

JPC FEVRIER 1985 *NUMERO-21*

Le numero 35FF

PHILIPPE GUEZ	1 2	EDITORIAL COURRIER DES LECTEURS
PILRRE DAVID	2 3 5 6	COURRIER DU COEUR PPC PARIS SE REUNIT REUNIONS
DUR ET MOU		
CARTE MODEM NOUVEAUTES	16 10	LIONEL ANCELET PIERRE DAVID
HP 41		
DEFILEMENT ALPHANU. PROGRAMME "F1" LES TOURS DE HANIO TRADUCTION HYEROGLI XA & AX SPINVS	14 18	PHILIPPE TENAND PIERRE DAVID GILBERT TISSERAND JEAN PIERRE TOYRE DENIS CASTELAIN JEAN JACQUES MOREAU
HP 15		
GEN. DE NBRES ALKA. FONCTION GAMMA MET. DU SIMPLEXE SI	27 27 M• 27	DANIEL SAADA DANIEL SAADA DANIEL CONNAN
HP 75 / 71		
POL. CAR. ET MAT. IN FONCTIONS DE CHAINES FORMATTONS, FORMATTON HISTOIRE DE STARTUP RECREATION L'OCTET DU GRAAL DETERMINANTS ET SYSSEGRAPHIQUES SUR 71	ONS34 35 35 35 1. 35	FREDERIC BARNAUD MICHEL MARTINET PIERRE DAVID SERGE VAUDENAY JEAN PIERRE BONDU PIERRE LANGLOIS SERGE VAUDENAY VINCENT HERLICQ

Les illustrations sont de Pilousan.

EDITORIAL

Chers amis,

Eh oui, les fêtes de fin d'année sont terminées et nous cherchons un petit moment où nous n'avons pas la tête trop lourde pour vous concocter un petit éditorial sympathique.

Après cette deuxième année d'existence, nous sommes plus de 150, dont un grand nombre utilisent leur machine à des fins professionnelles. Beaucoup d'entre nous se sont mis au HP71 et un certain nombre ont gardé leur HF41, HP15 ou HP75...

Les nouveaux adhérents et ceux qui ont renouvelé leur adhésion ont reçu une carte de membre PPC. Celle-ci prouve l'adhésion au club et donne droit chez certains de nos "fournisseurs Club" à une réduction de 25% sur le prix HP. Ceux qui habitent hors de Faris, mais désireux d'en profiter, peuvent passer commande au Club.

Comme promis lors de l'Assemblée Générale, le Concours Programme est lancé. Il porte sur ce matériel qui nous est si cher... Les prix, ainsi que les modalités, seront définis dans le prochain JPC. Vous pouvez d'ores et déjà nous envoyer vos articles, vos programmes...

Philippe

Monsieur,

Débutant dans la technique de programmation du calculateur HP41CV, pourriez-vous me donner quelques conseils pour l'achat éventuel de matériel:

Notamment, j'envisage l'achat d'une batterie rechargeable ainsi que son chargeur plus un lecteur de cartes magnétiques. Pourriez-vous s'il vous plait m'indiquer le prix de chaque élément, ainsi que leur délai de livraison ?

Personnellement, je pense que ces appareils constituent le matériel de base pour bien débuter en programmation; pensez-vous que les modules TIME et X-Fonctions soient indispensables à la programmation car pour les programmes publiés dans JPC, il faut ces modules, quelle est donc leur utilité exacte?

D'autre part, pourriez-vous me dire à quoi correspondent les noms: ZENROM, CCDROM et ROM PANAME? A quoi servent les fonctions synthétiques, quels avantages peut-on en tirer et n'existe-t-il pas d'ouvrages relatifs à leur utilisation et à leur programmation?

Existe-t-il des possibilités de prêt de matériels et si oui quelles en sont les modalités ?

J'aimerais savoir ce que vous possédez dans votre bibliothèque de programmation, en particulier, en ce qui concerne les matrices, la physique et le calcul intégral.

Me serait-il possible de connaître le sommaire des derniers JPC ?

En vous remerciant, je vous prie d'agréer mes salutations distinguées.

F. COLET

-+-+-+-+-+-+-

Cher ami,

Je vais essayer de répondre assez précisement, mais brièvement à tes questions. Si tu désires acheter le lecteur de cartes magnétiques, il est nécessaire de posséder une batterie rechargeable.

1

1

Ce périphérique est très gourmand en énergie. Je ne connais pas les tarifs exacts, mais nous pouvons avoir chez nos fournisseurs "club" une réduction de de 25% par rapport au prix HP.

Le module TIME n'est pas absolument nécessaire, hormis pour certains programmes faisant intervenir une horloge. Son avantage, est qu'il dote la 41 d'une horloge extrémement précise. Le module XFonctions est nécessaire si tu as besoin de faire du traitement de fichier. Sinon, une grande partie des autres fonctions peut être reprogammée en langage 41. D'autre part, il ajoute à la 41 une certaine quantité de mémoire étendue (124 à 600 registres) selon le nombre de modules XMémory ajoutés. Note que ce module est quasi-indispensable si tu envisages de te lancer dans la programmation synthétique.

Les noms de ZENROM, CCDROM et ROMPANAME, sont des noms de modules ROM enfichables comme n'importe quel module HP. Ils sont d'ailleurs fabriqués par HP, mais programmés en langage machine par des membres PPC, et ajoutent un très grand nombre de fonctions au calculateur. Ces fonctions facilitent le traitement de fichiers, le calcul mathématique (matrices...), facilitent la programmation synthétique et standard... Leur utilisation est décrite dans les JPC précédents et futurs.

Le récapitulatif de tous les articles parus dans JPC paraît dans le numéro de Décembre-Janvier de chaque année.

AMITIE et HEUREUSE PROGRAMMATION, PHILIPPE.

A la suite de la lecture de votre confrère ou concurrent PPCT, un historique des clubs PPC indiquait que les deux revues auraient accepté de n'être qu'une et unique. Puis PPCPC a semblé s'en défendre en disant que PPCT voulait purement et simplement avaler PPCPC. Pouvez-vous nous donner des détails de cette guerre, la paix est-elle revenue ?

J'ajouterai personnellement que deux journaux valent mieux qu'un. A quand PPC^(PPC) ? PPCPC en

a t'il les moyens ?

Possédant la version en anglais de Synthétique Programming, je me suis lamenté sur sa version française, peu claire, illisible, dont les codes barres sont parfois effacés, voire non acceptés par le lecteur optique. Je ne parle pas des erreurs bien humaines et compréhensibles, outre qu'il faille une loupe; une chose est cependant révoltante: la manière d'avoir le Cric (ou Byte jumper) dans la première version anglaise était inutilisable; la deuxième version anglaise ajoute un addendum donnant une méthode soit disant bonne pour toutes les 41, mais elle est inexacte. Les anglaises (américaines!) suivantes versions garderont l'imprécision (portant sur la suite d'opérations pour obtenir le BG (ou CRIC)). Pour une version française, totalement traduite, on s'attendait à du changement. Eh bien pas du tout !

La traduction (éditée par les éditions du Cagire. C'est à dire ausi PPCT puisque l'adresse est la nême) donne la version originale; puis une version qui devrait être bonne pour toutes les HP41. Mais cette méthode ne marche pas. Pourtant elle ne possède pas de copyright. Surtout pour 5 lignes de textes ou plutôt d'opérations à suivre. Pour un livre aussi essentiel, pourquoi ne pas créer un livre français sur la PS, plus complet, mieux fourni et l'éditer par une vraie maison d'édition ? (PSI par exemple). Je suis prêt à y participer, vu personnellement l'archivage personnel que je possède (tous pays) et le début de rédaction que j'ai composé (deux fascicules écrits, photocopiés). Vu mes études de médecine, le temps m'est hélas précieux. Un travail avec de multiples auteurs et une organisation centrale (sans faire de politique!) serait à étudier (une dizaine de spécialistes), les revenus positifs (s'il y en a!) seraient équitables, tout travail se méritant, incitant les auteurs à donner de leur meilleur. Je suggère, écritures mises à part, que les méthodes et manipulations, les programmes viennent de tous azimuths, de tout pays, de toutes revues faisant des copyrights protégeant les textes seulement. Ce travail est d'intérêt public et un travail de rédaction serait récompenser. Les idées venant d'autrui seraient retenues, et leur noms nommés. De plus, avons-nous les moyens de créer une ROM française ? Car les éproms sont hardues à utiliser, et surtout intransportables, sauf en ce qui concerne le HHP (lecteur d'éprom prenant la forme d'un faux lecteur de cartes magnétiques).

Philippe TENAND (P44)

Cher Philippe,

Un certain nombre de points sont à éclaircir. N'oublie pas que les clubs PPCT et PPCPC ne sont pas concurrents, mais font partie d'un ensemble de clubs ayant le même but: développer la collaboration entre les utilisateurs de matériel HP. C'est le grand mouvement PPC. De notre coté, il n'a jamais été question d'accepter une fusion des journaux, ce qui se serait traduit par une absorption de Paris par Toulouse. En revanche, nous faisons très profitablement l'échange de nos revues. Et je ne crois pas qu'une "guerre" ait eu lieu. Si tel fût le cas, c'est désormais, et je le souhaite pour toujours, la paix.

PPCPC a les moyens de sortir son deuxième journal: PPC^(PPC). Un secrétaire dernièrement nommé est actuellement au travail, la seule difficulté étant de trouver des bonnes volontés connaissant parfaitement le français, l'anglais et l'allemand, puisque cette revue doit sortir dans les trois langues.

Je ne peux te parler de la version française de synthétic programming, ne l'ayant jamais eu entre les mains. Mais possédant la toute première version du livre de Wickes, j'ai trouvé son utilisation simple et claire. Même aujourd'hui, quand je m'y replonge, je découvre toujours de nouveaux trucs et astuces. Un livre français sur la PS avait été écrit par Lionel Ancelet, Laurent Istria et moi-même, mais ayant rencontré certaines difficultées (auprès d'éditeurs comme PSI...), nous avons provisoirement mis la maquette de coté. Ce livre étant totalement inédit, un remaniement est nécessaire avant impression.

En ce qui concerne l'établissement d'une ROM française, n'oublie pas la sortie de la ROM PANAME et en Europe, les ROM CCD et IENROM. Il faudrait réaliser une étude de marché, mais je pense que celui-ci devient trop réduit pour une telle réalisation. Avant de te lancer dans cette entreprise, je te conseille donc de faire de la prospection pour connaître l'impact auprès des utilisateurs...

Bon courage PHILIPPE.

** URGENT **

Joelle PASQUET vends:
HP 75C (achat debuT 83),
I Video 82163B et Mon. V
ideo NB (achat 7/5/83),
le tout pour 7000FF
Telephonnez pendant les
heures de travail au
234 25 92 (laissez un
message) ou a mon domici
le au 234 26 67.

Eric HOCHART, 32 rue Michart, 62100 CALAIS,

Tel: 97 05 05 (apres 19h vends 1 HP 41CV + lecteur de cartes. Prix a debattre.

s.o.s.

Etienne POUPEE cherche une interface analogique digitale 4 entree.

DUBOF (Tel: 030 92 20) cherche si on peut definir, dans l'utisatio n du 7470 avec un 71, en langage HPGL, les instructions SC, IP, PU, PD avec des lettres.

PPC PARIS SE REUNIT UNE FOIS PAR MOIS

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

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

> 11, rue de Lancry 75010 PARIS

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

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

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

Métro République: sortie Bld St Martin, coté pairs. Métro J. Bonsergent: Sortie Bld Magenta, coté impairs.

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

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

- Le Samedi 2 Février 1985
- Le Samedi 2 Mars 1985
- Le Samedi 20 Avril 1985 (Vacances scolaires)

A Bientât... Pierre DAVID Franck LEBASTARD Appt 1085 15, chemin des Plates 69120 Vaulx en Velin Tel (7) 880 77 34

Compte rendu de la réunion de Bretagne des 8 et 9 septembre 1984.

Notons tout d'abord le franc succès rencontré par notre dernière réunion Bretonne, succès tellement important que nous avons dû refuser du monde. Nous avons finalement eu une quarantaine de demandes pour quinze places, demandes qui ont fusé de la France entière. Cyril Reigner (T282) est par exemple venu spécialement de Toulon pour ce week-end PPC, Bruno Tredez (T120) d'Amiens et ce, pour ne citer qu'eux (les parisiens étaient nombreux).

Vous comprendrez ma déception quand j'ai constaté que trois des personnes qui avaient réservé une place n'étaient pas là le jour J. Sans commentaire. Elles n'ont pu être remplacées que difficilement, après plusieurs coups de téléphone précipités.

Etaient finalement présents Jean Claude Becker (T471P62) de Paris, Gilbert Blanchet (T297) de Plérin, Patrick Cahierre (T340) de Guer, Pascal Dagornet (T467) de Plérin, Jean Jacques Dhénin (T212P177) de Paris, Jean Claude Dubois (T349) de Caen, Christian Jegouzo (P82) de St Herblain, Grégoire Jouve (T400) de Rennes, Georges Noël Nicolas (T438P147) de Crozon, Olivier Pougeon (T62P64) de Quiberon, Cyril Reigner (T282) de St Herblain, Robert Schwartz (T178) de Bondy, Bruno (T120)d'Amiens. Jacques Vaucelle (T106P21) notre hôte donc de Romagné, Serge Wallet (T197P146) d'Andresy, et enfin moi-même (T35P43) de Redon.

Cette rencontre s'est trouvée différente des précédentes de par un emploi du temps établi à l'avance. Ce sont en effet succédés à intervalles réguliers des exposés et démonstrations tout le long du week-end:

- Exposé de Jean Claude Becker sur la construction d'un robot dont le cerveau serait une 41, robot dont les différents sens et degrés de liberté seraient gérés par des convertisseurs. Travail considérable que nous souhaitons vivement voir aboutir.
- Démonstration de la Rom Paname par Jean-Jacques Dhénin. Module exceptionnel à ne pas rater.
- Exposé sur le convertisseur par Jacques Vaucelle, ce qui nous à permis de comprendre le fonctionnement de cet appareil, et d'entrevoir la multitude des applications qu'il permet.
- Démonstration de Georges Noël Nicolas sur le dialogue HP41/Sanyo 1250. Tout à fait extraordinaire. La 41, via une RS232 sur l'HPIL échange avec le Sanyo 256K des programmes, des data, que chacun traite de son coté. Ce système permet entre autres de stocker des informations 41 sur disque.
- Exposé de Jean Jacques Dhénin sur le microcode. Une première prise de contact avec ce langage pour ceux qui ne le connaissaient pas, que de nom. Le créateur de la Paname (avec Stéphane Barizien) a en outre expliqué comment utiliser le VASM qui constitue la bible du programmeur en microcode, dictionnaire des fonctions qui sont détaillées, explicitées ligne par ligne.

Je pense que cette rencontre a été assez réussie, autant au point de vue ambiance qu'au point de vue qualité de ce qui a été présenté. Je m'excuse encore auprès de ceux que j'ai refusé, faute de place, ils seront prioritaires la prochaine fois, dans la mesure où ils ne seront pas trop tardifs à se signaler.

Heureuse Programmation Franck LEBASTARD Olivier POUGEON (T62P64) coordinateur de Bretagne 6, Bld Chanard 56170 OUIBERON.

Chers amis du PPC.

La dernière réunion en Bretagne date déjà de septembre dernier aussi je pense que le moment est venu de se réunir à nouveau. La date que je propose est celle des 9 et 10 février 1985. Quant au lieu de la réunion ce sera une colonie de vacances près de la ville de Pleyben dans la région de Quimper, le logement et le repas pourront y être assurés pendant les deux jours sans problème. Cependant, pour ceux qui préfèreraient passer la nuit à l'hôtel, des possibilités existent dans la région.

La participation est fixée forfaitairement à 150F pour le week-end.

Le nombre de participants sera limité à une quinzaine de personnes, donc les premiers à s'inscrire seront les premiers servis (exception faite de ceux qui auraient un exposé à proposer qui seront bien évidemment prioritaires).

A ce propos, parmi les sujets abordés figureront:

- Les possibilités d'interfaçage entre micro-ordinateur et HP 41 (stockage de programme 41 sur diskette, listage de programmes à l'écran, commande de l'ordinateur et de ses périphériques par la 41, et même graphiques couleur).
- Présentation de la ZENROM.
- Sous réserve, le Forth et la 41.

Cette liste n'est pas limitative et si certains tiennent à traiter d'autres sujets, pas de problèmes. En dehors de ces sujets il y aura comme d'habitude la possibilité d'échanger programmes, trucs, conseils, ... et j'espère l'ambiance qui n'a pas manqué jusqu'ici.
Pour participer à ce week-end, écrivez moi au: 6, Blvd Chanard - 56170 Quiberon.

En attendant, Heureuse Programmation à tous et Bonne Année.

Olivier

JPC n'21 page 7

Compte-rendu de l'Assemblée Générale

Comme vous le savez certainement, l'Assemblée Générale Ordinaire Annuelle s'est tenue le Dimanche 9 Décembre 1984, au Centre Maurice Ravel à Paris.

Ce fut l'occasion de faire le bilan d'une année d'activité des membres du bureau, ainsi que de parler des projets à plus ou moins longue échéance, le tout dans une ambiance décontractée.

Le premier point abordé était la progression du nombre d'adhérents. En effet, nous en sommes à 183 numéros distribués, ce qui représente environ 150 adhérents. S'il y a eû un creux en début d'année, la progression a repris normalement à partir du Sicob de printemps. Un facteur de cette progression a sans doute été l'amélioration de la présentation de JPC, reconnue par tous (un petit peu de cirage n'a jamais fait de mal à personne!). Apparement, l'augmentation de la cotisation est bien acceptée, gage de confiance. Mentionnons encore une fois que "l'équipe de rédaction", c'est autant vous que nous!

La Coopérative sera réorganisée dans le courant de l'année, pour pouvoir faire face à l'augmentation du nombre de membres. Le secrétaire qui en sera chargé devra assurer les achats à l'étranger, et les achats groupés. A cet effet, une carte de membre vous a été envoyée. Certains magasins nous font jusqu'à 20-25% de réduction sur présentation de cette carte. Contactez-nous pour en profiter !

Les réunions sont appréciées. Jean-Claude Becker a lancé l'idée de réunions à thème, mais cela n'a pas semblé recueillir beaucoup de suffrages, car il faudrait prévoir longtemps à l'avance, trouver quelqu'un capable de parler d'un sujet, et risquerait d'exclure une partie des membres de la réunions (exemple: réunion sur le thème "Codes barre de la 41"). Au sujet des réunions, il faut préciser que nous n'avons pas la salle lors des vacances scolaires, ce qui explique, par exemple, que la réunion d'avril ait lieu le 20. Le journal est distribué lors de ces réunions en avant-première, sauf les numéros doubles. Dans l'ensemble, les adhérents se félicitent de l'ambiance sympathique qui y règne.

Les expositions sont très bénéfiques pour notre Club. Pendant cette année, nous fumes présents 4 fois: Créatique, Spéçial Sicob, Micro-Expo, et Sicob d'automne avec plus ou moins de bonheur et plus ou moins de travail.

La programmathèque va être rendue plus efficace, grace aux efforts d'André Oisel. Il est préférable que vous nous envoyiez vos articles sur support magnétique, cela simplifie le travail et pour André, et pour Philippe et moi pour faire la maquette de JFC.

Vinrent ensuite les élections. Notre ancien trésorier, Pierre Lamy, ne fait plus partie du Club, et Frédéric Poupon est parti étudier à Strasbourg. Cela ne fait plus que 3 personnes pour s'occuper de PPC. Un peu trop juste. Se présentaient pour ces élections: Philippe Guez (Président), votre serviteur (Président-adjoint), Co Bao Phuong (Trésorier), Jean-Claude Becker, Laurent Istria, Daniel Jacob, André Oisel, Michel Martinet (secrétaires). Personne contre ? Aucune objection ? Bon d'accord ...

Une fois la (dure) campagne électorale achevée, il faut préparer les lendemains: toutes les bonnes volontés pour aider le Club sont acceptées, même si elles ne font pas partie des membres du bureau. Par exemple, il faut des bras pour les expositions, des mains pour les enveloppes, et aussi si vous vous en sentez la capacité, des voix pour répondre au téléphone.

Notons encore que, grâce aux disquettes HPIL, le Club s'informatise à grands pas.

Jean-Jacques Dhénin nous a présenté son module Paname. Laurent Istria nous a parlé du projet "Pop-Corn". Plus de détails dans le prochain numéro ! Serge Vaudenay a parlé de son futur module Forth pour HP41. Prometteur ...

Nous avions parlé, à un moment, de la possibilité de donner des cours. L'idée a été abandonnée, faute de volontaires.

Un concours sera organisé pour récompenser le meilleur programme ou article paru dans JPC. Les modalités seront exposées dans le numéro de Mars. Sachez d'ores et déjà que nous disposons d'un bon d'achat d'environ 3000 FF de matériel HP comme prix. A bon entendeur salut ! Pour éviter toute contestation et toute partialité, les membres du bureau sont exclus du concours...

Enfin, Philippe nous a parlé de la carte Minitel développée par Lionel Ancelet, que nous pourrons réaliser prochainement !!! A nous les horizons de la télématique, pour juste un peu plus que le prix d'un convertisseur HP82166A... Bientôt peut-être le Club aura-t-il une base de données interrogeable à distance !

Et la réunion s'acheva, comme de coutume, au bistrot ! Vivement la prochaine AG !

> A Bientât Pierre DAVID

I : CARTE MODEM

2 : NOUVEAUTES CHEZ HP

(LIONEL ANCELET)
(PIERRE DAVID)

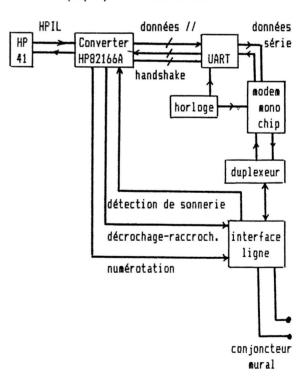
Mon cher Philippe,

Comme je te l'avais dit juste avant mon départ au service militaire, j'ai construit une carte modem interfacée HPIL. Comme je n'ai eu jusqu'à présent que des permissions courtes, je n'ai pas pu mettre la dernière main à mon projet de serveur Vidéotex (appelable par Minitel). Il me reste 2 ou 3 heures de travail sur cette carte, et elle aura les fonctionnalités suivantes:

- interface HPIL,
- liaison téléphonique à couplage direct (et non pas acoustique),
- standards supportés: CCITT V.21 (300 bauds full duplex) et CCITT V.23 (1200/75 bauds half duplex).
- numérotation automatique,
- réponse automatique (détection de sonnerie). Ce qui veut dire que non seulement elle peut répondre toute seule, c'est à dire décrocher quand on l'appelle, mais aussi décrocher et composer un numéro.

Tout ce que je t'ai décrit marche déjà en V.21, il ne me reste qu'à ajouter quelques switches pour avoir le V.23 (utilisé par les minitels). Coté 41, il faut bien entendu le module HPIL, et le module X I/O ou HP-IL development. Ca marcherait aussi avec un HP71 ou un HP75 !

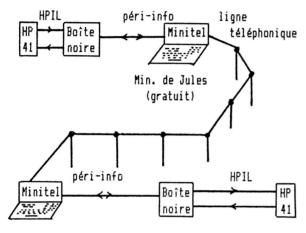
Voici le synoptique de cette carte:



A coté de Ça, je suis en train de construire une "boîte noire": HP-IL <==> Péri-informatique, qui permet de connecter une 41 à un minitel, sur la

prise DIN 5 broches dite péri-informatique et qui permet à cette 41 de piloter le Minitel.

Avec un Minitel "R", c'est à dire à modem Je vois l'application géniale suivante:



Minitel de Georges (grauit)

Coût d'une boîte noire: inférieur à 1000 Frs.

et Jules et Georges peuvent échanger programmes et données via le résau téléphonique ... à 1200 bauds.

nb: il suffit qu'un seul des 2 minitels ait un modem retournable.

Il suffirait donc que chaque membre ait sa "boîte noire", et ils pourraient échanger des programmes en utilisant le modem de leur Minitel. Et au club, il pourrait y avoir un répondeur Vidéotex. avec une banque de programmes. Comme ma carte peut aussi, moyennant l'adjonction d'un switch, faire le standard Bell à 300 bauds, on pourrait échanger des programmes avec les Etats-Unis...

Concrètement, tu peux d'ores et déjà allécher les du club en publiant tous les renseignements que je viens de te donner, dans le journal. Très prochainement, je te communiquerai les plans de la carte définitive, pour publication, et bien entendu, je ferai une démonstration de mon prototype. De plus, si ma "boîte noire" marche, j'en donnerai aussi les plans et une fabrication en série sera envisagée. parce qu'à ma connaissance, il n'existe pas de tel convertisseur HP-IL (==) péri-informatique sur le marché, et ça pourrait intéresser des (11 existe des convertisseurs HP-IL <==> RS-232 et RS-232 <==> péri-informatique , mais bonjour le prix !!!). C'est tout coté hard.

Coté soft, j'ai expérimenté un peu avec le module HP-IL DEVEL (surnommé HP-IL DEVIL aux USA), et j'ai écrit le petit programme suivant, qui donne un accès total et non normalisant à toute la mémoire programme, en lecture et/ou écriture. Le programme efface alarmes et assignations, dans un souci de simplicité, mais on pourrait l'améliorer pour qu'il en tienne compte.

```
01 LBL "OM"
              (open memory)
```

02 FC? 00

03 CLRALMS (efface alarmes)

04 FC? 00

05 CLKEYS (efface touches)

06 66

07 PSI7F

08 F7100001690C0100

09 RCL M

10 X⟨⟩ c

11 F7CCFF0000000000

12 FS? 00

13 CLA

14 RCL M

15 STD 00

16 X<>Y

17 STO c

18 END

Mode d'emploi: CF 00, XEQ "DM", crée un I/O buffer qui commence au premier octet de la mémoire programme, et qui descend jusqu'en OC1, le registre OCO contenant l'en-tête de ce buffer. long de 255 registres (FF).

A partir de là, on peut utiliser toutes les fonctions comme: PRBYTES, X-BUF, BUF-XB, A-BUF, BUF-AX, ... pour lire et écrire dans la mémoire programme.

Pour effacer l'en tête du buffer, ne surtout pas faire O BSIZEX, mais SF 00 XEQ "DM". nb: l'affichage du pointeur (PT?), défaille au-delà de 1000, mais on peut quand même le positionner avec PT=, ou le laisser s'incrémenter

JPC.

tout seul (AIPT).

Si tout cela n'a pas déjà été découvert, exploité, publié dans le journal, libre à toi de le publier.

Amitiés et à bientôt j'espère. Lionel ANCELET.

A tous les HP-istes:

PISCES: un nouveau portable.

HP sort un nouvel ordinateur portable. Après le demi-échec du HP110, Corvallis annonce un nouveau modèle de la série 200.

En quelques mots, le 207 se caractérisera par:
- Microprocesseur 16/32 bits MC68000 Motorola,
tournant à 8 MHz, et 8 Mo d'espace adressable.

- 256 Ko de mémoire morte, et 512 Ko de vive.
- Il fonctionne sous UNIX (ou plutôt HP-UX), très apprécié par les connaisseurs.
- Possibilité de multi-tâches, multi-fenêtres.
- Les langages disponibles seront: Basic, Pascal, C, et Fortran.
- Possibilités d'extension: HPIB intégré, RS232, GPID, HPIL en option. Cartouches Rom enfichables (Basic et Système d'exploitation), mémoire vive additionnelle (128 à 512 Ko !), carte modem...
- L'affichage n'est pas à cristaux liquides, mais éléctroluminescent. Des rumeurs ont couru comme quoi c'était un écran plasma. Rumeurs non confirmées. L'écran fait 9 pouces, et affiche jusqu'à 31 lignes de 85 caractères (standard !). La résolution atteint 512 x 255 pixels.
- Cet écran est controlé par un microprocesseur 16 bits doté de 32 Ko de mémoire vive.
- Le lecteur de disquettes 3,5 pouces est intégré, ainsi que l'imprimante à jet-d'encre.

La lecture de ces caractéristique laisse présager un prix en conséquence. Je vous rappelerai simplement que l'unité de mesure, pour la série 200, est la dizaine de milliers de francs, voire la centaine de milliers de francs. A moins qu'HP ne fasse un effort, je ne parierai rien sur ce nouveau bébé. (Je préfere manger des nouilles et économiser: j'envisage d'acheter un Cray-1 pour mon HP71...)

HP 41:

Plus près de nous, la Rom Paname est enfin en France, la Rom CCD ne saurait tarder, la ZENROM se trouve (en cherchant bien). Serge Vaudenay est en train de finir ses 8 Ko de microcode pour son module Forth/41. Il est en train de chercher des volontaires pour le "déverminage". Si cela vous tente, toute la communauté 41 vous en sera reconnaissante...

HP 71:

Du coté HP71, des rumeurs circulent quant à 3 nouveaux modules:

- Un module Data-Com. (Peut-être utilisable avec la carte de Lionel Ancelet ?)
- Un module "statistiques".
- Un module "Traducteur HP41". Ne me demandez pas plus de précisions, JE NE SAIS PAS !

Et le plus intéressant semble être l'annonce par HHP de modules RAM, enfichables dans le logement du lecteur de cartes. Capacités disponibles:

- 32 Ko (300 \$)
- 64 Ko
- 96 Ko (990 \$).

Les prix sont raisonnables, eu égard aux performances.

HP IL:

Enfin, une firme américaine a annoncé un écran plat à cristaux liquides (25 lignes de 80 caractères). Montant: 600 \$. Il faut en plus ajouter l'interface HPIL, soit environ 200 \$. Il vaut peut-être mieux attendre encore un peu...

Ne rêvez pas trop... Pierre DAVID

"DEFILEMENT ALPHANUMERIQUE LOGIQUE" (suite)

A la suite d'essais du défilement étrange que j'ai déjà décrit dans le JPC précédent, voici mes dernières expériences:

Le défilement et la juxtaposition d'un ensemble alphanumérique mobile et d'un autre immobile sur l'affichage, et dont la somme des codes donne bien la fonction du catalogue où le pointeur s'est stabilisé, est bien utilisable quelque soit le catalogue ou la fonction préchoisie.

Le lecteur de cartes n'est pas obligatoire. Par contre il faut, pour qu'il y ait défilement, au moins deux modules: le 'PPCROM' à la sortie 1, et un autre (quelconque ROM) à l'emplacement 2.

RAPPEL: Faire un catalogue; STOP; [XEQ] "SST" (en mode alpha) et [(-]; avec deux modules (dont le PPCROM à l'entrée 1). Un bloc alphanumérique à droite reste mobile, tandis qu'un autre va régulièrement, sans cesse, de gauche à droite, et leur réunion donne d'une manière logique (somme des octets de deux signes avec une différence constante de 32) l'affichage de la fonction ou le pointeur s'est arrêté.

Il n'y a qu'avec [CAT] 1, [XEQ] "SST", donnant 0.0000000 que zéro se déplace, sans plus, et sans défilement.

Le seul moyen d'arrêter le défilement: enlever la batterie, la remettre, puis [ON]; sinon le défilement repart.

Suite de mes recherches:

Pendant le défilement (incessant), si vous retirez un des deux modules (sorties 1 ou 2), elle vous répondra "NO".

[(-] donne: @@@@GTO IND . Puis, NO revient. A ce moment, et à celui là seulement, [ON] redonne une HP41 normale (sinon [ON] n'efface pas l'affichage). A un autre moment, suivant les touches appuyées (ALPHA, PRGM), NO sera à droite ou à gauche. Avec [R/S], le défilement ne reprendra que s'il y avait 3 modules ROM dans la 41 (depuis le début), sinon, NO se répète. Mais le défilement n'est plus le même: la somme des deux séries alphanumériques (1 mobile, l'autre pas) donne NO, comme si NO pouvait être listé. On

se rappelle alors que diverses manipulation accidentelles donnent des listages surprenants: par catalogue: NO 1

RCL 01 SIZE

RCL 02 TO IND L.G

RCL 03 "X V LC"

; LBL 05

(etc...) GTO IND P

Les recherches au delà de l'étrange continuent. Avez vous noté sur le papier les manipulations qui donnaient de si étranges résultats ? Ainsi que les fréquences plus basses ou plus hautes que celles permises par la programmation synthétique ? Cela m'est arrivé plusieurs fois, mais je n'avais rien noté.

Quelques résultats que j'ai eu:

[CAT] 1 donnant: LBL 12 LN

CLD

+

HCLRG

ASCI

@L9

CL<

D-R

U:

X<=Y?

dS

(etc...).

Ce genre de catalogue m'est arrivé souvent. Apres diverses manipulations, j'ai souvent rencontré ce sous programme (une dizaine de fois):

01 P-R
[SST] -> 02 E^X-1
[SST] -> 04 LBL 05
[SST] -> 01 " X V LC"

Une fois que je cherchais quelque chose d'intéressant avec le module jeux, je suis tombé dans un sous programme qui n'avait rien à voir avec le programme JACKPOT, mais qui, au pas No 4055 avait: " JACKPOT". Diverses manipulations m'ont donné aussi: 00 REG 1009 (et END REG 1009), 00 REG 767 (et END REG 767), (SIZE quelconque donnant MEMORY LOST, sinon tout reste normal). J'ai du couvrir des pages et des pages de catalogues étranges et de sous programmes sans fin.

Philippe TENAND (P44)

I : DEFILEMENT ALPHANUMERIQUE LOGIQUE (PHILIPPE TENAND)

2 : PROGRAMME "FI" POUR HP 4I

3 : LES TOURS DE HANOI

4 : TRADUCTION HYEROGLIPHES

5 : XA et AX

6 : SPINVS

(PIERRE DAVID)

(GILBERT TISSERAND)

(JEAN-PIERRE TOYRE)

(DENIS CASTELLAIN)

(JEAN-JACQUES MOREAU)

Programme "F1", pour HP 41

Ce jeu se joue seul ou à plusieurs, en compagnie d'une HP41 avec module XFonctions.

L'idée de ce programme m'est venue en lisant Jeux & Stratégie. Comme son nom l'indique, il simule une course de voitures (ou de ce que bon vous semblera: escargots, sacs, etc...).

Son originalité vient de ce qu'il se passe sur un circuit. Bof, me rétorquerez-vous. Oui, mais ce circuit, c'est vous qui le dessinez: avant de commencer une partie, vous pouvez définir un autre circuit, peuplé de ces drâles d'êtres que l'on nomme courbes, ou bien si le coeur vous en dit, et s'il est bien accroché, tentez de grandes lignes droites où vous pourrez atteindre les 300 Km/h. Brrr...

Si vous vous sentez l'âme d'un Prost, Tambay ou Arnoux, et si vous possédez une HP41 avec XFonctions, ne perdez plus une minute: entrez le programme, mettez le starter, faites un peu chauffer le microprocesseur, et en route...

Voyons d'abord le rôle des touches utilisateurs:

- [A]: Entrée de l'accélération
- [B]: Continuer à vitesse constante
- [C]: Accélération constante
- [D]: Entrée de la décélération (frein)
- [E]: Initialisation (en fait, assignation de "F1")
- [F]: Visualisation de la vitesse
- [G]: Affichage du No de tronçon dans lequel on va entrer
- [I]: Affichage du temps écoulé
- [J]: Joueur suivant
- [a]: Affichage de l'accélération
- [c]: Introduction du circuit
- [d]: Entrée des noms

L'introduction des noms se fait normalement après l'entrée du circuit. Vous avez introduit le programme ? Faisons alors un tour d'essai.

XEQ "F1". A l'affichage: 0,0000

Faites R/S, ou XEQ "c"; il faut introduire le circuit. Pour ce faire, il faut le découper en petits tronçons élémentaires, pour lesquels on a soit une droite, soit une courbe avec un angle constant. Supposons, pour l'exemple, que l'on veuille entrer le circuit suivant:

On fera alors (chaque tronson est de longueur 1) 0, R/S, 0, R/S, 0, R/S, 0, R/S, 90, R/S, -90, R/S, 0, R/S, 0, R/S, -45, R/S, -45, R/S, 0, R/S, -90, R/S, 0, R/S jusqu'à X=0,9 et Y=-1,6. Faire alors -90, R/S et enfin 0, R/S.

Vous avez pu remarquer deux choses: d'abord, les coordonnées sont affichées, et ensuite le programme sait tout seul quand le circuit est fini. (Il faut obligatoirement que le circuit soit fermé). La tolérance est de 0,5 (ligne 082).

Vous voyez maintenant, à l'affichage, la question "NOM ?". Entrez les noms des joueurs (12 lettres au plus). Après chaque nom, R/S.

Une fois le dernier nom entré, faire R/S sans rien entrer. Nous voici alors prêts à partir. Votre ceinture est elle attachée ? Allons-y.

L'affichage (sympathique) vous invite à jouer. La 41 vous signale toujours qui a le trait.

Vous pouvez alors choisir parmi toutes les options qui vous sont proposées. (mais attention: un seul coup d'accélérateur ou de frein par tour de jeu).

Faites [G]: vous voyez "TR. 1", c'est à dire que vous vous trouvez à l'entrée du premier tronçon.

Faites [F]: vous voyez "VIT=0 KM/H". Besoin d'explications ? Faites [I]: le temps écoulé est 0,0000. Ce "temps" tiendra compte de votre audace au volant, mais aussi de vos chutes (nombreuses, croyez-moi).

Faites [J]: Oh, excusez-moi, je me suis trompé. Ce n'est pas grave, refaites [J] jusqu'à voir affiché votre nom.

Faites [a]: votre accélération est nulle; bon; nous allons partir, les vérifications d'usage sont terminées.

Vous vous trouvez devant une longue ligne droite. Nous allons écraser la pédale d'accélérateur, c'est à dire choisir une accélération de 1 (1 est la valeur maximum, 0 la valeur minimum). Faisons 1, [A]; vous voyez votre vitesse qui s'affiche. Si vous en avez envie, regardez votre temps, le tronçon, etc... Passez la main au joueur suivant, qui fera la même chose pour commencer, et c'est à nouveau à vous. Faites [G], vous êtes bien devant le tronçon 2. Vous avez encore 3 tronçons pour accélérer. Allons—y: vous pouvez encore accélérer de 1: faites [C], c'est prévu pour ça. (167 Km/h, bigre !)

Continuez à accélérer encore pendant deux tronçons, en laissant de temps en temps jouer votre partenaire, bien sûr, et vous atteignez 241 Km/h. Votre partenaire a joué ?

Faites [G]: horreur, vous vous trouvez devant un virage à angle droit ! Ecrasez le frein, faites 2, [D] pour décélérer. Aie Aie Aie, ça n'était pas suffisant: "DECOR..." Votre vitesse est alors nulle, ainsi que votre accélération, et vous n'avez toujours pas traversé ce tronçon. Ce sera au prochain tour, mais vous avez pris du retard sur votre adversaire.

Vous avez compris ? Je peux vous lacher seul ? Vous allez prendre une voiture sans doubles commandes. Une dernière chose: [B] peut être très utile pour rouler à vitesse constante.

Soulevons un peu le capot, maintenant.

Le principe, pour plusieurs joueurs, est que chacun a un bloc de registres qui identifie sa position, son nom, etc... Quand c'est à votre tour de jouer, vos 6 registres sont recopiés dans les mémoires 10 à 15, où 10 et 11 contiennent le nom, 12 code le No de tronçon + 15, 13 enregistre la vitesse, 14 le temps, et 15 contient l'accélération du véhicule (ou de l'escargot).

Le circuit est enregistré tronçon par tronçon, à partir de la mémoire 16, les blocs des joueurs se trouvant après le circuit.

Les instructions utilisées (XFonctions) sont:

CLKEYS, qui efface toutes les assignations, (dont celles des deux rangées supérieures)

PASN, qui assigne la fonction dont le nom figure dans le registre ALPHA, à la touche dont le code est donné en X. REGMOVE transfère un bloc de registres: ooo,dddnnn où o représente l'Origine du transfert, d la Destination et n le nombre de registres à transférer.

Une dernière remarque (et peut-être pas la moins importante): vous pouvez constater, aux lignes 216 et 217, LBL J, GTO J. Réfléchissez, et pensez que c'est pour accélérer l'accès au LBL J.

Allez, je vous laisse. Soyez prudent...

Pierre DAVID

01+LBL -F1-SF 27 CF 29 CLKEYS "F1" 15 PASN 10.000006 STO 08 .010006 STO 09 6 STO 06 CLST RTN

16+LBL c RCL 08 RCL 09 CLRG STO 09 RDN STO 08 6 STO 06 15.2 STO 01 FIX 1

28+LBL 10
90 STO 14 ISG 01
RCL 12 RND RCL 11 RND
"X=" ARCL X "+ Y="
ARCL Y RCL 10 TONE 7
PROMPT STO 10 X=0?
GTO 00 SIGN RCL 14 *
RCL 13 + RCL 10 ABS
D-R 1/X P-R ST+ 11
X<>Y ST+ 12 LASTX
RCL 13 RCL 10 + LASTX
SIGN RCL 14 * - X<>Y
GTO 01

70+LBL 00 RCL 13 1

73+LBL 01
P-R ST+ 11 X<>Y
ST+ 12 RCL 10 ST+ 13
ABS STO IND 01 RCL 11
ABS .5 X<=Y? GTO 10
RCL 12 ABS X>Y?
GTO 10 TONE 9

92+LBL d 300 STO 00 EREG 10 RCL 01 FRC ST- 01 STO 02 AON 101+LBL 05
CF 23 TONE 5 -NOM ?STOP FC? 23 GTO 00
CLΣ ASTO 10 ASHF
ASTO 11 16.2 STO 12
RCL 01 RCL 02 INT
RCL 06 * + E3 /
RCL 08 + REGMOVE
ISG 02 GTO 05

127+LBL 00 ROFF RCL 02 INT STO 02 -1 STO 03

134+LBL J 1 ST+ 03 RCL 03 RCL 02 MOD STO 03 RCL 06 * RCL 01 + RCL 09 + REGMOVE "A " ARCL 10 ARCL 11 TONE 9 PROMPT

153*LBL A
"0<X<1 S.T.P." X<=0?
PROMPT SIGN LASTX
X>Y? PROMPT GTO 00

162+LBL B

165*LBL D "0<X<2 S.T.P." X<=0? PROMPT 2 X<>Y X>Y? PROMPT CHS

174+LBL 00 STO 15 176+LBL C
RCL IND 12 X=0? E-9
1/X SQRT 7 E+X *
RCL 00 RCL 13 RCL 15 * 3 / ST+ 13
RDN RCL 13 1/X ST+ 14
1/X X>Y? GTO 00
ISG 12 XEQ F

202+LBL 06
RCL 03 RCL 06 *
RCL 01 + E3 /
RCL 08 + REGMOVE CLST
TONE 5 RTN ·

216+LBL J GTO J

218*LBL 00
- DECOR ...- AYIEW
TONE 2 10 E†X /
ST+ 14 RND STO 13
STO 15 GTO 06

230+LBL F
FIX 0 RCL 13 RND
-VIT=- ARCL X -- KM/HTONE 9 AVIEW RTN

240+LBL G
RCL 12 15 - FIX 0
*TR. * ARCL X TONE 6
PROMPT

249+LBL I FIX 3 "TPS=" ARCL 14 TONE 4 PROMPT

255+LBL a
FIX 2 "ACC.=" ARCL 15
TONE 8 PROMPT .END.

Programme en alphanumérique,

Mode d'emploi:

-Il suffit de faire passer les 5 disques numérotés 1 à 5 de la tour A sur la tour C en se servant de la tour intermédiaire B; à l'appel de : TOUR - ?, appuyer sur A,B, ou C, pour indiquer de quelle tour vous désirez oter un disque; ensuite apparait : TOUR + ?, appuyer sur A,B, ou C, pour charger la tour choisie, du disque oté précédemment, jusqu'à l'empilement de toutes les plaques sur C. La seule règle est de ne pas poser un disque plus grand que celui sur lequel vous le posez. Début du jeu, GTO. ØØ1 R/S:

AFFICHAGE: 12345A B C, toutes les pièces sont sur A et rien ne se trouve sur B, ou C, R/S.
Après chaque affichage des résultats R/S.

Votre score est totalisé en fin de partie.

			32 ARCL 02	66 CLA	100 2
			33 ATOX	67 ARCL 01	101 -
	GTO .001	17:35 12/09	34 X>Y?	68 XEQ 02	102 AROT
	RUN	01+LBL "HANOI"	35 GTO 00	69 ASTO 01	103 RTH
12345A B C		02 CLX	36 STO 04	70 GTO "≠"	104+LBL "="
	RUH	03 CLRG	37 ASTO 02	71+LBL B	185 6
PILE - ?		04 FIX 0	38 GTO 01	72 CLA	106 CLA
	XEO U	05 CF 29	39+LBL C	73 ARCL 02	107 ARCL 03
PILE + ?		06 -12345A-	40 CLA	74 XEQ 02	108 ALENG
	XEØ E	07 ASTO 01	41 ARCL 03	75 ASTO 02	109 X=Y?
PILE - ?		08 "B"	42 ATOX	76 GTO "≠"	110 XEQ 04
	XEQ A	09 ASTO 02	43 X>Y?	77+LBL C	111 CLA
PILE + ?		10 "C"	44 GTO 00	78 CLA	112 ARCL 01
	XEG C	11 ASTO 03	45 STO 04	79 ARCL 03	113 - F -
345A 1B 2C		12 GTO "="	46 ASTO 03	80 XEQ 02	114 ARCL 02
45A 3B 12C		13+LBL "#"	47 GTO 01	81 ASTO 03	115 " F "
145A 23B C		14 FS?C 05	48+LBL 00	82 GTO "#"	116 ARCL 03
5A 123B 4C		15 GTO "="	49 XTOA	83+LBL 82	117 AVIEW
15A 3B 24C		16 1	50 "F VIDE."	84 ATOX	118 STOP
35A B 124C		17 ST+ 05	51 AVIEW	85 X>Y?	119 GTO "≠"
235A 1B 4C		18 64	52 PSE	86 SF 01	120+LBL 04
1235A 4B C		19 *PILE - ?*	53 GTO "≠"	87 FS? 01	121 CLA
35A 14B 2C		20 PROMPT	54 X=0?	88 XEQ 03	122 ARCL 05
5A 34B 12C		21+LBL A	55 PROMPT	89 FS?C 01	123 "F ESSAIS"
15A 234B C		22 CLA	56 RTN	90 RTH	124 AVIEW
A 1234B 5C		23 ARCL 01	57+LBL 01	91 "ILLEGAL"	125 PSE
1A 34B 25C		24 ATOX	58 RCL 04	92 AVIEW	126 RTN
3A 4B 125C		25 X>Y?	59 FC?C 06	93 GTO 01	127 .END.
23A 14B 5C		26 GTO 00	60 SF 06	94+LBL 03	
123A B 45C		27 STO 04	61 FS? 06	95 X<>Y	
3A 2B 145C		28 ASTO 01	62 SF 05	96 XTOA	
A 12B 345C		29 GTO 01	63 *PILE + ?*	97 RDH	
18 B 2345C		30+LBL B	64 PROMPT	98 XTOA	
48 ESSAIS		31 CLA	65♦LBL A	99 ALENG	
A B 12345C					
					1

		53 -POIDS EN KG-	115 GTO 07	177 4
		54 PROMPT	116 1.04	178 /
	CAT		117 ST* 02	179 XEQ 15
		56 GTO 01	118+LBL 07	180+LBL 02
ı	LBL*ESPOIR LBL*1	57 .9	119 XEQ 11	181 XEQ 12
1	.END. 1169 BYTES	58 *	120 -SPORTI-	182 °CL. DE VIN ?
	.END. 1107 DITES	59 X<=Y?	121 FS? 00	183 AVIEW
ı		60 GTO 02	122 "HYE"	184 PSE
		61 X<>Y	123 FC? 00	185 -1 VERRE = 20-
	08:44 04.12	62 SF 01	124 "FF"	186 PROMPT
	01+LBL "ESPOIR"	63 -	125 °F ?° 126 XEQ 10	187 48
	02 "Tisserand"	64 XEQ 15	120 XEW 10 127 X≠Y?	188 X>Y? 189 GTO 03
1	03 " Gilbert"	65 GTO 02	128 GTO 08	190 -
•	04+LBL 00	66+LBL 01	129 1.04	191 30
CE PROM N'EST QU'UN JEU	95 "PRENOM ?"	67 1.2	130 ST* 02	192 /
CE FRUN N EST WO UN JEU	06 AON 07 PROMPT	68 * 69 X>Y?	131+LBL 08	193 XEQ 15
	08 ALENG	70 GTO 02	132 RCL 10	194+LBL 03
& NE DOIT PAS ETRE PRIS	99 3	71 -	133 15	195 1.01
AU SERIEUX. TANT DANS	10 /	72 SF 01	134 X>Y?	196 ST* 02
SES REPONSES PARTIELLES	11 STO 04	73 XEQ 15	135 GTO 09	197 XEQ 11
QUE DANS SES SANCTIONS	12 AOFF	74+LBL 02	136 XEQ 11	198 -CHANCEU-
FINALES	13 ADY	75 XEQ 11	137 "EN HARMONIE"	199 FS? 00
	14 FS? 21	76 "CITADIN ?"	138 AVIEW	200 "FSE"
PAR CONTRE SES CONSEILS	15 -++α=Γ!-	77 XEQ 10	139 PSE	201 FC? 00
SONT TOUJOURS JUDICIEUX.	16 FC? 21	78 X=Y?	140 "SEXUELLE ?"	202 -FX-
	17 *+++=Γ *	79 GTO 03	141 XEQ 10	203 *+ ?*
ŧ	18 X<> [80 1.03	142 X≠Y? 143 GTO 09	204 XEQ 10
	19 STO d	81 ST* 02	144 1.84	205 X=Y? 206 SF 08
I	20 72	82+LBL 03	145 ST* 02	207 RCL 04
	21 STO 01	83 XEQ 11	146+LBL 89	208 RCL 00
l l	22 50	84 "SEUL"	147 XEQ 11	209 9827
	23 DMY 24 "JJ,MMRAAA"	85 FS? 00 86 *FE*	148 -CALME ?-	210 *
1	25 PROMPT	87 - F ?-	149 XEQ 10	211 .211327
	26 DATE	88 XEQ 10	150 X=Y?	212 +
1	27 DDAYS	89 X≠Y?	151 GTO 01	213 FRC
	28 365	90 GTO 04	152 .96	214 STO 00
-	29 /	91 FS? 00	153 ST* 02	215 *
	30 STO 10	92 GTO 05	154+LBL 01	216 INT
	31 1	93.91	155 XEQ 12	217 1
1	32 STO 02	94 ST* 02	156 "SOMMEIL ?"	218 +
	33 "H./F. ?"	95 GTO 04	157 6	219 FS?C 8 8
1	34 PROMPT	96+LBL 05	158 PROMPT 159 X<=Y?	220 CHS
1	35+LBL F	97 .94	160 SF 02	221 XEQ 15 222 "ASCENDANTS:"
	36 1.05	98 ST* 02	161 12	223 RYIEW
	37 STO 02	99+LBL 04	162 X(=Y?	224 PSE
	38 SF 00	100 XEQ 11 101 -MANUEL-	163 SF 82	225 "AGES de + 80"
	39+LBL H 40 .9	102 FS? 00	164 CLX	226 -3
	41 "TRILLE/CH ?"	102 75: 00 103 "FLE"	165 9	227 PROMPT
	42 PROMPT	184 "F ?"	166 X>Y?	228 *
	43 100	105 XEQ 10	167 X<>Y	229 XEQ 15
	44 -	106 X=Y?	168 -	230 50
불	45 RCL 18	107 GTO 06	169 XEQ 15	231 RCL 10
යී නු	46 10	108 1.03	170 XEQ 12	232 X<=Y?
\$ ∃	47 /	109 ST# 02	171 *CIGARETTES ?*	233 GTO "1"
! ਭ ਤੋਂ	48 +	110+LBL 06	172 PROMPT	234 XEQ 13
30	49 FS? 88	111 XEQ 11	173 10	235 *PERE*
2 2 25	50 .8	112 "SEDENTAIRE ?"	174 - 175 X(0?	236 PROMPT
W. du Gal de Gaulle	51 *	113 XEQ 10	175 ACE? 176 GTO 82	237 72 2 3 8 X>Y?
2 .	52 STO 03	114 X*Y?	110 010 02	Cat 4/11

239 GTO 04	301 ASTO X	363 100	425+LBL 04
240 -	302 CLA	364 *	426 FC? 84
241 CHS	303 RTH	365 INT	427 GTO 05
242 XEO 15	394+LBL 11	366 STO 0 5	428 XEQ 03
	305 "ETES-VS O/N"	367 XEQ 14	429 -VOIR TOUBIB-
244 XEQ 13	306 RYIEW	368 10000	430 RYIEN
245 "MERE"	307 PSE	369 *	431 PSE
246 PROMPT	308 RTH	370 STO 06	432+LBL 05
247 76	309+LBL 12	371 -/-	433 FC? 03
248 STO 01			434 GTO 06
249 X>Y?	311 AVIEW	373 FIX 0	435 XEQ 03
250 GTO 05 251 -		374+LBL D	436 "FAIRE REGIME"
251 - 252 CHS	313 RTH	375 *LE:*	437 RVIEW
253 XEQ 15		376 ARCL 84	438 PSE
	316 X()Y	377 ARCL 07 378 ARCL 05	439+LBL 06
255+LBL 13	317 -	379 ARCL 87	448 RCL 81
256 "AGE de VOTRE"		380 ARCL 06	441 RCL 18
	319 /	381 RYIEN	442 - 443 SQRT
	328 ST* 82	382 STOP	444 RHD
	321 RTH	383 GTO 01	445 1
260+LBL 05		384+LBL 14	446 X(Y?
261 -CHECK-UP 0/H-	323 50	385 LASTX	447 X()Y
262 XEQ 10	324 RCL 10		448 -R.D.Y. DAHS -
263 X≠Y?	325 X>Y?		449 ARCL X
264 GTO 06	326 GTO 08	388 RTH	450 "F AH"
265 "RYEZ-YS 0/N"		389+LBL 01	451 1
	328 X<>Y	390 24	452 X(Y?
267 PSE	329 -	391 RCL 02	453 -HS-
268 DU CHOLESTEROL		392 *	454 RVIEW
269 XEQ 10	331 LASTX	393 IHT	455 STOP
270 X≠Y?	332 RCL 02	394 FIX 0	456 GTO 00
271 GTO 06	333 *	395 °a °	457+LBL 03
272 "COMBIEN ?"		396 ARCL X	458 -UH CONSEIL -
273 PROMPT 274 2	335 GTO 09 336+LBL 08		459 RVIEW
275 -	337 RCL 02	398 2	460 PSE
276 X>0?	338 *	399 X(=Y? 400 "HS"	461 RTH
277 SF 03	339 ENTERT	401 RYIEW	462 .END.
278 X(8?	340 ENTERT	402 STOP	
279 GTO 87	341 188	403 RCL 01	
280 8	342 X()Y	484 RHD	
281 *	343 -	485 "SOIT: "	
282 XEQ 15	344 2	406 ARCL X	
283+LBL 07	345 /	407 "H ANS"	
284 -CERTAIN-	346 +	408 RYIEW	
285 FS? 00	347+LBL 89	409 STOP	
286 -FE-	348 STO 01	410 FC? 01	
287 * ?*	349 RCL 10	411 GTO 82	
288 XEQ 10	350 -	412 XEQ 03	
289 X≠Y?	351 365	413 "IBEAL="	e e
298 SF 84	352 *	414 ARCL 83	1
291 GTO "1" 292+LBL 06	353 FRC	415 *HKGS!*	
293 SF 04	354 STO 0 2 355 Last x	416 RYIEN	
294 GTO -1-	356 RND	417 STOP	
295+LBL 10	357 BATE	418+LBL 02 419 FC? 02	
296 ROH	358 X()Y	429 GTO 84	
297 PROMPT	359 BATE+	421 XEQ 83	
298 ROFF	360 INT	422 "SOMMEIL=9.H!"	
299 RSTO Y	361 STO 84	423 RYIEN	
300 -0-	362 XEQ 14	424 PSE	

JEAN-PIERRE TOYRE PPC-PC 131

CHERS AMIS

VOICI LES FETES DE NOEL QUI APPROCHENT , AUSSI J'AI PENSE Q UN PETIT PROGRAMME DE DETENTE S IMPOSE . J'AI , EN UTILISANT LES MAIGRES FONCTIONS GRA-PHIQUES DE LA HP+XFONC-TIONS+IMPRIMANTE , CREE UN JEU DE CARACTERES HYEROGLIPHES TOUT DROIT TIRE DU TRES BEAU LIVRE : PRINCIPES GENERAUX DE L'ECRITURE SACREE EGYP-TIENNE. MAIS TREVE DE PLAISAN-TERIE PASSONS A LA TRA-DUCTION LETTRE A LETTRE

DE CE TEXTE.

AMITIES

14.4 ~ 1.4 * 2.4 * 4.4



TRADUCTION HYEROGLIPHES

3 COLONNES

***	~ ~	4-4	, A 4
 	40%	□ ~~·	~~~
n		~3-x	3.3.1
	p 5⊾	-4-	ρAΘ
n	NIX	12 - L	
m34	9-1) III 1,	
	~3~		-24
>		***	
4 X =	~~ ¥	***	ስ ኤ‴
	ጉ ~^^	3-4 ^	****
~0~	XºX	A 4 G	4 ~4 ==
m = 3	- 13 4	~~ <u>}</u>	ኤስ ስ
ን - ቦ ቦ	~	* O**	3-mp
4 55	η ~ ~ σ	p	X-X
4 =		**-	* O X
mp	n =	130	- } -
	0°-3		^ N 3
	~~~	i	متندس
4	4 3-~	week	***
°YX	0 4 5	A Ā	
~ X X	= -4	×	
Y32.	N. ~	x	O-4-
44.44	1	30	~~~
A	~~~	1.7.	A-40
A	~**	~~~	*
1 5.	24-28	4 ^ 3-	`~ =
3-p		9-4h	* 3 W
53.4	<b>XºX</b>	1 = 0	<b>О-1</b>
		استث	*
	1	- /××	
• 1			

#### 5 COLONNES

MAUVAISE EXECUTION -

#### ► PAR MAUVAISE EXECUTION,

J'ENTENDS QU'IL PEUT Y
AVOIR DECALAGE DES CARACTERES .
AUSSI,RECOMMENCER EN
FRISANT :
GTO ..
XEQ EG
+5 J DE TEST
CAR IL Y A UNE BOCNE
QUE JE NE TROUVE PAS

+5'J"DE TEST
CAR IL Y A UNE BOGNE
QUE JE NE TROUVE PAS
DANS LE CUMUL DES CARACTERES ,AU NIVEAU DU REGISTRE TAMPON DE L'IMPRIMANTE .

CODER EN	HIEROGLYPHES
	The state of the s
01+LBL *EG*	57+LBL "I"
02 CLRG	58 CLA
03 CLST	59 "++ <b>Ξ</b> £Σ"
04 05 00	40 UEG 00

01+LBL "EG"
02 CLRG
03 CLST
04 CF 00
95 SF 12
96 PRBUF
07 "3 OU 5 COL?"
08 PROMPT
09 STO 01
10 3
11 X=Y?
12 SF 00
13 SF 27
14+LBL 00
15 RCL 01
16 STO 04
17+LBL 01
18 DSE 04
19 7
20 7
21 STO 00
22 "LETTRE ?"
23 PROMPT

23 PROMPT 24+LBL "A" 25 CLA 26 "XG>80"@" 27 XEQ 02 28+LBL -B-29 CLA 30 "+88"H-" 31 XEQ 02 32+LBL "C" 33+1 BL "Q" 34 CLA 35 **+6666+6* 36 XEQ 02 37+LBL "D" 38 CLA 39 "+a[aa" 40 XEQ 02 41+LBL "E" 42 CLA 43 "araaa++" 44 XEQ 02 45+LBL "F" 46 CLA 47 "×+Γαααα" 48 XEQ 02 49+LBL "G" 105 CLA 50 CLA 51 "Tr\L\r"" 52 XEQ 02 53+LBL "H" 54 CLA

55 "HH+wcH+"

56 XEQ 02

60 XEQ 02 61+LBL "J" 62 CLA 63 "±↓Гааµх" 64 XEQ 02 65+LBL "K" 66 CLA 67 "+8"px||" 68 XEQ 02 69+LBL "L"

70 CLA 71 "αβ↓ΓΓΓΓ" 72 XEQ 02 73+LBL "M" 74 CLR 75 "GOΣ(öp"" 76 XEQ 02 77+LBL "N" 78 CLA 79 "[*x*x*["

80 XEQ 02 81+LBL *0* 82+LBL -U-83+LBL -V-84+LBL "W" 85 CLA 86 **C01158* 87 XEQ 02 88+LBL -P-89 CLA

90 -+++++-91 XEQ 02 92+LBL "R" 93 CLA 94 "X18661X" 95 XEQ 02 96+LBL "S" 97 CLA

98 ***Σ+£* 99 XEQ 02 100+LBL "T" 101 CLA 102 "+ar+ra" 103 XEQ 02 104+LBL "X"

106 "e6cAc6e" 107 XEQ 02 108+LBL "Y" 109 CLA

110 "χαλόαλθ" 111 XEQ 02

112+LBL "Z" 113 CLA

114 "XX+X+XX" 115 XEQ 02 116+LBL *ES* 117 CLA 118 --119 XEQ 02 120+LBL *FE* 121 CLA

122 "++Xp"+>" 123 XEQ 02 124+LBL -HO-125 CLA 126 *Fd1++, ** 127 XEQ 02 128+LBL 02

129 8 130 ENTERT 131 ENTERT 132+LBL 03 133 ATOX

134 BLDSPEC 135 DSE 00 136 GTO 03 137 ACSPEC

138 XEQ 04 139 0 140 ACCOL 141 ACCOL

142 GTO 01 143+LBL 04 144 8 145 RCL 04

146 X=0? 147 GTO 05 148 RTN

149+LBL 85 150 FS? 00 151 PRBUF

152 GTO 00 153 END

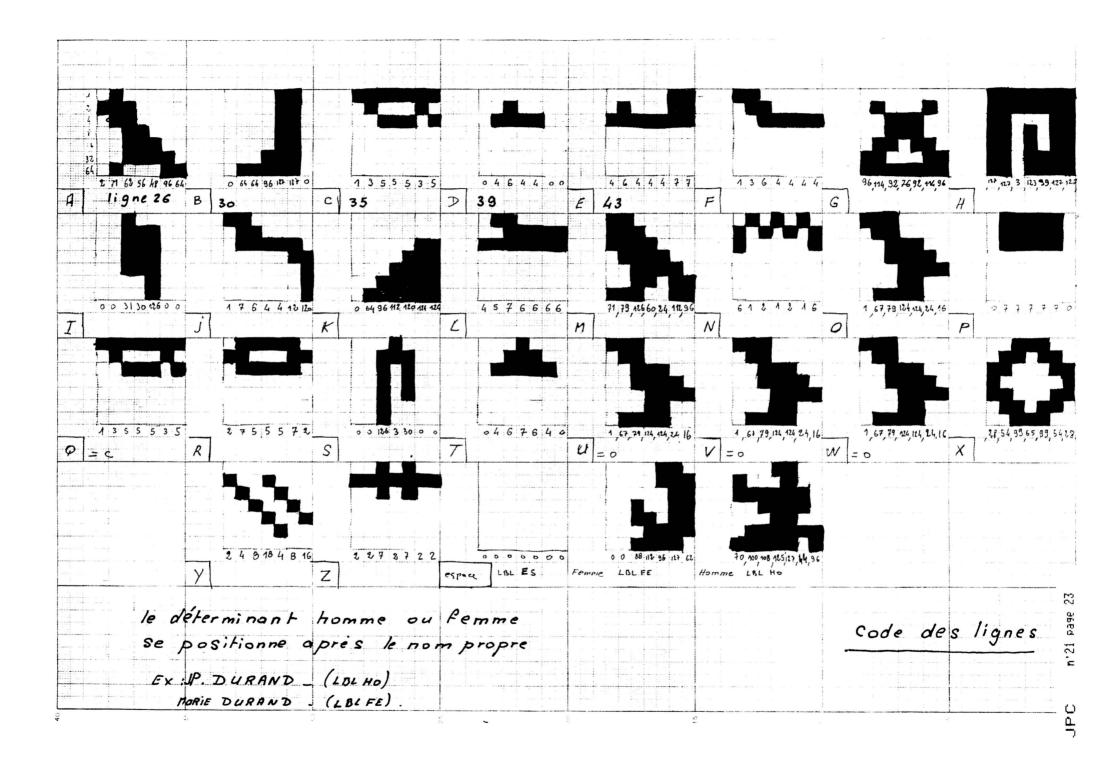
ጉጽወቁ ን

**ALPHABET ESPACE** FEMME HOMME

CAT 6 TA 11 TB 12 T C 13 T D 14 ŦЕ 15 ۲F 21 **TFE** -21 ۲G 22 ТН 23 •но -23۲I 24 ٠J 25 ۲K 32 TL 33 T M 34 TN 41 ٠0 42 ۲P 43 T Q 51 TR 52 ٦S 53 T 54 ٠u 61 ۲۷ 62 тЫ 63 тX 64 ۲Y 71 ۲Z 72 **TES** 82

> ሶ ኤ 🌣  $^{\prime\prime} Z^{\prime\prime}$ --and one one 10 **四日** 入 主

SI VOUS DESIREZ 3 COLON-NES , TAPEZ SUR 3. IDEM POUR 5 COLONNES.



#### XA & AX

La premiere de ces routi
nes permet de coder un
nombre sous forme de caracteres.
A N? INTROBUIRE LE NOM BRE.
A NOM introduire le nom
BU NOMBRE (SES REFEREN ces ?) en deux caractere
Ex: ab, ca ,etc...

La deuxieme routine deco de une chaine alphabetiquee, en conservant les deux premiers caracteres comme nom.

Le but initial est de coder, pour conservation des donnees confidentiel les. 01+LBL "XA"
CLRG CLST "N?" PROMPT
"NOM?" AON STOP AOFF
254

11+LBL 00
RDH STO Y R† MOD
XEQ 01 ST- Y X<> L
ST/ Y X<Y? GTO 00
X<>Y

23+LBL 01 ISG X BEEP XTOA DSE X

28+LBL 02 RTN

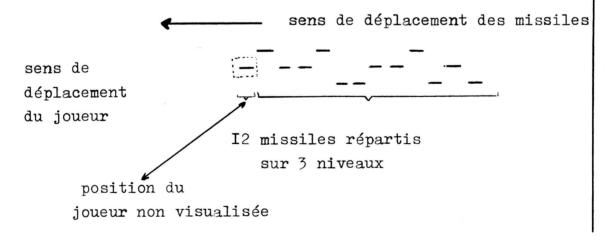
30+LBL "AX" ALENG 2 - 0

35*LBL 03 -1 AROT RDN ATOX DSE X FIX 0 + DSE Y FS? 30 GTO 02 254 * GTO 03

49+LBL 02 --- ARCL X PROMPT END Aux membres du PPC.PC; Aux membres étrangers; Aux ingénieurs HP...

Il s'est toujours trouvé des drôles pour désigner la HP4I et prôner l'incomparable qualité des machines japonaises. Leur principal grief tenait à sa lenteur: on ne pouvait pas créer de jeux d'action. Le seul dont j'ai jamais ouï parler était d'une lenteur telle qu'on eût fini par leur donner raison. Je repensais il y a quelque temps à ce problème, et me demandais s'il n'y avait pas de solution. J'en trouvais une: le jeu existe et sa difficulté est honorable (même sur une machine non accélérée). Il s'appelle SPINVS.

Il s'agit de protéger le vaisseau dont vous avez les commandes, contre un tir continu de missilles. Pour des raisons inhérantes à la nature du matériel employé, vaisseaux et missiles ne se déplacent qu'horizontalement et sur les trois niveaux comme le montre la figure suivante.



La position du vaisseau est commandée par les touches de codes utilisateur 8I, 82 et 83. Elles servent à atte ndre respectivement les positions supérieure, moyenne et inférieure Pour rendre le jeu plus attrayant, on se gardera de passer de l'une des positions extrèmes à l'autre; et on appuiera le plus rapidement possible sur les-dites touches lorsque la nouvelle configuration spatiale apparaîtra.

Avant d'exécuter le programme SPINVS, il faudra créer un fichier de type de données de I registre, et prénommé RAN%. Toute interruption du sus-dit programme oblige à l'exécuter entièrement de nouveau. Le jeu se termine au bout de 80 boucles par l'affichage de NONEXISTENT mais en cas de destruction du vaisseau par un missile, on peut continuer la partie en appuyant sur la touche R/S. Un score est alors affiché; il doit être le plus faible possible.

J'ajouterais qu'il est posible de modifier le prgm, et de ne pas employer le module XFCT. On formera alors une

```
boucle du type:
                         LBL 06
                            AVIEW
                            ASTO 10
                            ASHF
                                               (on stockera en RI2 une
                            ASTO 11
                                               chaine quelconque de 5
                            ARCL 12
                            ARCL 10
                                               caractères.)
                            ARCL 11
                            ASHF
                                               (X = (RAN) \times 3)
                            ARCL IND X
                            PSE
                                       X≠Y?
                                       GTO 96
```

ATTENTION: le sens de déplacement des missiles est mainte ant inversé et se fait de gauche à droite.

Je lance un défi à tous les programmeurs spécialistes en microcode pour qu'ils transcrivent ce programme et l'améliorent à leur guise.

J.J. MOREAU

I : GENERATEUR DE NOMBRES ALEATOIRES

(DANIEL SAADA)

2 : FONCTION GAMMA

(DANIEL SAADA)

3 : METHODE DU SIMPLEXE SIMPLISTE

(DANIEL CONNAN)

Chers confreres,

voilà de quoi alimenter la rubrique "HP15":

I) Générateur de nombres aléatoires.

La formule utilisée est y=FRAC(ax + b); où a=1.574.352.261 et b=0,1017980433. Elle permet de trouver la semence donnant zéro. D'autre part, la séquence STO RAN, RCL RAN transforme un entier en décimal: 123.456.789 --> 0,123456789. D'où le programme donnant le premier chiffre d'un entier: STO RAN

RCL RAN

10

. T 117

II) Fonction Gamma "x!":

On peut calculer n! jusqu'à n=139 grâce à l'égalité n!= 2^n/SQR(PI)*(n/2)!*((n-1)/2)! , l'ainsi obtient-on 100!= 9,332621542*10^157 (la l'valeur exacte est 9,332621544*10^157). Un peut aller encore plus loin à l'aide d'une formule plus générale: (px+p-1)!=(1/SQR(2PI))^(p-1)*p^(px+p-0,5)*x!*

(x+1/p)!...(x+(p-1)/p)!, p étant un entier>=2.

Cordialement, DANIEL SAADA

#### METHODE DU SIMPLEXE SIMPLISTE

La méthode du simplexe est une méthode mathématique d'optimisation servant à obtenir une valeur maximum ou minimum d'un certain facteur, par exemple, un bénéfice maximum, ou une perte minimum. La méthode utilisée ici est celle de l'éléphant dans le magasin de porcelaine: entrer en force et observer.

Au départ, voici le matériel disponible: une
 calculatrice HP 15C qui serait bien heureuse
 d'être utilisée plus subtilement et le numéro 807
 de Science et Vie traitant du bénéfice maximum à

obtenir en vendant n patisseries avec telle ; quantité de matière première, sucre et chocolat. ; Les données sont présentées sous forme de tableau: ;

	quatre	Soufflé	Mousse	Qté
	quarts	choc.	choc.	
Sucre	40	20	50	2000
Choc.	10	28	20	1000
Prix	20	20	40	B

(B est le bénéfice à maximiser)

Après la démonstration mathématique et le ; programme basic Apple II, le résultat est: ; Bénéfice maximum: 1640F obtenu en vendant 10 ; soufflés et 36 mousses.

C'est là que se trouve le joint: un tableau c'est : une matrice, et le HP 15C est équipé pour traiter : ce genre de calculs.

J'essaie donc le calcul suivant:

40	20	50	2000		F	Result	С
10	28	20	1000				
20	20	40	1640				
MA	TRICE	A	MATRICE	В			

Après stockage de ces valeurs dans les matrices:

RCL MATRIX B

Diviser -> C 3-1

RCL C 0

RCL C 10

RCL C 36 Miracle! Ça marche...

Le principe étant trouvé, il ne reste plus qu'à l'appliquer, procéder par encadrement ou litérations à partir d'une estimation quelconque le B. Ceci peut se programmer:

001 f LBL A 022 GTO B 002 RCL MATRIX B 023 3 003 RCL MATRIX A 024 ENTER 004 Diviser 025 1 005 1 026 RCL g B 006 ENTER 027 1 028 + 007 1 008 RCL g C 029 f PAUSE 009 g TEST 2 030 3

010 GTO B	031 ENTER
011 2	032 1
012 ENTER	033 STO g B
013 1	034 RCL MATRIX D
014 RCL g C	035 STO MATRIX A
015 g TEST 2	036 GTO A
016 GTO B	037 f LBL B
017 3	038 3
018 ENTER	039 ENTER
019 1	040 1
020 RCL g C	041 RCL g B
021 g TEST 2	042 g RTN

Passer en mode RUN:

Matrice A	Matrice D	В	C
40 20 50	40 20 50	2000	résultat
10 28 20	10 28 20		
20 20 40	20 20 40	Bénef.	approx.=1634

f A --> 1635/1636/1637/1638/1639/1640/1640= B max.

RCL MATRIX C	C	3 1
RCL C -2,15	-08	(Pratiquement zéro)
RCL C 10		dix soufflés
RCL C 36		trente-six mousses.

Commentaires: la matrice A est dupliquée en D pour être mise en réserve à cause de la décomposition LU lors de la division.

Le bénéfice maximum est atteint lorsqu'un terme du résultat de la division des matrices devient négatif: on ne peut pas concevoir de produire ou de vendre -n pâtisseries, c'est à quoi servent les tests G TEST 2.

On peut aussi introduire la valeur d'essai en mode RUN, soit par exemple: 1629 valeur d'essai.

1629 ENTER 3 ENTER 1 STO G B.

J'ai bien conscience de la rusticité de la méthode employée, mais je ne demande qu'à enregistrer les critiques constructives que ne devraient pas manquer de me faire parvenir les esprits éclairés.

> Merci d'avance, Daniel CONNAN

### HP 75:

I : POLYNOME CARACTERISTIQUE ET MAT. INVERSE (FREDERIC BARNAUD)

HP 71:

#### Assembleur:

2 : FONCTION DE CHAINES

(MICCHEL MARTINET)

#### Basic:

3 : FORMATTONS, FORMATTONS! (PIERRE DAVID)

4 : HISTOIRE DE STARTUP (SERGE VAUDENAY)

5 : REGREATION (JEAN-PIERRE BONDU)

6 : L'OCTET DU GRAAL (PIERRE LANGLOIS)

7 : DETERMINANTS ET SYSTEMES (SERGE VAUDENAY)

8 : GRAPHIQUE (VINCENT HERLICQ)

#### POLYNOME CARACTERISTIQUE, INVERSION DE MATRICE, POUR HP75

Ce programme calcule le polynôme caractéristique, ou l'inverse d'une matrice carrée dans le corps des réels.

La méthode utilisée repose sur l'énoncé suivant:

Soit K un corps commutatif et A une matrice carrée d'ordre n sur K. On définit les suites (Ai) ( $\propto$ i) (Zi) pour i variant de 1 à n, telles que: A₂=A,  $\alpha_4$ =-tr A ,  $Z_4$ =A₂+ $\alpha_4$ In (où In est la matrice Identité d'ordre n) et  $A_{\lambda+1}$ = A. $Z_{\lambda}$   $\alpha_{i+1}$ =-[1/(i+1)] tr  $A_{i+2}$   $Z_{i+1}$ =  $A_{\lambda+1}$ + $\alpha_{\lambda+1}$ In.

Alors,

- ->  $P_A(X) = (-1)^n [\alpha_n + ... + \alpha_2 X^{n-2} + \alpha_4 X^{n-4} + X^n]$  polynôme caractéristique de A
- -> Zn=0
- ->  $I_{n-1} = (-1)^{n-1}$  (Com A) où (Com A) est la transposée de la comatrice de A.

Nota: [tr A] signifie "trace de la matrice A".

Pour des raisons bassements techniques, la démonstration ne peut figurer ici, mais ceux qui le désirent peuvent se la procurer au Club contre 5 F en timbres.

Remarques sur le programme:

- La taille des matrices est ici limitée à 10\$10, mais il vous est possible de la modifier en changeant la ligne 20.
- L'option "Polynôme caractéristique" (1) vous donne aussi le déterminant de la matrice: en effet, det(A) est le coefficient du terme de degré 0 dans le polynôme caractéristique, c'est à dire la première valeur qui appparaît.

Exemple:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & 2 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 3 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 4 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 5 \end{pmatrix}$$

Le programme met 12 secondes pour les calculs avec une matrice 5#5, 3'15" pour une matrice 10#10

$$P_{A}(X) = 120 - 274 \text{ X} + 225 \text{ X}^{2} - 85 \text{ X}^{3} + 15 \text{ X}^{4} - \text{ X}^{5} \quad [= (1-X)(2-X)(3-X)(4-X)(5-X)], donc det(A) = 120.$$

$$A^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1/2 & -5/30 & -5/30 & -1/30 \\ 0 & 0 & 1/3 & -5/30 & -1/30 \\ 0 & 0 & 0 & 1/4 & -1/20 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1/5 \end{pmatrix}$$

Frédéric BARNAUD

#### PROGRAMME MATRICES

```
10 DELAY 1.5 @ INPUT "Taille de la matrice : ";N
 20 SHORT M(10,10),A(10,10),Z(10,10),D(10,10),S(10)
 30 FOR I=1 TO N @ FOR J=1 TO N @ Z(I,J)=0
 40 IF I=J THEN D(I, I)=1 ELSE D(I, J)=0
50 NEXT J @ S(I)=0 @ NEXT I
 60 FOR I=1 TO N @ FOR J=1 TO N @ DISP "AL"; STR$(I); ", "; STR$(J); "]= "; @ INPUT ""; A(I, J)
 70 M(I,J)=A(I,J) @ NEXT J @ NEXT I
80 FOR K=1 TO N-1
90 FOR I=1 TO N @ S(K)=S(K)+M(I,I) @ NEXT I @ S(K)=-S(K)/K
100 FOR I=1 TO N @ FOR J=1 TO N @ Z(I,J)=M(I,J)+S(K)*D(I,J) @ NEXT J @ NEXT I
110 FOR I=1 TO N @ FOR J=1 TO N @ W=0 @ FOR T=1 TO N @ W=W+A(I,T)*Z(T,J) @ NEXT T @ M(I,J)=W
120 NEXT J @ NEXT I
130 NEXT K
140 FOR I=1 TO N @ S(N)=S(N)+M(I,I) @ NEXT I @ S(N)=-S(N)/N
150 INPUT "poly car.(1) ou inv.(2):";B
160 IF B=1 THEN 180
170 IF B=2 THEN 210 ELSE 150
180 DISP "Polynome caracteristique :"
190 FOR I=N TO 1 STEP -1 @ DISP (-1)^N$S(I); "X^"; STR$(N-I); @ INPUT ""; A$ @ NEXT I
200 DISP (-1)^N; "X^"; STR$(N); @ INPUT ""; A$ @ GOTO 150
210 IF S(N)=0 THEN BEEP @ DISP "Matrice non inversible " @ GOTO 150
220 FOR I=1 TO N @ FOR J=1 TO N @ DISP "inv(A)[";STR$(I);",";STR$(J);"]=";-Z(I,J)/S(N);
230 INPUT ""; A$ @ NEXT J @ NEXT I @ GOTO 150
```

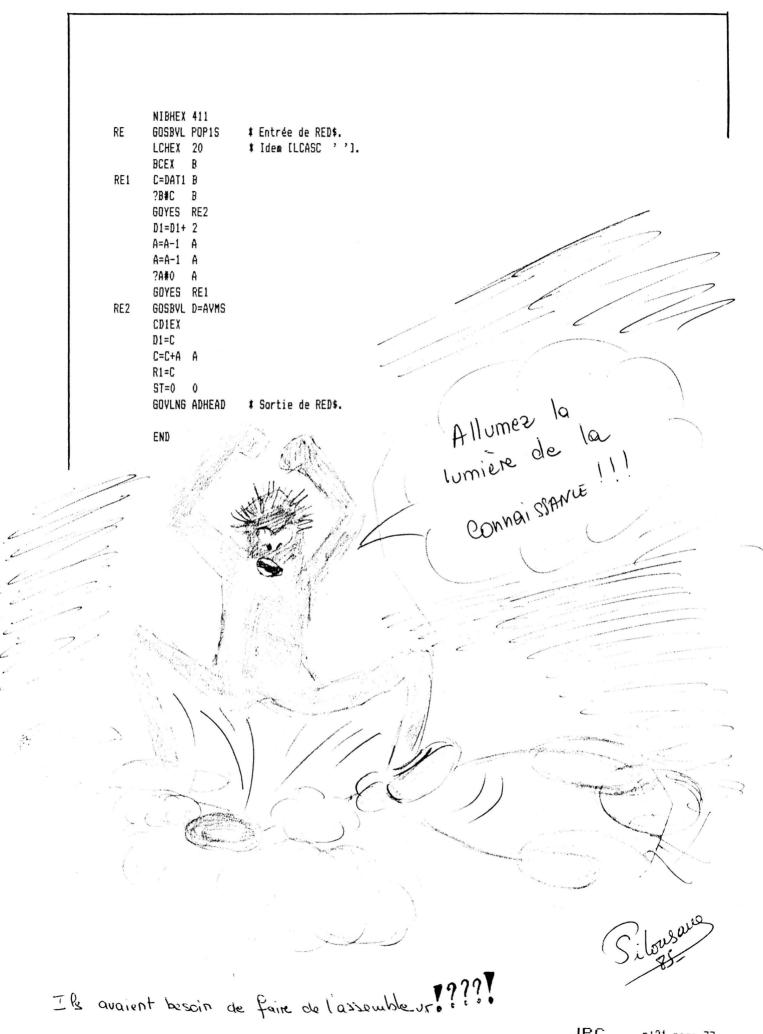
#### alphanumérique, la routine POP1S renvoie le FONCTIONS DE MANIPULATION DE CHAINES contrôle à la boucle principale (Main Loop). Que de temps passé sur l'assembleur du 71 pour le petit résultat que voici! Un LEX de 117 octets 1838E REV\$ GOSBVL POP1S comportant trois fonctions alphanumériques. Je ! 18395 R=0 attribué arbitrairement les 18398 B=A A IDentificateurs 92,001 à 92,003, en attendant que 1B39A SB=0 nous ayons un numéro d'ID bien à nous. 18390 RSRB 1B3A0 BSRB REV\$ (92,001). 1B3A3 CDIEX Cette fonction inverse les caractères d'une 1B3A6 C=C+B A chaîne alphanumérique (REV\$('ABCD')='DCBA'). Pour 1B3A8 C=C+B A ce faire, je n'ai pas eu beaucoup de mal, la 1 1B3AA D1=C routine était toute prête dans le système 1B3AD CDOEX d'exploitation (ROM système). 1B3B0 D=C 1B3B2 ?SB=0 HIGH\$ (92,002). GOYES REV3 Cette fonction est très pratique pour les 1B3B7 ! GONC REV2 possesseurs d'une interface vidéo: elle 1B3BA REV1 D1=D1- 2 additionne 128 à tous les caractères d'une chaîne 1B3BD A=DATO B alphanumérique. C'est la même fonction que HIGH\$ 1B3C0 C=DAT1 B du Visicalc-HP75. 1B3C3 DAT1=A R 183CA DATO=C B RED\$ (92,003). 18309 REV2 D0=D0+ 2 Supprime tous les blancs (caractère 32) à la fin 1B3CC REV3 B=B-1 A d'une chaîne. 1B3CE GONC REVI 1B3D1 D1=D1- 16 1B3D4 C=DEnfin, j'ai écrit un désassembleur en basic 1B3D6 D0=C (9ko), qui pour des raisons de temps et de place 18309 RTN ne sera publié qu'au mois de Mars. Je le tiens éventuellement à votre disposition. OBD38 POP1S A=DAT1 7 OBD3C P= OBD3E A=A+1 P A=A+A B Heureuse Programmation. OBD41 M. MARTINET **OBD44** ?A#0 GOYES Cnflct 0BD49 ASR Voici le désassemblage d'une des routines OBD4C ASR utilisées dans le LEX (POPIS et REV\$), pour ceux OBD4F D1=D1+ 16 qui veulent aller plus loin. La routine CNFLCT 1 0BD52 RTNCC n'est pas désassemblée car c'est un point de ;

: OBD15 Cnflct GOVLNG CNFLCT

retour. En effet lorsque la "Chose" se trouvant

sur la "Math Stack" n'est pas une chaîne

```
LEX
              'LEXTEND'
       ID
              #5C
       MSG
       POLL
ADHEAD EQU
              #181B7
                        * Add String Header.
D=AVMS EQU
              #1A460
                        # Set D(A) to AVMEMS.
EXPR
      EQU
              #0F23C
                        * Function Return.
POP1S EQU
              #0BD38
                        # Pop 1 String Off Math Stack.
REV$
       EQU
              #1B38E
                        # Reverse Characters In A String On Stack.
       ENTRY HI
                        * Etiquette de début d'exécution de la fonction HIGH$.
       CHAR
                        * Fonction exécutable sans restriction.
       ENTRY RE
       CHAR
              #F
       ENTRY RV
       CHAR
       KEY
              'HIGH$'
                        # Nom. Les noms doivent-être classés par ordre alphabétique.
       TOKEN 1
       KEY
              'RED$'
       TOKEN 2
       KEY
              'REV$'
       TOKEN 3
       ENDTXT
       NIBHEX 411
                        # Un seul paramètre alpha pour cette fonction.
RV
       GOSBVL REV$
                        # Entrée de REV$.
Expr
       GOVLNG EXPR
                        # Sortie de REV$.
       NIBHEX 411
                        # Idem ci-dessus.
HI
       CDIEX
       D1=C
       CROEX
       GOSBVL POPIS
       ?A=0 A
       GOYES HI2
       LCHEX 80
       B=C
              B
HII
       C=DAT1 B
       C=C+B B
       DAT1=C B
       D1=D1+ 2
       A=A-1 A
       A=A-1 A
       7A#0
       GOYES HII
HI2
       AROEX
       D1=A
       GOTO
                        # Sortie de HIGH$. GOVLNG EXPR entrainait 3 octets supplémentaires.
              Expr
```



### Formattons, formattons!

d'entre vous se Beaucoup demandent si le programme "EDTEXT" du module Forth/Assembleur et le module "Editeur de texte" ne font pas double emploi. Je répondrai: si !

En effet, ils sont identiques, à trois détails orès:

- L'éditeur de texte comporte en plus une commande "Aide" (Help pour ceux qui n'ont pas la chance d'avoir Fralex). Celle-ci envoie à l'affichage la liste des commandes, ainsi que les paramètres éventuels.
- L'éditeur de texte a, en plus, une commande "F" (pour ceux qui n'ont pas Fralex aussi) qui signifie "Formattage". C'est la raison pour laquelle le programme "EDTEXT" fait environ 7 Ko dans le module Forth, et 13 dans le module "Editeur de texte". Bon d'acord, la différence est de taille. Mais c'est pour ça que je vous propose aujourd'hui un programme destiné à combler cette lacune.
- La troisième différence, et non la moindre, réside dans le prix: il faut débourser 1800 FF (environ) pour le module Forth, et à peu près 1000 pour l'éditeur de texte. Payer 1800 Francs uniquement pour écrire de la prose (ou des vers), cela fait un peu beaucoup.

Conclusion: ces deux modules font double emploi, mais ils ne s'adressent pas du tout à la même clientèle.

Alors, pour vous qui n'avez que le module Forth, j'ai réalisé ce programme qui vous dispensera d'acheter le module Editeur de texte pour formatter votre prose.

Revenons sur terre: mon programme ne prétend pas se comparer à l'option correspondante de EDTEXT. Pour utiliser celle-là, il faut inclure dans le texte des commandes telles que 'ma, 'ju, 'sk5 par exemple. Il y en a beaucoup d'autres. Cela permet bien des fioritures, bien des acrobaties. Mais le texte n'est pas imprimable tel quel. Il faut utiliser la commande "F", qui refera tout le travail chaque fois que vous voudrez voir les choses noir sur blanc.

Or, il y a de cela quelques mois, il fallut faire

la maquette de JPC. Et imprimer des articles sur imprimante. Frédéric Poupon n'étant plus à Paris, plus personne ne savait faire marcher son programme FORMTEXT. Alors, j'en ai fait un, plus facile à utiliser, plus simple, et qui ne nécessite pas de lecteur de cassettes pour travailler. Le résultat fût "FORMAJPC". A peine plus d'un Kilo-octets. Le formattage en douceur... Depuis, c'est grâce à lui que vous avez des textes bien cadrés.

Quels sont ses avantages ?

- La simplicité d'utilisation: voir plus loin. (NB: le principe n'est pas sans rappeler celui du traitement de texte intégré dans le HP110).
- La souplesse: yous pouvez formatter votre texte petit à petit, contrôler ce que vous faites, corriger des erreurs et relancer le formattage. Vous n'étes pas limité!
- La rapidité: ce texte a pris environ 160 secondes 1
- Cumulé avec EDTEXT (fonctions de recherche et de remplacement), les possibilités quasi-infinies. Exemple plus bas.
- Dernier avantage: vous pouvez travailler sur votre texte déjà formatté, ce qui autorise les olus belles acrobaties.

#### Utilisation:

:

Dans votre texte, entrez le caractère "\" (assigné à "f/") comme premier caractère de la zone à formatter (début de ligne). Entrez également "\" en fin de la dernière ligne à formatter pour indiquer l'arrêt.

Si vous désirez centrer une ligne, mettez "^" comme premier caractère. Ca suffit.

Sortez maintenant de EDTEXT, faites RUN FORMAT, et répondez le nom du fichier que vous voulez formatter. Donnez ensuite le nombre de caractères que constitue une ligne. Par exemple, ce texte est formatté avec 50 caractères par ligne.

Maintenant, imaginons un exemple plus poussé: vous désirez laisser 5 espaces en tête de chaque paragraphe. Rentrez votre texte, en prenant soin de mettre chaque paragraphe entre "/". Une fois ceci rentré, insérez à chaque début de paragraphe (après le "\") 5 caractères assez peu utilisés, par exemple [[[[[. formattez le texte, et : repassez sous EDTEXT: utilisez alors la commande "1‡R/\^[[[[[/ /" qui se lit: de la lère à la ! devez réintroduire dans l'ordre, et signale les par 5 espaces. -Voilà, vous avez vos espaces en : moins de 500 octets. début de paragraphe. Simple non ?

Je vous laisse méditer sur ces paroles hautement ! lire, but it's time to bed ! philosophiques, et je vous dit: "A Bientôt" !

Pierre DAVID

### Histoire de STARTUP

19H, car un "Bonjour, il est 21H18" ne fait pas

STARTUP "'BonjourBonsoir'[8#(TIME>68400)][1,7]&', il est '&TIME\$[1,2]&'H'&TIME\$[4,5]&'.'"

Serge VAUDENAY

Recreation '

Chers Amis,

Voici un petit programme récréatif pour le HP71B. C'est un petit jeu que j'ai pratiqué dès que j'ai été en possession d'une TI58, ce qui fait un ! Il y a de cela 1 an, j'ai du faire un programme moment déjà.

fait-il ?

dernière ligne, remplacer la chaîne "[[[[[" à ! erreurs en vous demandant de recommencer, après chaque fois qu'elle apparaît en début de ligne ! avoir "relisté" la suite de nombres. Le tout en

! Vous m'excuserez pour mon français peu agréable à

Au plaisir de vous lire, Jean-Pierre BONDU (P#33)

L'Octet du Graal

l Ces deux routines permettent d'obtenir rapidement Voici, à titre d'astuce, un STARTUP qui se trouve ! la forme du codage en mémoire d'une chaine de en permanence dans mon 71: il donne l'heure en l' caractères, ou vice-versa. On prendra soin, si vous disant bonjour, ou bonsoir s'il est plus de ! nécessaire, de formater B\$ au double de la longueur de A\$ avant d'appeler COD, et à la moitié avant d'appeler DECOD.

> Vous avez maintenant une paire de lunettes pour l'identifier les dragons que vous croisez au fond du HP71 dans votre pieuse Quête du Graal.

> > Heureuse Programmation ! Pierre LANGLOIS (P#87)

#### Déterminant et systèmes

de calcul de déterminant sur HP-97.

! Il m'a donc fallu inventer une nouvelle méthode Je ne m'en suis pas lassé, donc je le juge digne : de calcul à cause de sa faible puissance. Ce que d'interêt (en plein accord avec moi-même). Que : je vous présente aujourd'hui est un programme | pour HP-71 utilisant cette méthode. Ce programme l' terminé, je l'ai essayé avec des déterminants Il vous propose une suite de nombres que vous : d'ordre 10, et j'ai constaté, d'abord horrifié qu'il mettait 30 secondes pour effectuer le ; Ce module fera l'objet d'un prochain article. calcul. J'ai donc entré le joli programme récursif de Pierre David dans le but d'aller plus vite, et quelle fut ma surprise devant sa lenteur: j'ai arrêté ma machine au bout de 30 minutes, et j'ai calculé qu'il aurait mis plus de 15 jours à faire le même calcul !!!

Bel exemple de programme récursif !

J'ai donc jugé utile de publier mon programme. Je vous épargnerai la démonstration mathématique de ma méthode de calcul, je dirai simplement qu'elle ne fait que 'réduire' un déterminant d'ordre N à un déterminant d'ordre N-1 équivalent, et ainsi de suite, jusqu'à ce que l'on ait un déterminant d'ordre 1, qui est facilement calculable...

Pour utiliser ce programme, faites RUN ou CALL DET(M(,),ordre,D)@D si votre déterminant est déjà dans M(,) ou tout autre tableau, d'ailleurs.

Vous trouverez également le SUB SYS qui vous résoudra un système de N équations à N inconnues en un rien de temps.

ex: X+Y=4

3X-Y=0

Faites CALL SYS et répondez 2 a "Nb d'inconnues". Entrez ensuite, dans l'ordre: 1 1 4 3 -1 0 et attendez la réponse.

Pendant que j'y suis, je dirai un mot sur la récursivité du FORTH de l'HP-71.

La primitive SMUDGE existe bien, mais il faut savoir qu'elle n'est pas immédiate sur le 71: la fonction factorielle se définirait ainsi:

: FACT [ SMUDGE ] DUP IF DUP 1- FACT # ELSE 1+ THEN [ SMUDGE ]

Ceci est toutefois à utiliser sous toutes réserves: il faut faire attention de ne pas faire déborder la pile de retours, ce qui pourrait provoquer un Memory lost... Pour FACT, ce n'est pas trop grave, mais ça le devient quand on veut calculer Un en fonction de n, avec  $U_{n}=U(n-1)+U(n-2)...$ 

A propos de FORTH, je signale que j'ai presque fini un module FORTH pour HP-41, et que je cherche des volontaires pour la chasse aux bugs. Ecrire à: Serge Vaudenay, 2 av Ardouin B3, 94420 Le Plessis Trevise.

Serge Vaudenay.

#### Graphique sur HP71B

Le HP-71 est un excellent ordinateur de poche, mais rien n'est plus énervant que d'utiliser (ou plutôt d'essayer d'utiliser) ses capacités graphiques (assez réduites !!!).

Le programme GRAPH71 est le résultat de nombreux essais infructueux. Il est constitué de quatre parties: le dessin du graphique. manipulations, une sorte d'éditeur et des opérations sur les fichiers.

Au début du programme, il faut donner la taille du graphique en caractères, et répondre Oui ([O]) à "Nouveau graphique ?" (en tout cas lors de la première utilisation ). Après quelques instants apparaît un écran noir avec un point clignotant en haut et à gauche. Vous êtes en mode Dessin. Les touches utilisables sont : [0] et [1] qui effacent et allument le point indiqué par le curseur, les quatre touches de direction permettent de se déplacer d'une ligne ou d'une colonne, [SPC] permet de déplacer le curseur à une colonne donnée selon sa coordonnée absolue, enfin [END LINE] permet d'accéder au menu principal : D, Ed, F, Manip, et Q.

D : Retour au mode dessin.

E(d) : Menu de l'éditeur.

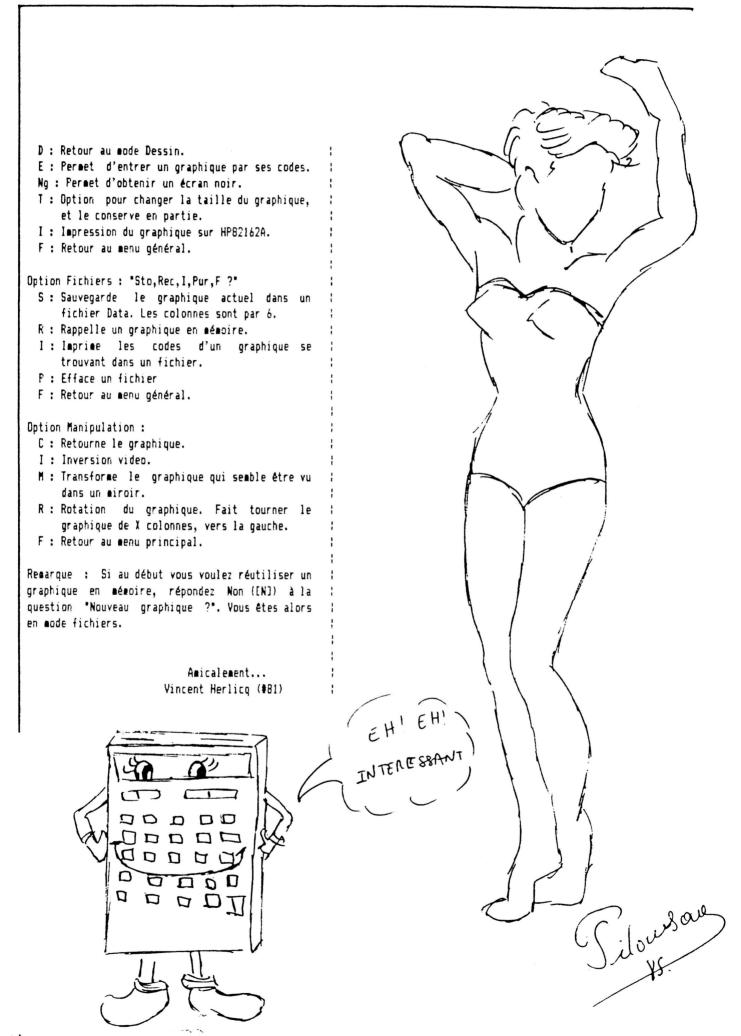
F: Opérations sur les fichiers.

M : Manipulations du graphique.

Q : Quit. Fin d'utilisation du programme . S'il s'agit d'une interruption, tapez [I]; quand vous rallumerez votre 71, vous serez en mode Dessin. Sinon tapez [F], les variables sont alors effacées.

Option éditeur : "C,D,Ent,Ng,T,I,F"

C : Permet de régler le contraste avec les flèches horizontales.



focile le graphisme mais je pechere le noture!!!!

n'21 page 37

```
PROGRAMME "FORMAJPC" (formatteur de textes)
  10 DESTROY F$, N. D1, D2, T
  20 INPUT 'Fichier: ';F$
  30 INPUT 'Format :
                     ','50';N
   - Le format par défaut est de 50 caractères. En oui, vous pouvez compter, il y en a bien 50
     dans chacune des deux colonnes de JPC!
  40 D1=NUM('\') ! Vous pouvez le remplacer par CHR$(92)
   - Les caractères spéciaux sont facilement changeables.
  50 D2=NUM('^')
  60 T=TIME
  - A titre indicatif, il peut être interessant de connaître le temps écoulé.
  70 CALL FORMAT(F$,N,D1,D2)
  BO T=TIME-T
  90 BEEP
   - Fin...
     Il est court, non, ce programme ?
 100 FND
1000 SUB FORMAT (F$, N, D1, D2)
   - C'est en fait ce sous programme (appelable d'un autre fichier) qui fait tout le travail.
1010 DIM A$[256], B$[256], D1$[1], D2$[1]
   - A$: Chaîne qui contient l'enregistrement en cours d'étude
     B$: Chaîne non formattée. B$ contiendra ensuite le reste de A$ non formatté.
     Dis et D25: les caractères spéciaux.
     Note au sujet de A$ et B$: on ne peut pas écrire (par EDTEXT) une chaîne de plus de 96
     caractères, mais il peut arriver qu'un enregistrement, à la suite d'une opération telle
     que R, par exemple, fasse plus de 96. Je suppose qu'il n'y a quand même jamais deux fois
     de suite deux enregistrements de 256 octets...
1020 D1$=CHR$(D1) @ D2$=CHR$(D2)
1030 SFLAG -1
  - Supprime le message d'avertissement: mieux qu'un DN ERROR dans ce cas bien précis.
1040 PURGE FTEXT
1050 CFLAG -1
1060 CREATE TEXT FTEXT
   - FTEXT: vide au départ, fichier formatté à la fin.
     F$: fichier non formatté au départ, vide à la fin.
1070 ASSIGN #1 TO F$
1080 ASSIGN #2 TO FTEXT
1090 'BOUCLE':
1100 ON ERROR GOTO 'FIN'
   - L'erreur est la fin de fichier, qui signifie la fin du programme.
1110 READ #1,0;A$
1120 OFF ERROR
1130 IF A$[1,1]=D1$ THEN 'FORM'
  - Si le premier caractère est "\", alors justification à gauche et à droite.
1140 IF A$[1,1]=D2$ THEN GOSUB 'CENT
   - Si le premier caractère est "^", alors centrage de la chaîne A$.
1150 DELETE #1.0
  - Le fichier F$ rétrecit !
```

```
1160 PRINT #2;A$
  - Le fichier FTEXT grossit!
1170 GOTO 'BOUCLE'
______
1180 'FIN':
1190 PURGE F$
  - Le fichier F$ se rétrecit encore plus,
1200 RENAME FTEXT TO F$
  - pour être remolacé par FTEXT !
1210 END
_____
2000 'CENT':
  - Centrage.
2010 A$=A$[2]
  - On élimine le caractère "^".
2020 CALL DEGRAIS(A$)
  - On enlève les espaces superflus,
2030 CALL CENTRE (A$, N)
  - et on centre.
2040 RETURN
______
3000 'FORM':
  - Formattage.
3010 REPLACE #1,0;A$[2]
  - On enlève, dans le fichier, le caractère "\".
3020 B$=""
3030 CFLAG 5
  - Le Flag 5 sert à indiquer la fin du formattage.
-----
3040 'BOUCLEF':
  - Boucle de formattage.
3050 READ #1,0;A$
3060 DELETE #1,0
3070 CALL DEGRAIS(A$)
   - On enlève les espaces superflus.
3080 IF A$[LEN(A$)]=D1$ THEN SFLAG 5 @ A$=A$[1,LEN(A$)-1]
  - Si le dernier caractère est "\", il faudra arrêter là.
3090 IF A$='' THEN 'SUITE'
  - Si l'enregistrement est vide, on n'en tient pas compte.
3100 IF B$#'' THEN B$=B$&' '
   - Si B$ est non vide, il faut mettre un espace entre le dernier mot de l'enregistrement
    précédent et le premier de cet enregistrement.
3110 B$=B$&A$
3120 'FORMAT':
3130 A$=""
3140 IF LEN(B$) (=N THEN 'SUITE'
   - Si on n'a pas assez de caractères, on ne justifie pas cette fois-ci.
    On ne met pas plus de n/2 espaces pour justifier, question d'esthétique.
```

```
3160 IF B$[J,J]=' ' THEN A$=B$[J+1] @ B$=B$[1,J-1] @ GOTO 'JUSTI'
3170 NEXT J
3180 A$=B$[N+1]
3190 B$=B$[1,N]
  - Tant pis, on coupe en plein milieu d'un mot. Vous n'aviez qu'à pas employer des mots
    compliqués, dont vous ne connaissez même pas le sens !
3200 'JUSTI':
3210 CALL JUSTIFIC (B$, N)
  - On justifie B$ à N,
3220 PRINT #2;B$
  - et on le met dans FTEXT.
3230 B$=A$
  - A$ contient le reste,
3240 IF LEN(B$)>N THEN GOTO 'FORMAT'
  - et on reccomence si ce reste fait plus de N caractères.
3250 'SUITE':
3260 IF FLAG(5) THEN PRINT #2:B$ @ GOTO 'BOUCLE'
  - Si il faut arrêter, on recopie purement et simplement B$ (sansformattage) et on revient
   à la boucle principale.
3270 60TO 'BOUCLEF'
5000 SUB JUSTIFIC (L$,N)
  - Justification de L$ à N caractères.
   Le principe est de mettre un espace supplémentaire devant chaque mot, puis de reccomencer
   autant de fois que nécessaire.
5010 FOR K=1 TO INF
  - K: nombre d'espaces rajoutés.
5020 FOR I=1 TO N
  - I parcourt la chaîne L$.
5030 IF LEN(L$)=N THEN 'FIN'
5040 P=POS(L$,' ',I)
5050 IF P=0 THEN 'ESPSUIV'
5060 L$[P]=' '&L$[P]
5070 I=P+K
5080 NEXT I
_______
5090 'ESPSUIV':
5100 NEXT K
______
5110 'FIN':
5120 END SUB
6000 SUB DEGRAIS(L$)
  - Dégraissage (enlever les espaces superflus) de L$.
6010 FOR I=1 TO INF
6020 P=PDS(L$,' ',I)
```

```
6030 IF P=0 THEN 'FIN'
6040 FOR K=1 TO INF
6050 IF L$[P+K,P+K]#' ' THEN 'SUITE'
6060 NEXT K
6070 'SUITE':
6080 L$[P+1,P+K-1]=""
6090 I=P+1
6100 NEXT I
6110 'FIN':
6120 IF L$[LEN(L$)]=' ' THEN L$=L$[1,LEN(L$)-1]
6130 IF L$[1,1]=' ' THEN L$=L$[2]
6140 END SUB
7000 SUB CENTRE(L$,N)
  - Centrage de L$, dans N caractères.
7010 DIM A$[INT(N/2)+1]
7020 FOR I=1 TO (N-LEN(L$))/2
7030 A$=A$&' '
7040 NEXT I
7050 L$=A$&L$
7060 END SUB
```

```
PROGRAMME "JEURECRE" (jeu recreatif)
100 INTEGER I, B, K, L, E, T
110 RANDOMIZE @ OPTION BASE 1
120 INPUT 'Nbre de chiffres: ','10';B
130 INTEGER N(B)
140 DELAY 1 @ T=TIME
150 'DEBUT':
160 FOR I=1 TO B
170 N(I)=100*RND
180 GOSUB 'AFF'
190 GOSUB 'ENTREE'
200 NEXT I
210 'FIN': T=TIME-T
220 DISP TAB(5); **** FIN ****
230 DELAY 0,0
240 DISP USING "DD, 'Nb', 3D, 'Err', 3X, 3D, 'sec'"; B, E, T
250 DESTROY ALL @ END
```

```
270 'AFF':
           280 FOR L=1 TO I
           290 DISP N(L)
           300 NEXT L
           310 RETURN
           320 'ENTREE':
           330 FOR K=1 TO I
           340 INPUT L
           350 IF L#N(K) THEN GOSUB 'ERR'
           360 NEXT K
           370 DISP 'OK' @ RETURN
           380 'ERR':
           390 BEEP 500 € DISP 'Erreur'
           400 E=E+1 @ GOSUB 'AFF'
           410 K=0 @ BEEP 1000,.1
           420 RETURN
ROUTINES "COD" ET "DECOD" (exploration de la memoire)
           1000 SUB COD(A$, B$)
           1010 B$="" @ FOR I=1 TO LEN(A$) @ B$=B$&DTH$(NUM(A$[I]))[4] @ NEXT I
           1020 FOR I=1 TO LEN(B$) STEP 2 @ B$[I,I+1]=B$[I+1,I+1]%B$[I,I] @ NEXT I
           1030 END SUB
           1040 SUB DECOD(A$,B$)
           1050 D=LEN(A$) @ DIM C$[D] @ FOR I=1 TO D STEP 2 @ C$=C$&A$[I+1,I+1]&A$[I,I] @ NEXT I
           1060 B$=" ? @ FOR I=1 TO D STEP 2 @ B$=B$&CHR$(HTD(C$[I,I+1])) @ NEXT I
           1070 END SUB
PROGRAMME "DET" (calcul de determinant)
            10 DESTROY ALL
            20 INPUT 'Ordre ? ';N
            30 DIM M(N,N)
            40 CALL INP(M(,),N,0)
```

n'21 page 42

```
50 CALL DET(M(,),(N),D)
 60 DISP 'Déterminant=';D
  - entrée de données.
80 SUB INP(M(,),N,F)
 90 FOR Y=1 TO N @ FOR X=1 TO N+F
 100 DISP 'D(';Y;',';X;')='; @ INPUT '';M(X,Y)
110 NEXT X € NEXT Y
  - calcul du DETerminant.
130 SUB DET (M(,),N,D)
140 IF N<?1 THEN END
150 IF N=1 THEN D=M(1,1) @ END
160 DIM M2(N-1, N-1)
 170 CALL RED(M(,),N,M2(,)) @ N=N-1 @ DESTROY M
 180 IF N=1 THEN D=M2(1,1) € END
 190 DIM M(N-1, N-1)
200 CALL RED(M2(,),N,M(,)) @ N=N-1 @ DESTROY M2
210 GOTO 150
  - REDuction.
230 SUB RED(M(,),N,M2(,))
240 FOR X=1 TO N-1 € FOR Y=1 TO N-1
 250 M2(X,Y)=M(1,1) $M(X+1,Y+1)-M(1,Y+1) $M(X+1,1)
 260 IF X<>1 THEN M2(X,Y)=M2(X,Y)/M(1,1)
 270 NEXT Y @ NEXT X
  - résolution de SYStème.
290 SUB SYS @ DEFAULT EXTEND @ A=TRAP(IVL, 2) @ SFLAG -1
 300 INPUT "Nb d'inconnues ? ";N
 310 DIM S(N), M(N+1, N)
 320 CALL INP(M(,),N,1)
 330 CALL SOL(M(,),N,S())
 340 FOR A=1 TO N @ DISP 'X'&STR$(A)&'=';S(A)
 350 IF KEY$="' THEN 350
 360 NEXT A
  - calculs.
380 SUB SOL(M(,),N,S())
 390 CALL DET(M(,),(N),D)
 400 FOR A=1 TO N
 410 FOR B=1 TO N
 420 C=M(A,B) @ M(A,B)=M(N+1,B) @ M(N+1,B)=C
 430 NEXT B
 440 CALL DET(M(,),(N),R)
 450 R=R/D
 460 S(A)=R @ FOR B=1 TO N
 470 C=M(A,B) @ M(A,B)=M(N+1,B) @ M(N+1,B)=C
 480 NEXT B @ NEXT A
```

```
PROGRAMME "GRAPH71" (graphique sur HP71)
  - Creation de graphique
    (C) 1984 Vincent Herlicg V2N5
 30 DESTROY ALL
 35 FIX 0
 40 INPUT 'Nombre de caracteres?','9';N
 50 IF N(1 THEN N=1
 60 IF N>22 THEN N=22
 70 DELAY .5, INF
 80 DIM A$[N$6],A1$[N$6],B$[2],K$[4],G$[6],K(6),X$[10]
 90 POKE '2F441','1'
100 J=1
110 INPUT 'Nouveau graphique ?','0';B$
120 IF B$[0,1]='N' THEN 'BF'
130 DISP ' GRAPH71 (C) V.HERLICQ'
140 A$=''
150 FOR I=1 TO N#6
160 A$=A$&CHR$(255)
170 NEXT I
180 'AF1':
190 B=NUM(A$[J,J])
200 B$=DTH$(B)[4]
210 POKE '2F6E9', B$[2]&B$[0,1]
220 'AFF': ! Affichage du graphique
230 A$=A$[0, J-1]&CHR$(B)&A$[J+1]
240 'CLA': ! Saisie clavier
250 ON TIMER #1,600 GOSUB 'XX'
260 K$=KEY$
270 'CLA1': IF K$=' ' THEN K$='#49'
280 IF K$='0' DR K$='1' THEN 'B'&K$ ELSE K$=K$[2]
290 IF K$='38' OR K$='47' OR K$='48' OR K$='49' OR K$='50' OR K$='51' THEN 'B'&K$
300 IF FLAG(L,0)=0 THEN SFLAG L
310 A1$=A$[0,J-1]&CHR$(HTD(PEEK$('2F6EA',1)&PEEK$('2F6E9',1)))&A$[J+1]
320 IF FLAG(L,0)=0 THEN SFLAG L
330 'CLIG': ! Affichage clignotant
340 ON TIMER #1,600 GOSUB 'XX'
350 K$=KEY$
```

JPC n'21 page 44

```
360 IF K$#'' THEN 'CLA1'
370 IF FLAG(8,0)=0 THEN GDISP A$ @ SFLAG 8 ELSE GDISP A1$
380 WAIT .4
390 GOTO 350
400 'B38': ! Menu option
410 DISP 'Ed,F,Manip,D,Q ?'
420 ON TIMER #1,600 GOSUB 'XX'
430 K$=KEY$
440 IF K$='E' OR K$='F' OR K$='M' OR K$='D' OR K$='Q' THEN OFF TIMER #1 @ GOTO 'B'&K$
450 GOTO 430
_____
460 'BE': ! Editeur
470 DISP 'C, D, Ent, Ng, T, I, F ?'
480 ON TIMER #1,600 GOSUB 'XX'
490 K$=KEY$
500 IF K$#'C' AND K$#'D' AND K$#'E' AND K$#'N' AND K$#'T' AND K$#'F' AND K$#'I' THEN 490
510 OFF TIMER #1 @ GOTO "E*&K$
520 'EC': ! Reglage du contraste
530 C=HTD(PEEK$('2E3FE',1))
540 DISP 'CONTRASTE=';C
550 K$=KEY$
560 IF K$=" THEN 550
570 IF K$='#47' THEN CONTRAST C-1 € GOTO 'EC'
580 IF K$='#48' THEN CONTRAST C+1 € 60TO 'EC'
590 GOTO 'B38'
600 'ED': ! Affichage graphique
610 GOTO 'AFF'
620 'EE': ! Entrer d'un graphique selon ses codes
630 B$=STR$(N)
640 INPUT 'Nb de chrs ?', B$; N
650 IF N(1 THEN N=1 ELSE IF N>22 THEN N=22
 660 DIM A1$[N$6]
670 A1$=A$[1,N$6]
680 DIM A$[N$6]
690 A$=A1$
700 J=MIN(J,N*6)
710 FOR I=0 TO N-1
720 I$=''
 730 FOR H=1 TO 6
 740 K(H)=NUM(A$[[$6+H, [$6+H])
750 I$=I$&','&STR$(K(H))
 760 NEXT H
 770 I$=I$[2]
 780 DISP 'Chr '; I+1;
 790 INPUT '?', I$; K(1), K(2), K(3), K(4), K(5), K(6)
```

```
800 FOR H=1 TO 6
 810 A$[I$6+H, I$6+H]=CHR$(K(H))
 820 NEXT H
 830 NEXT I
 840 GOTO 'AF1'
850 'EI': ! Impression d'un graphique
 860 GDISP A$
 870 PRINT CHR$(27)&'&k1S'
 B80 PRINT CHR$(27)&CHR$(124)
 890 FOR H=1 TO N#6
 900 T=NUM(A$[H,H])
 910 A1$=""
 920 FOR I=0 TO 7
 930 IF BIT(T,I) THEN A1$[B-I,8-I]=CHR$(31) ELSE A1$[8-I,8-I]=CHR$(32)
 940 NEXT I
 950 PRINT A1$
 960 NEXT H
 970 PRINT CHR$ (252)
 980 PRINT CHR$(27)&'&k05'
 990 GOTO 'AF1'
1000 'EN': ! Nouveau graphique
1010 DISP 'Nouvel ecran ?'
1020 K$=KEY$
1030 DN TIMER #1,600 GOSUB 'XX'
1040 IF K$="' THEN 1020 ELSE OFF TIMER #1 @ IF K$="N" THEN "BE"
1050 A$=""
1060 FOR I=1 TO N#6
1070 A$=A$&CHR$(255)
1080 NEXT I
1090 GDTO 'AF1'
1100 'ET': ! Changement de taille
1110 B$=STR$(N)
1120 INPUT 'Nombre de caracteres ?', B$; I
1130 IF I(1 THEN I=1
1140 IF I>22 THEN I=22
1150 IF N-I>0 THEN 'AV3'
1160 A1$=A$
1170 DIM A$[I$6]
1180 A$=A1$[0, I$6]
1190 DIM A1$[I*6]
1200 IF I-N-1<0 THEN 'ET1'
1210 FOR H=1 TO (I-N)$6
1220 A$=A$&CHR$(255)
1230 NEXT H
1240 N=I
1250 B=NUM(A$[J,J])
1260 GOTO 'AFF'
```

```
1270 'AV3': ! Message si perte de graphisme
1280 DISP 'Perte de'; N-I; 'caractere';
1290 IF N-I>1 THEN DISP 's ?' ELSE DISP '?'
1300 K$=KEY$
1310 IF K$='0' THEN 1170
1320 IF K$="' THEN 1300 ELSE 1110
1330 'ET1': N=I
1340 J=MIN(J,N)
1350 GOTO 'AF1'
1360 'EF': ! Retour option
1370 GOTO 'B38'
1380 'B47': ! Deplacement vers la gauche
1390 DFF TIMER #1
1400 IF J-1<1 THEN J=N#6 ELSE J=J-1
1410 GOTO 'AF1'
1420 'B48': ! Deplacement vers la droite
1430 DFF TIMER #1
1440 IF J+1>N$6 THEN J=1 ELSE J=J+1
1450 GOTO 'AF1'
1460 'B49': ! Deplacement du pointeur
1470 OFF TIMER #1
1480 G$=STR$(J)
1490 INPUT "Colonne ?",6$; I
1500 J=MAX(MOD(I,N*6),0)
1510 GOTO 'AF1'
1520 'B50': ! Deplacement d'une ligne vers le haut
1530 OFF TIMER #1
1540 IF L-1(0 THEN L=7 ELSE L=L-1
1550 B=NUM(A$[J,J])
1560 GOTO 'AFF'
1570 'B51': ! Deplacement d'une ligne vers le bas
1580 OFF TIMER #1
1590 IF L+1>7 THEN L=0 ELSE L=L+1
1600 B=NUM(A$[J,J])
1610 GDTD 'AFF'
1620 'BO': ! Efface le point
1630 DFF TIMER #1
```

n'21 page 47

JPC

```
1640 CFLAG L
1650 B=HTD(PEEK$('2F6EA',1)&PEEK$('2F6E9',1))
1660 GOTO 'AFF'
1670 'B1': ! Allume le point
1680 OFF TIMER #1
1690 SFLAG L
1700 B=HTD(PEEK$('2F6EA',1)&PEEK$('2F6E9',1))
1710 GOTO 'AFF'
1720 'BF': ! Operation sur les fichiers
1730 DISP 'Sta, Rec, I, Pur, F?'
1740 ON TIMER #1,600 GOSUB 'XX'
1750 K$=KEY$
1760 IF K$='S' OR K$='R' OR K$='I' OR K$='P' OR K$='P' OR K$='F' THEN OFF TIMER #1 @ GOTO 'F'&K$
1770 GOTO 1750
1780 'FS': ! Enregistrement du graphique
1790 INPUT 'Nom du fichier ? '.N$:N$
1800 CALL XCAT(N$, H$, H)
1810 IF H$#" THEN 'ER2'
1820 CREATE DATA N$,N+1,9
1830 ASSIGN #1 TO N$
1840 PRINT #1,0;N
1850 FOR I=1 TO N
1860 PRINT #1, I; A$[(I-1) #6+1, I#6]
1870 NEXT I
1880 ASSIGN #1 TO "
1890 GOTO 'BF'
1900 'ER2': DISP 'Purge '; N$; '?'
1910 K$=KEY$
1920 IF K$="' THEN 1910 ELSE IF K$#"0" THEN 1790
1930 PURGE N$ @ GOTO 1820
1940 'FR': ! Rappel d'un graphisme
1950 INPUT 'Nom du fichier ?', N$; N$
1960 CALL XCAT (N$, H$, H)
1970 IF H$="" THEN 'FER2'
1980 ASSIGN #1 TO N$
1990 READ #1,0;H
2000 IF H>N THEN 'FER1'
2010 A$=""
2020 FOR I=1 TO H
2030 READ #1, I; G$
2040 A$=A$&G$
2050 NEXT I
2060 IF HKN THEN 'AF1'
2070 FOR I=1 TO N-H
```

```
2080 A$=A$%""
2090 NEXT I
2100 GOTO 'AF1'
2110 'FER2':
2120 DISP N$&" n'existe pas"
2130 N$=""
2140 GOTO 'BF'
2150 'FER1': DISP 'Perte de ';H-N;' caractere';
2160 IF H-N>1 THEN DISP 's ?' ELSE DISP '?'
2170 K$=KEY$
2180 IF K$='' THEN 2170 ELSE IF K$#'0' THEN 'BF'
2190 H=N
2200 GOTO 2010
2210 'FI': ! Impression des codes du graphique
2220 INPUT 'Nom du fichier ?', N$; N$
2230 ASSIGN #1 TO N$
2240 READ #1,0;H
2250 PRINT N$;':';H;'caractere';
2260 IF H>1 THEN PRINT 's'
2270 FOR I=1 TO H
2280 READ #1, I; 6$
2290 FOR H=1 TO 6
2300 K(H)=NUM(G$[H,H])
2310 NEXT H
2320 PRINT USING '3D,/,6(4D)'; I,K(1),K(2),K(3),K(4),K(5),K(6)
2330 NEXT I
2340 GOTO 'BF'
2350 'FP': ! Effacer un fichier
2360 INPUT 'Nom du fichier ?':M$
2370 DISP 'Effacer ': M$: '?'
2380 K$=KEY$
2390 IF K$="" THEN 2380
2400 IF K$#'0' THEN 'BF'
2410 PURGE M$
2420 GOTO 'BF'
2430 'FF': ! Retour options
2440 GOTO 'B38'
2450 'BD': ! Affichage du graphique
2460 B=NUM(A$[J,J])
2470 GOTO 'AFF'
```

JPC

```
2480 'BQ': ! Fin du programme
2490 DISP 'Interuption ou Fin ?'
2500 K$=KEY$
2510 IF K$='I' THEN 2560 ELSE IF K$#'F' THEN 2500
2520 DESTROY ALL
2530 PDKE '2F441','0'
2540 PUT '#43'
2550 END
2560 BYE
2570 DISP *
             71GRAPH"
2580 WAIT 2
2590 GOTO 'AF1'
2600 'BM': ! Manipulation speciale
2610 DISP 'C, Inv, Mir, Rot, F?'
2620 DN TIMER #1,600 GOSUB 'XX'
2630 K$=KEY$
2640 IF K$='C' OR K$='I' OR K$='M' OR K$='R' OR K$='F' THEN OFF TIMER #1 @ 60TO 'M'&K$
2650 GOTO 2630
2660 'MI': ! Inverse video
2670 FOR I=1 TO N#6
2680 A$=A$[0,I-1]&CHR$(255-NUM(A$[I,I]))&A$[I+1]
2690 GDISP A$
2700 NEXT I
2710 GOTO 'AF1'
2720 'MM': ! Effet miroir
2730 A1$=A$ @ A$=""
2740 FOR I=1 TO N#6
2750 A$[0,0]=A1$[I,I]
2760 GDISP A1$[I+1]&A$[1,I]
2770 NEXT I
2780 GOTO 'AF1'
2790 'MC': ! Renverse le graphique(Culbute)
2800 FOR I=1 TO N$6
2810 IF A$[I,I]=CHR$(0) OR A$[I,I]=CHR$(255) THEN 2870
2820 POKE '2F6E9', DTH$(NUM(A$[[, []))[4]
2830 FOR H=0 TO 3
2840 K(1)=FLAG(H,FLAG(7-H,FLAG(H)))
2850 NEXT H
2860 A$[I,I]=CHR$(HTD(PEEK$('2F6E9',2)))
2870 GDISP A$
2880 NEXT I
2890 GOTO 'AF1'
```

```
2900 'MR': ! Rotation du graphisme par colonne
2910 INPUT 'Nombre de colonnes ?','6';H
2920 H=MOD (H+N$6, N$6)
2930 IF H<N$6/2 THEN SFLAG B ELSE CFLAG B € H=N$6-H
2940 FOR I=1 TO H
2950 IF FLAG(8)=0 THEN A$=A$[N$6]&A$[0,N$6-1] ELSE A$=A$[2]&A$[0,1]
2960 GDISP A$
2970 NEXT I
2980 60TO 'AF1'
2990 'MF': 60TO 'B38'
3000 'XX': BYE € RETURN
______
3010 SUB XCAT(N$, I$, I)
3020 IF LEN(N$) (8 THEN N$=N$&' ' @ 60TD 3020
3030 DN ERROR 60TO 3070
3040 FOR J=1 TO 3 @ READ I$
3050 FOR I=1 TO INF € IF N$=CAT$(I,I$)[1,8] THEN 3110 ELSE IF CAT$(I,I$)="" THEN 3070
3060 NEXT I
3070 NEXT J
3080 I=0 € I$=''
______
3090 DATA ':MAIN', ":PORT(.01) ", ':PORT(.02)', ':PORT(.03)'
______
3100 OFF ERROR
3110 END SUB
```

JPC

## PPC PARIS CHAPTER

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

# BULLETIN D'ADHESION

NOM
PROFESSION
MATERIEL HP EN VOTRE POSSESSION
AUTRE MATERIEL MICRO-INFORMATIQUE
COMMENT AVEZ-VOUS CONNU PPC PARIS CHAPTER ? PUBLICITE MAGAZINE AUTRE CLUB HP RELATIONS, MEMBRES DU CLUB, AUTRES
QUE RECHERCHEZ-VOUS AU SEIN DU PPC PARIS CHAPTER ?
Je souhaite adhérer au club PPC PARIS CHAPTER conformément aux statuts l'association. Au mieux de ma connaissance, je déclare avoir le droit de fourn tous les programmes et informations que je vous enverrai (sans enfreindre d obligations de secret à l'égard d'autres personnes ou organismes) po publication dans le journal de liaison, sans obligations ni responsabili d'aucune sorte (en cas d'utilisation frauduleuse) de la part des dirigeants PPC PARIS CHAPTER.
DATE  _ _ / _  /19 _    SIGNATURE, PRECEDEE DE LA MENTION "LU ET APPROUVE"
LE MONTANT DE LA COTISATION AU PPC PARIS CHAPTER S'ELEVE A 300.00 FF. ETUDIANTS: 250.00 FF. (JUSTIFICATIF INDISPENSABLE) PAIEMENT EFFECTUE LE  _    /       / 19       A L'ORDRE DE PPC PARIS CHAPTER. PAR [] CHEQUE BANCAIRE N° BANQUE [] CHEQUE POSTAL 3 VOLETS N°
EVENTUELLEMENT: JE M'ABONNE A COMPTER DU

VEUILLEZ ENVOYER TOUTE CORRESPONDANCE A:
MR PHILIPPE GUEZ, 56 RUE J.J. ROUSSEAU, 75001 PARIS (FRANCE)
.IPC n'21 page 52

