"...

The HP-71 section begins with a sequel of an article issued in *JPC 55*, written by Gigi Filippini, who brought complex capabilities on the HP-71. This month, with this functions, you can have also Hyperbolics and binary<->decimal conversions. Next, the new version of the GINS function is more fast, more small, and there is no fish in the "coin des Lex" section!

For the Forth users, Xavier Bille explains how to add the struct concept of the C language, in Forth. It uses the possibility of Auto-compilation of this language.

Finaly, If you have *JPC Rom*, you can print adresses stored by the KA program, include in this module, with the LABEL program written by Luzius Auer, the president of "PPC Suisse Romande".

It's all for this month, Happy reading!

ENGLISH SUMMARY JPC 64 - IAAY 1989

Action Page 1

Plistowiched a befolency (e agrice flor) it geolofiker a satepore da act ego. Je priblip o was bertager of Agricad at 11 fe flor on 1, 4 om comparatival sou a abita sain a 8 moreou 1000 om and the flor bedom

. More periorally, we have decoind to make a real of programs blowing to see do but the offer that is face and have a not the copies of the oblig FP 41 processors. A year has been defined we will be not been a control to the control at severe.

in the agreemal passes, we have a love with a conference with how a move the love on a filler and on the analysis of the addresses from the analysis of the addresses from the analysis of the African W. Indian States and a Children and a conference of the analysis of the

View will be an HP-VI successor F. II. von verification programme programme SM that missing entering the consequence of the following programme of the second programme of the

lla kees, these villim, a new EB ciliebana Iz salbe 197. The Command to the same graph may as a A callulade, provide bus, at a matropational may now

ation of the State of the state of the Court of the Court of the State of the State of the State of the Court of the State of the State

In die mat system il by Aliconar wij we a conservat program out i company appearant out on an Incertainswe program in howeignete and later to differ it, out it is a something of the endowner.

The MPP is exceeding region of the control of the control of the control of the property of the following process of the control of the contr

insertion for the new Xigology by Library Republicant to perform the court principle of the followings, we wish in contrast the contrast of the contrast to the contrast of th

normalista de la composição de la compressión de la composição de la proposição de la composição de la composi A composição de la composição

A skylicter search of West and Sea through