

JPCDECEMBRE 1986
JANVIER 1987

NUMERO 40

Le numéro 35 FF.

A PROPOS DU CLUB

P. David	Editorial	1
P. David	PPC Paris se réunit	2
J.J. Dhénin	Ah ! Vous écrivez	2
	Courrier des lecteurs	3
	Courrier du coeur	7

DUR ET MOU

P. David	Nouveaux produits	8
E. Gengoux	Le module "Extended IL Rom" pour HP41	9

HP41

F. Guy	Calculs de coniques	12
--------	---------------------	----

HP71

P. David	Le nouveau PRINTLEX	16
A. Goubault	A forthiori complexe	25
A. Bochet	Le nouveau calendrier	31
G. Kossmann	Utilitaires	31
P. David	Le coin des Lhex	38
PPC-Paris	Sommaire des articles parus en 1986	41

EDITORIAL



Bonne année !

Voici votre dernier JPC jaune. Le prochain numéro, celui de février 1987 inaugurerà une nouvelle couleur.

Cette nouvelle couleur, cette nouvelle année marqueront le début d'une nouvelle période pour PPC-Paris. De nombreux rêves sont en train de devenir réalité, à force de ténacité et d'efforts.

Le précédent éditorial vous avait annoncé l'aboutissement proche de l'un d'entre eux : la disponibilité de tous les programmes parus pour le HP-71 depuis sa sortie. C'est, à ce jour, la plus grande bibliothèque de logiciels consacrée uniquement au HP-71.

La liste des programmes (que certains d'entre vous ont déjà pu consulter à la dernière réunion) pourra être commandée dès le début de la nouvelle année. Quant aux programmes eux-mêmes, nous les distribuerons soit en intégralité (deux disquettes ou équivalent), soit séparément sur demande.

Le deuxième projet est, lui aussi, en train de se concrétiser : la masse des Lex (nouvelles fonctions en Basic) a été fondue en un seul fichier, donnant ainsi un certain nombre d'avantages comme par exemple une plus grande rapidité. Ce Lex est maintenant en train de se doter d'un manuel. Beaucoup d'entre-vous ont apprécié cette initiative lors de la dernière réunion, et nous confortent ainsi dans nos efforts. Affaire à suivre !

Vivement 1987 !

Pierre David



PPC PARIS SE REUNIT UNE FOIS PAR MOIS

Samedi 4 avril 1987

Samedi 16 mai 1987

Samedi 6 juin 1987

Comme vous le savez peut être déjà, PPC Paris se réunit une fois par mois, en plein coeur de Paris. Amenez votre matériel, votre bonne volonté et vos idées ! Plus vous en apporterez, et plus vous en trouverez chez vos collègues de PPC.

Ces réunions se déroulent de manière très libre, aucun ordre du jour, discussion ou autre n'étant imposé. Un membre du bureau est toujours présent. Ainsi, si vous désirez remettre votre article tout frais au Journal, si vous avez des suggestions à faire, si vous voulez vous procurer des anciens numéros de JPC, ce sera en principe toujours possible.

Si donc cela vous intéresse, n'hésitez plus un seul instant, venez nous rejoindre tous les premiers samedis de chaque mois (sauf en période de vacances scolaires) au :

Centre de Jeunesse et de Loisirs Jean Verdier
11 rue de Lancry
75010 Paris

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

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

- Métro Strasbourg Saint Denis :
Sortie porte St Martin / Bd St Denis, coté pairs
- Métro République :
Sortie Bd St Martin, coté pairs
- Métro Jacques Bonsergent :
Sortie Bd Magenta, coté impairs.

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

Les dates des prochaines réunions sont :

Samedi 17 janvier 1987
Samedi 7 février 1987
Samedi 7 mars 1987

Pierre DAVID
(P37, SIG1, CHHU616)

AH ! VOUS ECRIVEZ

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

Dans la mesure du possible, vous devez nous envoyer vos écrits sur support magnétique (carte, cassette ou disquette). Soyez sans crainte, nous vous retournerons vos biens après copie.

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

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

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

"^" centre un titre, par exemple :

^TITRE

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

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

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

Jean-Jacques Dhénin

```
DEF KEY 'fw', CHR$(197);    (é)
DEF KEY 'fe', CHR$(193);    (è)
DEF KEY 'fr', CHR$(201);    (è)
DEF KEY 'fy', CHR$(203);    (ù)
DEF KEY 'fu', CHR$(195);    (û)
DEF KEY 'fi', CHR$(209);    (ï)
DEF KEY 'fo', CHR$(194);    (ô)
DEF KEY 'f/', CHR$(92);     (\)
DEF KEY 'fa', CHR$(192);    (â)
DEF KEY 'fs', CHR$(200);    (à)
DEF KEY 'fd', CHR$(205);    (ë)
DEF KEY 'fj', CHR$(207);    (ü)
DEF KEY 'fk', CHR$(221);    (ï)
DEF KEY 'f*', CHR$(124);    (|)
DEF KEY 'fc', CHR$(181);    (ç)
```

François Lefebvre
33 Avenue Vanier
10000 Troyes

Monsieur,

Dans votre numéro de Décembre 85 / Janvier 86, vous analysez les avantages comparés des interfaces vidéo. Votre conclusion est une interface américaine et une table traçante HP. N'y-a-t'il pas erreur sachant que l'interface allemande permet la programmation en HPGL, pas l'autre ?

Avec l'interface américaine, indispensable pour le texte (sic), a-t'on besoin du module EDTEXT ?

Enfin, peut-on espérer un moniteur vidéo portable pour cette année ?

Vous remerciant par avance de vos réponses éclairées qui m'éviteront des investissements regrettables, recevez Monsieur, mes sincères salutations.

François Lefebvre

Le JPC No 30 de décembre 85 / Janvier 86 contenait un article présentant un point de vue sur les deux interfaces vidéo disponibles actuellement sur le marché.

Cet article se terminait, de manière totalement subjective, en concluant que le meilleur choix était une interface vidéo américaine (Mountain Computer) et une table traçante HP. C'est bien sûr un point de vue idéaliste : je suis bien conscient que peu de membres du Club peuvent s'offrir le luxe d'une table traçante HP.

Il n'y a pas d'erreur, l'interface vidéo allemande permet la programmation en HPGL. Mais il faut savoir ce que l'on veut en faire. Tout dépend des besoins :

Si vous envisagez de faire du texte une fois par mois pour écrire votre demande d'augmentation, alors il ne sera pas indispensable d'investir dans une interface américaine.

A l'autre extrême, si vous fabriquez un journal comme JPC, par exemple, une interface allemande n'est absolument pas envisageable : l'absence d'accents est rédhibitoire. Ce défaut est, pour des allemands, plutôt curieux...

Si vous êtes professeur de mathématiques, par exemple, une interface vidéo graphique allemande fera un excellent choix. Vous pourrez simuler un grand nombre de fonctions pour préparer vos devoirs sans gâcher une quantité énorme de papier.

A l'autre extrême, si vous travaillez dans un bureau d'études, je vous conseille très fortement les tables traçantes HP. Elles sont très précises, leur qualité est irréprochable et leur vitesse est comparable à celle de l'interface vidéo allemande.

Et là, c'est à vous de décider. Je ne puis, malgré mon éclairage, vous conseiller. C'est en fonction de vos besoins que vous ferez votre choix.

Vous voyez que ma réponse était totalement subjective. Néanmoins, je persiste et signe. Je suis persuadé qu'acheter du matériel de qualité est toujours profitable à la longue. Et à cet égard, l'interface américaine et les tables traçantes HP se sont taillées de belles réputations !

D'autre part, il faut bien comprendre que l'interface vidéo n'est rien de plus qu'un organe de visualisation. Elle ne permet pas de rentrer du texte dans un HP-71. Pour cela, il faut le module ETEXT, le module Forth / Assembleur, ou tout programme permettant de rentrer du texte tel que celui paru dans JPC No 29 (novembre 1985) de nos amis de PPC Danemark.

En ce qui concerne un moniteur vidéo portable, il n'y a rien de tel sur le marché actuellement, et je n'ai pas d'écho sur une réalisation en cours. C'est dommage.

Enfin, je vois se profiler au delà de la ligne bleue une nouvelle interface vidéo, programmable également en HPGL. Dès que j'aurai des informations à ce sujet, je les mettrai dans le Journal.

Faites le bon choix,

Pierre David

Alain GOUBAULT de BRUGIERE
27, Avenue de Brimont
78400 CHATOU

Cher ami,

J'ai bien reçu ton courrier et je t'en remercie. Tu ne me dis pas si tu as l'intention de publier mon article dans un prochain numéro, mais je t'en envoie déjà un autre qui traite d'ailleurs du même sujet : une pile complexe. Simplement, le soft que je t'envoie est complètement écrit en FORTH et, sans renier ce que je disais dans l'article précédent, je crois sincèrement qu'il est beaucoup plus puissant et plus maléable aussi. Par manque de place et de moyens, je n'ai pas pu commenter le source FORTH ; j'espère que cela n'est pas rédhibitoire pour une publication. En tous cas, je suis prêt à assumer une maintenance et à fournir toutes les explications à qui m'en fera la demande.

J'ai scrupuleusement suivi tes indications et celles de JPC ("Ah, vous écrivez" qui soit dit en passant, ne recommande pas de passer une ligne entre chaque paragraphe).

Je te remercie pour le catalogue EduCALC. Vus les prix très intéressants, j'ai envie de commander quelques articles, mais peux-tu m'éclairer sur deux points importants :

- Quel est le délai moyen de livraison ?
- Que se passe-t-il à la douane ? Quel est le montant maximum que je risque de payer (en %) si les douaniers me font des chinoïseries et quelle attitude dois-je adopter dans ce cas-là ?

A. Goubault de Brugière

Réponse du cher ami,

Généralement, si un programme "tourne" correctement et est bien présenté, nous le publions dans le journal. Merci d'avoir respecté les indications données pour faire un article.

Pour nos adhérents qui désirent le catalogue EduCALC (très intéressant, mais aux USA), vous pouvez le réclamer à :

EduCALC MAIL STORE
27953 CABOT ROAD
LAGUNA NIGUEL, CA 92677 U.S.A.

Tél.: 19 1 (714) 582 2637

(attention au décalage horaire : - 9h)

Vous y trouverez tout ce qui existe en compatible HP et non HP pour vos machines (41, 71, 75, IL), ainsi que les calculatrices de la série 10. D'autre part, un grand nombre de livres d'informatique et de livres à caractère général ont été sélectionnés. Le tout à des prix défiant toute concurrence.

Par exemple:

Interface HPIL/RS-232C	\$249,95
Lecteur de cartes HP71	\$139,95
HP71 32k RAM/32k EPROM (lecteur)	\$495
Module 32k RAM frontal pour HP71	\$149,95
Calculateur HP41CX	\$179,95
Imprimante HP82143	\$309,95

etc...

Les délais moyen de livraison peuvent varier de 15 jours à un mois (rarement plus) après la réception de la commande. Pour les frais de douane, comptez à peu près 20% de plus (ou prendre un dollar US à 10F). Au moment de réceptionner votre matériel, s'il passe par la douane, n'oubliez pas de vérifier la taxe qui est de 18,6% et non de 33,33%. Précisez bien qu'il s'agit de matériel INFORMATIQUE (et non vidéo).

A bientôt et Joyeuse
Programmation
Céleste.

Philippe

LE GUILLOU Patrick (PPC 305)
2, Rue Saint-Antoine
73000 Chambéry

Cher président,

J'ai bien reçu le numéro de PPC-PC annonçant l'Assemblée Générale du 7 décembre. J'espère pouvoir y participer, mais au cas où je n'y serais pas, voici l'état de mes réflexions sur le Club.

L'informatique personnelle est pour moi un outil professionnel avant tout. Ce qui fait que la recherche du petit octet en moins n'est pas mon but essentiel dans l'adhésion à un Club.

L'éloignement de Paris fait que la participation aux réunions de Paris est quasi impossible et j'ignore un peu l'existence d'autres adhérents dans la région.

La Revue est donc le lien essentiel où je recherche des informations sur les nouveaux produits, ou les produits non diffusés par HP (par exemple COSERM et les modules 32k RAM du HP71 à moitié prix de ceux de HHP) et aussi malgré tout un coup d'oeil sur les particularités des machines et les recherches sur les Lex qui sont développés par les "mordus".

Toutefois je ressens un manque : c'est celui de pouvoir retrouver des informations regroupées sur une machine et ses machines et ses développements en matériel et logiciels associés. Par exemple, j'ai actuellement le problème de savoir si je peux transmettre un fichier entre le HP71 et un Olivetti M24 (compatible PC). Je pense que des membres du Club ont déjà réalisé de telles connexions et j'aimerais bien retrouver les noms pour avoir des renseignements de cartes, de logiciels à développer et pourquoi pas de "prêts" car les interfaces coûtent cher et ne servent pas tout le temps.

Ou bien autre question, je n'ai que la petite imprimante thermique HP, pas de moniteur vidéo (ce qui explique la lettre manuscrite...) et je voudrais gonfler le système. Où trouver quelqu'un ayant un PAC SCREEN ou autre système pour le questionner sur son indice de satisfaction ? C'est déjà très difficile de trouver un revendeur HP correct et en plus d'en avoir un qui connaisse toutes ces nuances de configuration...

Comme petite contribution au Club, j'ai sur mon HP71 le Translator Pac pour transférer les programmes HP41 de calcul que j'ai développés (génie civil, calcul de structures). Le module TRANS41 crée un fichier "intermédiaire" qui déclare dans son en-tête la taille du XSIZE à générer pour faire le "LOAD" sous "HP41" sur le 71. Suite à de nombreux messages d'erreur et un MEMORY LOST mémorable (49k partis en fumée) j'ai trouvé que la valeur numérique du XSIZE est trop faible quand le fichier est un peu gros. Il faut aller modifier la valeur (sous EDTEXT) pour augmenter de 100 à 200 (un 0 XSIZE effectué après le "LOAD" remet tout en ordre).

Bonne programmation et peut-être à l'Assemblée Générale...

LE GUILLOU

PS : Malgré l'introduction du LEX "CHARLEX", l'imprimante n'acceptant pas les minuscules accentuées, je n'ai pas fait le courrier sur cassettes. Quand j'aurai trouvé la solution pour une imprimante 80 colonnes plus un moniteur, alors tout ira mieux...

Cher ami,

L'appel est lancé, à savoir s'il existe des membres du club dans ta région. Pour les matériels compatibles HPIL, tu peux écrire à EduCALC.

Pour la communication HP-IL avec un compatible VECTRA/PC, deux solutions sont commercialisées. Ces deux solutions utilisent toutes deux la carte d'interface HPIL enfichable dans un des ports du PC.

La première solution est d'origine HP : c'est le logiciel HPIL-Link. La deuxième est commercialisée par la société BCMW (2 bis rue N. Houël, 75005 Paris).

Sinon, il reste la possibilité d'acheter une interface HPIL-RS232 (deux modèles disponibles actuellement), et de se faire soi-même le logiciel.

Les imprimantes thermiques HP82143 et 162 ne reconnaissent pas les caractères accentués, ils ne sont pas inclus dans leur ROM. Mais rien ne t'empêche de m'envoyer tes articles sur cassette (elle te sera renvoyée avec le prochain Journal). L'utilisation de CHARLEX est impérative pour la compatibilité avec les imprimantes ThinkJet ou HP82905B, ou la LaserJet qui imprime notre Journal.

Pour tes programmes de génie civil et de calcul de structure, je préfère que tu m'envoies directement sur cassette tes fichiers HP41 et ton article sur fichier Texte du HP71.

Amitiés et bonne programmation.

Philippe.

Gérard KOSSMANN
94 Rue Denfert-Rochereau
92100 Boulogne
PPC 244

Bonjour à tous...

Je profite de mon renouvellement pour aborder certains points avec vous :

1) Vous joindre deux petits utilitaires permettant de :

- Lister le catalogue contenu dans le HP-71 ou support de masse ("CCAT"),
- Lister le fichier courant ("LST").

2) Des idées de Lex qui pourraient vous plaire et seraient très intéressantes pour de l'auto-programmation, aide...

a - MERGE (programmable) ne nécessitant pas la relance manuelle,

b - LIST ou PLIST D,F et LIST\$ ou PLIST\$ D,F D=Début F=Fin,

c - GOSUB+ n,v ou GOSUB 'LBL',v n = numéro de ligne, v = valeur de ligne après n,

d - L'exécution d'un ordre par l'intermédiaire d'une variable alphanumérique,

e - L'utilisation de piles comme vous l'avez réalisé avec "CMD16",

alpha - N lignes des ordres venant d'être effectués avant arrêt,

beta - N variables précédemment affectées avec valeurs associées (AV.ARR) (cela pour pister les erreurs commises mieux qu'avec TRACE FLOW).

f - Un ordre d'arrêt "spécial" égal à une valeur numérique paramétrable. Cet ordre serait inclu n'importe où. Dès qu'il serait atteint, un compteur agirait et alors arrêt automatique du programme. (action similaire à TRACE FLOW + PAUSE + FOR..NEXT)

g - Compilateur / décompilateur Basic

h - Simulateur d'assembleur

Pas mal, hein ? (environ cinq minutes par idée...)

Peut-être avez-vous déjà donné la solution pour certaines (j'ai aperçu EXECUTE qui doit être bien), ou d'autres que je n'aurais pas repéré ou ou que vous auriez réalisé entre temps (à vous lire). Quant aux deux dernières, je suppose qu'elles sont du domaine de l'utopie...

Vous l'avez compris, en assembleur je n'y connais rien et j'aimerais bien, si cela était possible, des exemples de Lex rudimentaires réalisant :

a) $A(1)=B+C1$, dito avec -, *...

b) $A(1)=B(B+C1)*(C1-B)$

c) A(1)=B$[B,C1]&C1$[C1-B,C1]$

d) ou tout autre exemple similaire (des Lex d'essai que vous auriez)

e) Une suggestion pour un livre traitant du sujet (si possible en français).

Avec des Lex aussi frustrés, je serais plus à même de m'y frotter, et alors de voir si j'accroche ou non.

3) une question élémentaire :
Peut-on utiliser librement le travail du Club,
c'est à dire :
A-t'on le droit d'utiliser des Lex, pour des
réalisations professionnelles, en et hors
entreprise, qui sont susceptibles de faire
l'objet de transactions, sans que l'on puisse
être taxé de plagiat !

Ais-je le droit d'utiliser librement ces Lex ?
Voilà, c'est fini (enfin presque...)

Cordialement à tous.

Salut Gérard,

Merci pour ton article. Peux-tu à l'avenir
respecter ce qui est demandé dans "Ah ! vous
écrivez" (voir au début du Journal). En plus, il
ne faut pas mettre d'abréviations dans tes
articles, les écrire (à l'aide de CHARLEX) en
minuscules accentuées et insérer un espace après
toute ponctuation.

Pour tes propositions d'article, l'appel est
lancé. Attendons que "les fous du SIG frappent".

Tu peux utiliser librement le travail du Club
pour ton usage personnel et professionnel. Les
articles sont protégés par un Copyright et tu ne
peux ni les vendre, ni les insérer dans un autre
journal sans en indiquer la source (JPC et
l'auteur), ni toute autre action commerciale.
Par contre, rien ne t'empêche de les diffuser en
précisant que c'est le résultat du travail des
membres du club PPC-Paris.

Merci et à bientôt pour ton prochain article.

Philippe

Alain GOUBAULT de BRUGIERE
27, Avenue de Brimont
78400 Chatou
Tél.: (1) 39 52 56 01 (domicile)
(1) 45 61 99 11 (Bureau)

Vend :

Un module Forth / Ass pour HP-71 (05/86) : 900
F (ou échange contre Translator Pac). IDS III du
HP71 : 200 F. "Synthetic programming on the
HP41" (W.C. Wickes) : 30 F. "Calculator tips and
routines" (J. Dearing) : 30 F. "Les fonctions
d'extension c'est facile" (K. Jarett) : 30 F.
Livrets d'application HP41 (Control systems,
Physics, Fluid dynamics and hydraulics,
Mathématiques de haut niveau, Génie mécanique) :
40 F chaque.

Eric MONSENEGO
105 rue de la Convention
75015 Paris
Tél.: (1) 45 54 11 86

Vend :

moniteur Zénith vert (600F). Pour HP-71 :
module curve-fitting (600F), module Amp-Stat
(700F), un module finance (600F) et 2 modules 4
Ko (2*500F).

Bruno CARDO
29 bis rue du Général Leclerc
54360 Damelevières
Tél.: (1) 83 75 99 49
(possibilité de déplacement sur Paris)

Vend :

HP71B de juin 1985 (3000F).



NOUVEAUX PRODUITS

2 NOUVEAUX MODULES POUR HP-41

- EXTENDED IL ROM

Ce module permet à une HP-41 d'accéder jusqu'à 1 Mo sur mémoire de masse, au lieu de 128 Ko avec le module HPIL. Viennent aussi des fonctions pour travailler avec les mémoires de masse et les buffers de la HP-41. Toutes les fonctions du module HPIL ont été réécrites et améliorées. A noter deux fonctions permettant le listage de programmes jusqu'en 15 colonnes par page.

Le module vient avec un manuel de 38 pages, pour 90\$.

- AEC ROM

AEC pour "Architectes", "Ingénieurs" et "Construction". Ce module dispose de l'ajustement de courbes (16 familles de courbes), fonctions hyperboliques et inverses, unités en pouces ou mètres, et surtout une fonction pour générer un programme HP-41 à partir d'une équation de la forme $y=f(x)$.

Le tout a l'air d'être écrit en micro-code, et est vendu pour 100\$.

DEBUGGER POUR LE HP-71

HP a introduit un debugger pour l'assembleur du HP-71.

Ce debugger émule le jeu d'instructions du processeur du HP-71B. Il est maintenant possible de faire de l'assembleur HP-71 dans des conditions décentes.

Cela se présente sous la forme d'une disquette contenant 4 fichiers Lex (DBGMAIN, DBGLEX1A, DBGLEX2A, DBGLEX3A) totalisant 12 Ko. Le fichier DBGLEX3A peut être omis, gagnant ainsi quelques 2 à 3 Ko, mais perdant le désassemblage des instructions et autres commodités.

Avec ce debugger, il est possible de visualiser tous les registres (même OUT ou IN), de les modifier, de visualiser le contenu de zones mémoire ainsi que de les éditer, de définir des points d'arrêt dans le programme assembleur, de désassembler le code, et encore beaucoup d'autres possibilités parmi lesquelles le suivi du code en pas à pas, ou l'exécution en une seule pression de touche d'un sous-programme.

Le debugger est accompagné d'un manuel de 107 pages expliquant bien toutes les possibilités (et elles sont nombreuses) du produit.

La sortie de ce debugger se traduit par deux nouvelles références au catalogue :

Un nouveau module Forth / Assembleur / Debugger qui n'est rien d'autre que le module Forth / Assembleur traditionnel accompagné d'une disquette contenant le debugger.

D'autre part, un "upgrade" (mise à niveau) pour les possesseurs de module Forth / Assembleur, constitué de la disquette seule est disponible pour le prix de 70\$ (Réf. : 82478-6).

En bref, un programme remarquable et absolument indispensable pour qui veut faire de l'assembleur sur HP-71 !

DES NOUVELLES COULEURS POUR THINKJET

L'arrivée sur le marché de la "QuietJet", la dernière des imprimantes HP à jet d'encre (Une grosse ThinkJet non HPIL) a amené trois nouvelles cartouches d'encre pour notre ThinkJet favorite :

Désormais, vous pourrez imprimer en bleu, en rouge ou en vert. Mais le prix de la cartouche est plus élevé que celui des cartouches noires.

UNE NOUVELLE INTERFACE RS-232

Compatible avec l'interface RS232 d'origine HP, cette nouvelle interface dispose de buffers plus grands. De 2 à 8 canaux RS232 peuvent être connectés. Un seul est actif à la fois. De 50 à 28800 bauds, protocoles XON/XOFF et ENQ/ACK sur tous les canaux, handshake RTS, CTS, DSR et DTR sur le canal 1 seulement. Utilisable sur batteries ou sur secteur.

FSI164A option 2A (2 canaux, AC) : 235\$
 FSI164A option 2B (2 canaux, batteries) : 295\$
 FSI164A option 8A (8 canaux, AC) : 295\$
 FSI164A option 8B (8 canaux, batteries) : 349\$

UN MODEM HPIL

Le modem 300 Plus est vendu pour 349\$. Compatible avec l'interface RS232 HP + modem Hayes Smartmodem. 300 bauds opérable sur secteur. C'est un modem à connexion directe (et non un modem acoustique), à réponse et appel automatiques. Il est équipé en outre d'une prise pour lecteur de codes barres.

Il fonctionne en Norme Bell 103, c'est à dire qu'il n'est pas utilisable en France...

QU'EN EST-IL DES MODULES HP-71 ?

Récapitulons les diverses sortes de modules disponibles pour le HP-71 : deux firmes en fabriquent : HHP (Hand Help Products), et CMT (Corvallis Microtechnology).

Modules HHP à enficher dans le logement du lecteur de cartes :

32 Ko Ram :	395\$
32 Ko Eprom :	99\$
32 Ko Eprom + 32 Ko Ram :	495\$
64 Ko Ram :	695\$
96 Ko Ram :	995\$

Modules CMT à enficher dans les ports frontaux :

32 Ko Ram :	150\$
32 Ko Eprom :	110\$
64 Ko Eprom :	165\$

Il est possible de s'arranger avec le Club pour programmer les Eproms (HHP ou CMT).

Et il reste bien sûr les modules fabriqués par HP, d'une contenance fabuleuse de 4 Ko, et vendus pour la modique somme de 70\$! Je vous avais bien dit qu'ils seraient un jour dépassés !

UN MODULE "POCKET SECRETARY" POUR HP-71

La firme américaine "Aisa Software" commercialise un module pour le HP-71, pompeusement baptisé "Pocket Secretary". Pour le prix de 300\$, vous avez un logiciel très lourd à utiliser, et essentiellement destiné au marché américain. Save your money !

Pour finir, une bonne adresse (sauf pour le debugger, disponible en France) :

EduCALC Mail Store
 27953 Cabot Road
 Laguna Niguel
 CA 98677 USA
 Tél : (714) 582 26 37

Et comptez un dollar à 10F. C'est une approximation qui tient compte des frais d'envoi et de douane.

Pierre David (SIG1,PC37, CHHU616)

UN NOUVEAU MODULE POUR HP41

Il arrive des USA, s'appelle "EXTENDED IL ROM" et apporte des possibilités d'utilisation des mémoires externes qui vont très au-delà de ce qu'offraient jusqu'ici tant le module HP-IL que les X-FONCTIONS. Le tout sans les acrobaties nécessaires avec le module EXTENDED I/O, et avec une convivialité bien supérieure (vous rappelez cet affreux programme dans le "Manuel" - si l'on peut dire ! - de la disquette 9114, pour aller au-delà des fatidiques 128 Ko ?).

Le module (en fait, une OTP-EPROM de 4 K, et ça aussi, c'est une nouveauté!) comprend trois groupes de fonctions :

- Mémoires de masse (toutes les fonctions d'écriture ont été réécrites pour accéder directement à 1 Méga-octet, et de nouvelles fonctions de gestion des supports ont été rajoutées),

- Mémoire étendue (communication entre les XMEM et les mémoires de masse enfin possible),

- Gestion de l'imprimante enfin (choix en mode AUTOIO, envoi de séquences d'échappement et contrôle des "buffers", listages de programmes sur plusieurs colonnes (si vous avez une ThinkJet ou 82905, vous apprécierez...).

Toutes ces fonctions utilisent le numéro d'XROM 27 (donc celui du crayon lecteur optique [WAND]). Le manuel, en anglais bien sûr, n'est pas très épais (38 pages), mais est très clair et bien présenté (impression sur LaserJet, comme votre Journal favori...). Il se lit avec facilité (si, si, je vous assure !). Mais le mieux est peut-être d'en passer en revue les fonctions :

Fonctions de mémoire de masse/étendue :

NAMEMED Création (ou changement) du label de support, sans avoir à l'initialiser
SCREATE Création d'un fichier (vide) de taille allant jusqu'à... 65535 registres !
SWRTA WRTA étendue (mêmes paramètres)
SWRTK WRTK étendue (mêmes paramètres)
SWRTP/PV WRTP/WRTPV étendus (mêmes paramètres)
SWRTS WRTS étendue (mêmes paramètres)
WRTBUF sauvegarde du "buffer" dont l'ID# est dans X, dans un fichier
READBUF opération inverse, mêmes paramètres
WRTXMEM sauvegarde de l'intégralité de l'XMEM utilisée dans un fichier (les registres inutilisés ne sont pas copiés)
READXMEM opération inverse de la précédente
WRTCAL encore mieux : sauvegarde de la totalité du calculateur (équivalent à SWRTSTS + WRTXM)
READCAL opération inverse de la précédente
SNEWM NEWM étendue (Attention, il y a un "bug": il faut d'abord formater le support avec NEWM ; sur un support vierge, on risque des mauvaises surprises)
SDIR DIR étendue, avec "redirection" automatique sur le périphérique désigné par PRTAID (voir ci-après). SDIR indique le nombre de fichiers et d'enregistrements libres, en tenant compte de ceux qui ont été purgés
DIRSIZE vous avez deviné...
DIRLEFT même chose...
RECLEFT même chose...
SCOPYFL copie le fichier indiqué dans ALPHA de l'appareil SELECTÉ au préalable vers celui dont l'adresse est dans X

CLRBUF X contient le numéro d'ID du buffer (par exemple 10 pour le TIME et les alarmes, 5 pour ADVANTAGE ou CCD, 6 ou 7 pour les fonctions d'imprimante du module XIL lui-même (voir plus bas)

X>AR semblable à XTOA

Fonctions d'imprimante :

PRTAID désigne une imprimante autre que la première de la boucle (AID en X) en mode AUTOIO (permet par ex. de rediriger un SDIR du vidéo sur un autre périphérique, dont l'AID peut ne pas être celle d'un PRINTER : appareil relié à un 82166 ou à la RS232...)

ATOBUX place une chaîne (de 1 à 24 caractères) dans le buffer dont l'ID# est en X

SACA envoie au périphérique désigné par PRTAID la chaîne contenue dans ALPHA. A la différence de ACA, la fonction ne modifie pas les caractères 13 et 126, et accepte les caractères 128 à 255. Considère les caractères 1 à 31 comme un ID# de buffer, et remplace le dit caractère par le contenu du buffer (permet d'envoyer commodément une séquence d'échappement mise en réserve dans un buffer)

MCPRP imprime un programme sur X colonnes (Multiple Column PRint Program)

MCLIST LIST... sur X colonnes

Ces deux instructions utilisent le buffer No 7.

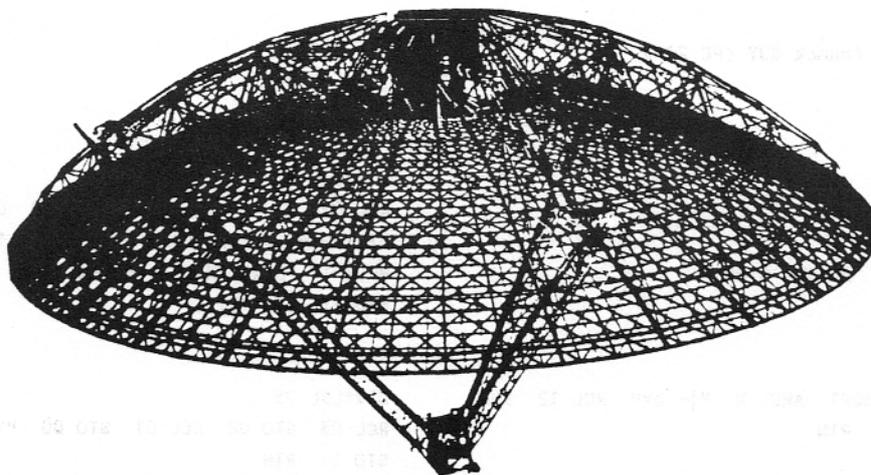
Détail pratique : ce très joli module est diffusé par EduCALC (référence #41-686, prix \$89.95 plus port et douane. Payable par carte VISA).

Eric GENGOUX (PC 108)

HP41

F. Guy

Calculs de coniques



CONIQUES

En lisant le JPC de Juin, deux choses on attiré mon attention. C'est pour cela que j'envoie ce programme qui "trainait" depuis trop longtemps dans mes carnets de cartes magnétique. J'espère que celui-ci abordera un thème nouveau dans le JPC.

Il répond en fait à l'excellente idée de Pierre DAVID et Jean-Jacques DHENIN de faire parvenir de la part de tous les membres du club un article au JPC, et à l'appel de A. Henry à propos du chapitre HP41.

Ce programme a pour but de faciliter tous les calculs portant sur les coniques.

Il suffit d'entrer les coefficients de l'équation ($Ax^2+By^2+Cx+Dy+E=0$) après un XEQ"CONIQUE", et ce cher HP41 se chargera de calculer les résultats que l'on doit trouver sur une telle équation et ayant rapport aux coniques.

Amicalement à tous

Franck GUY (PC 207)

01*LBL "CT"
 **** FINI **** AVIEW STOP

05*LBL "XY"
 "a=" RCL 11 SQRT ARCL X " b=" RCL 12 SQRT
 ARCL X PROMPT RTN

16*LBL "CONIQUE"
 FIX 2 CF 00 CF 01 CF 21 "AX^2+BY^2+CX+DY"
 " +E=0" AVIEW "A=?" PROMPT STO 00 "B=?"
 PROMPT STO 01 "C=?" PROMPT 2 / STO 02 "D=?"
 PROMPT 2 / STO 03 "E=?" PROMPT STO 04
 RCL 00 RCL 01 * X#0? GTO 00 RCL 00 X=0?
 GTO 01 RCL 03 X#0? GTO 02 "X" ASTO 15

56*LBL 11
 RCL 02 2 * X^2 ENTER^ 4 RCL 00 * RCL 04 *
 - STO 05

69*LBL 10
 X<0? GTO 04 SQRT RCL 02 2 * - ENTER^
 RCL 00 2 * / STO 06 RCL 05 SQRT RCL 02 2
 * + CHS ENTER^ RCL 00 2 * / STO 07 RCL 05
 X=0? GTO 03 "C: 2 DROITES" AVIEW PSE CLA
 ARCL 15 " |=" ARCL 06 " |" ET " ARCL 15 " |=" "
 ARCL 07 PROMPT XEQ "CT"

112*LBL 03
 "C: 1 DROITE" AVIEW PSE CLA ARCL 15 " |=" "
 ARCL 06 PROMPT XEQ "CT"

122*LBL 04
 "C: ENS. VIDE" PROMPT XEQ "CT"

126*LBL 02
 "PARABOLE" AVIEW RCL 00 RCL 03 / -2 /
 STO 08 RCL 02 CHS RCL 03 / STO 09 RCL 04
 RCL 03 / -2 / STO 10 "SOMMET:" PROMPT "X=" "
 RCL 09 RCL 08 / -2 / ARCL X AVIEW RCL 08
 RCL 10 * 4 * RCL 09 X^2 - RCL 08 / 4 /
 " | Y=" ARCL X PROMPT XEQ "CT"

172*LBL 01
 RCL 02 X=0? GTO 05 "PARABOLE" AVIEW RCL 04
 RCL 02 / -2 / ENTER^ RCL 03 X^2 RCL 01 /
 RCL 02 / 2 / + STO 06 RCL 03 CHS RCL 01 /
 STO 07 "CENTRE:" AVIEW PSE "X=" ARCL 06
 " | Y=" ARCL 07 PROMPT RCL 02 X>0? GTO 06 1
 STO 13 GTO 07

213*LBL 06
 -1 STO 13

216*LBL 07
 RCL 02 2 / RCL 13 * STO 12 CHS STO 10
 "FOYER:" AVIEW PSE "X=" ARCL 12 " | Y=0"
 PROMPT "DIRECTRICE" AVIEW PSE "X=" ARCL 10
 PROMPT XEQ "CT"

239*LBL 05
 RCL 03 STO 02 RCL 01 STO 00 "Y" ASTO 15
 GTO 11 RTN

248*LBL 00
 RCL 02 RCL 00 / CHS STO 08 RCL 03 RCL 01 /
 CHS STO 09 RCL 02 X^2 RCL 00 / RCL 04 -
 ENTER^ RCL 03 X^2 RCL 01 / + STO 10 RCL 00
 / ABS STO 11 RCL 10 RCL 01 / ABS STO 12 +
 SQRT STO 13 RCL 00 RCL 01 * X>0? GTO 09
 "HYPERBOLE" AVIEW PSE "CENTRE:" AVIEW PSE
 "X=" ARCL 08 " | Y=" ARCL 09 PROMPT RCL 10
 X#0? GTO 20 "HYPERBOLE DEGEN" " | -EREE" AVIEW
 PSE RCL 00 RCL 01 / CHS SQRT "C: Y=" ARCL X
 " | -X ET Y=-" ARCL X " | -X" PROMPT XEQ "CT"

```
319*LBL 20
RCL 10 RCL 00 / X>0? GTO 19 "C: X^2/"
ARCL 11 "┌-Y^2/" ARCL 12 "┌=-1" PROMPT
XEQ "XY" 12 STO 16 "Y" ASTO 15 0 ENTER^
RCL 13
```

```
339*LBL 14
"ASYMPOTES:" AVIEW PSE RCL 12 RCL 11 / SQRT
"Y=" ARCL X "┌-X ET Y=" CHS ARCL X "┌-X"
PROMPT RDN
```

```
355*LBL 17
"FOYERS:" AVIEW PSE "F1: X=" ARCL Y "┌- Y="
ARCL X PROMPT "F2: X=" X<>Y CHS X<>Y ARCL Y
"┌- Y=" CHS ARCL X PROMPT X=0? X<>Y 1/X
RCL IND 16 * RCL 16 STO Z RDN GTO "F1" RTN
```

```
383*LBL 19
"C: X^2/" ARCL 11 "┌-Y^2/" ARCL 12 "┌=-1"
PROMPT XEQ "XY" 11 STO 16 "X" ASTO 15 RCL 13
ENTER^ 0 GTO 14 RTN
```

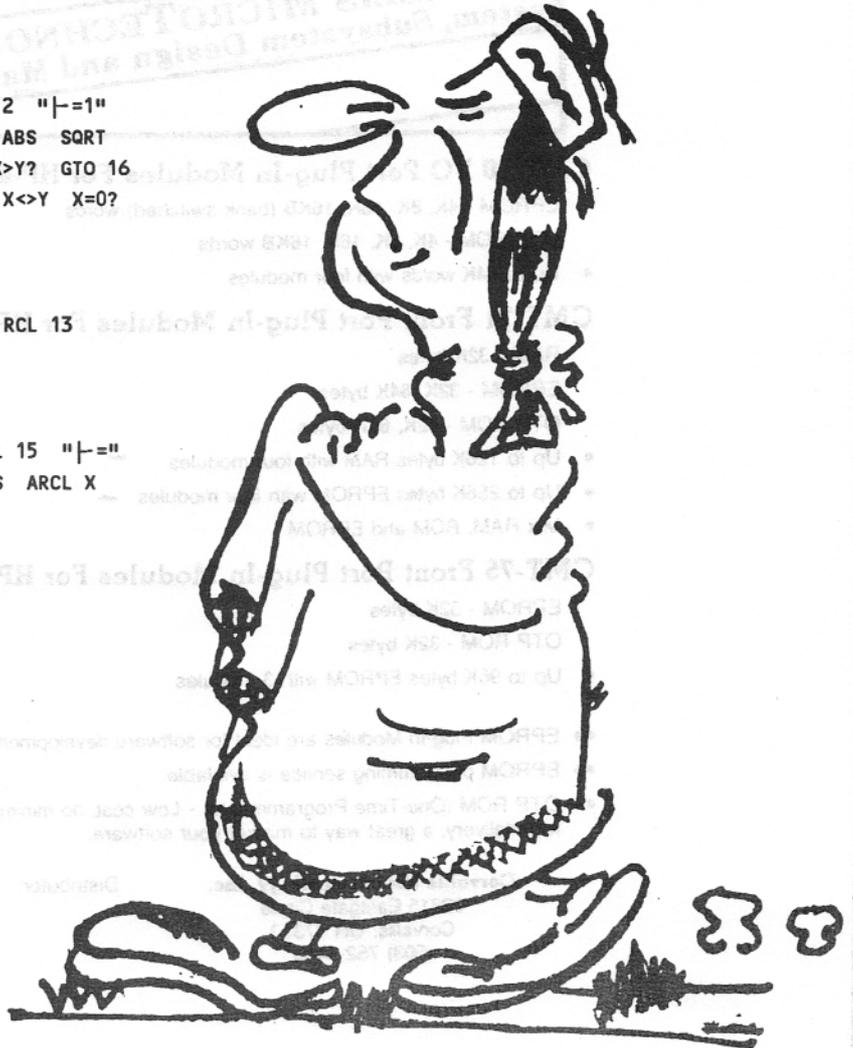
```
400*LBL 09
-1 ST* 10 RCL 10 RCL 00 / X>0? GTO 04
"ELLIPSE" AVIEW PSE "CENTRE:" AVIEW PSE "X="
ARCL 08 "┌- Y=" ARCL 09 PROMPT RCL 10 X#0?
GTO 15 "C=I" PROMPT XEQ "CT"
```

```
425*LBL 15
"C: X^2/" ARCL 11 "┌+Y^2/" ARCL 12 "┌=-1"
PROMPT XEQ "XY" RCL 11 RCL 12 - ABS SQRT
STO 13 RCL 11 SQRT RCL 12 SQRT X>Y? GTO 16
"X" ASTO 15 11 STO 16 RCL 13 0 X<>Y X=0?
GTO 08 X<>Y GTO 17
```

```
456*LBL 16
"Y" ASTO 15 12 STO 16 0 ENTER^ RCL 13
GTO 17 RTN
```

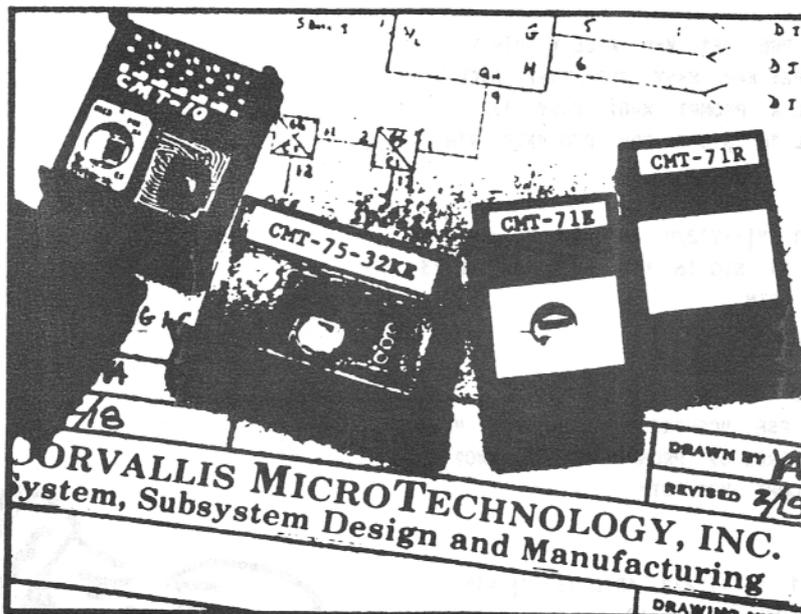
```
466*LBL "FI"
"DIRECTRICES:" AVIEW PSE CLA ARCL 15 "┌-="
ARCL X "┌- ET " ARCL 15 "┌-=" CHS ARCL X
PROMPT RCL IND Y SQRT / 1/X
```

```
484*LBL 08
"e=" ARCL X PROMPT XEQ "CT" END
```



MEMORY MODULES

FOR HP-41 HP-71 HP-75



CMT-10 I/O Port Plug-In Modules For HP-41C/CV/CX

EPROM - 4K, 8K, 16K, 16KB (bank-switched) words

OTP ROM - 4K, 8K, 16K, 16KB words

- Up to 64K words with four modules

CMT-71 Front Port Plug-In Modules For HP-71B

RAM - 32K bytes

EPROM - 32K, 64K bytes

OTP ROM - 32K, 64K bytes

- Up to 128K bytes RAM with four modules
- Up to 256K bytes EPROM with four modules
- Mix RAM, ROM and EPROM

CMT-75 Front Port Plug-In Modules For HP-75C/D

EPROM - 32K bytes

OTP ROM - 32K bytes

- Up to 96K bytes EPROM with 3 modules

- EPROM Plug-In Modules are ideal for software development and storage.
- EPROM programming service is available.
- OTP ROM (One-Time Programmable) - Low cost, no minimum order, no tooling charge, fast delivery, a great way to market your software.

Corvallis Microtechnology, Inc.
33815 Eastgate Circle
Corvallis, OR 97333
(503) 752-5456

Distributor:

ASSEMBLEUR

P. David

FORTH

A. Goubault

BASIC

A. Bochet
G. Kossmann

A. Bochet
G. Kossmann
G. Kossmann

LE COIN DES LHEX

Le nouveau PRINTLEX 16

A forthiori complexe 25

Le nouveau calendrier
Utilitaires 31
31

Programme "CALENDER" 32
Programme "CCAT" 35
Programme "LST" 37

38

LE NOUVEAU PRINTLEX

LES RAISONS

Dans le JPC No 26 (Juillet Août 1985), vous avez pu découvrir le lex PRINTLEX et ses onze fonctions pour gérer les imprimantes HPIL.

Après une année d'utilisation intensive, j'ai pu constater un certain nombre de bogues ou d'améliorations envisageables. D'autre part, d'autres utilisateurs m'ont fait part de leurs suggestions et critiques. Voici donc les raisons qui m'ont amené à reprendre PRINTLEX :

- Il y a une bogue qui peut provoquer un Memory-Lost.
- LF devrait avoir un paramètre optionnel (Par exemple : LF 5).
- le deuxième paramètre de PL est inopérant sur ThinkJet.
- ESC\$ devrait avoir un paramètre optionnel pour envoyer des séquences du genre de : ESC\$("&l72P").
- Tous les ordres laissent l'imprimante en état récepteur et le HP71 en état émetteur.

Voilà résumées les raisons qui m'ont incité à reprendre PRINTLEX. Si vous connaissez l'ancienne version, ce sont là les seules différences. Sinon, je vous invite à lire ce qui suit.

POURQUOI UTILISER PRINTLEX ?

Quels sont donc les avantages d'utiliser un Lex, somme toute relativement gros, pour n'avoir qu'une série de séquences d'échappement ?

Pour deux raisons principales. La première est la lisibilité. De même qu'il est plus intéressant d'avoir ATTN OFF dans un programme plutôt que POKE "2F441","F", il est plus intéressant d'avoir PL 72,57 plutôt que PRINT CHR\$(27)&"&l72p57F"; .

La deuxième raison est que les fonctions de PRINTLEX sont beaucoup plus qu'un simple envoi de séquences d'échappement. J'explique :

Le HP71 garde dans sa mémoire la position de la tête d'impression. Ceci permet d'utiliser TAB. Ainsi, quand vous faites :

```
PRINT TAB(5);"A";TAB(20);"B"
```

Le HP71 sait combien d'espaces il doit envoyer pour amener la tête de lecture en cinquième, puis en vingtième position.

Supposons maintenant que vous fassiez :

```
PRINT TAB(5);"A"&CHR$(27)&"&d";TAB(20);"B"
```

Le "A" est en cinquième position, mais le "B" est décalé de 4 caractères à gauche, c'est à dire en seizième position. La raison est simple : Après le "A", le HP71 voit 4 caractères de plus à imprimer. Il ne sait pas que l'imprimante ne les imprime pas. Pour lui, la tête d'impression est en dixième position, et non plus en sixième comme avant.

Les fonctions de PRINTLEX évitent ce piège : MODE, comme UNDERLINE, BOLD etc... réagissent proprement :

```
PRINT TAB(5);"A";  
UNDERLINE ON  
PRINT TAB(20);"B"
```

Dans cet exemple, le "B" est bien placé.

D'autre part, quand vous faites :

```
PRINT
```

Vous trouvez normal que l'imprimante passe à la ligne, en remettant la tête d'impression en première position. Mais supposons, pour une raison ou pour une autre, que vous vouliez faire un deuxième passage. Vous ferez :

```
ENDLINE CHR$(13)  
PRINT TAB(5);"o"  
PRINT TAB(5);"x"  
ENDLINE  
PRINT
```

Ceci oblige à modifier le ENDLINE. Sans ce faire, vous pouvez aussi utiliser :

```
PRINT TAB(5);"o";CHR$(13);" x"
```

Cette solution est aussi inélégante qu'inefficace. Avec PRINTLEX, vous pouvez faire :

```
PRINT TAB(5);"o";  
CR  
PRINT TAB(5);"x"
```

LE NOUVEAU PRINTLEX

Résumé des syntaxes des mots :

Dans ce qui suit, "imprimante" représente le périphérique désigné par l'instruction PRINTER IS.

BELL

Envoie le code CHR\$(7) sur l'imprimante, c'est à dire active la sonnerie sur la HP82905B.

BOLD ON

BOLD OFF

Active ou désactive le mode "caractères gras" sur la ThinkJet (caractères CHR\$(14) ou CHR\$(15)) sans changer la position de la tête d'impression.

CR

Envoie un retour-chariot à l'imprimante, et remet la position de la tête à 0.

ESC\$

ESC (<str>)

Renvoie soit le code ESCAPE (CHR\$(27)) seul, soit la chaîne <str> précédée du code ESCAPE.

FF

Fait un CR, puis envoie un code Form-Feed (CHR\$(12)) à l'imprimante. Ceci provoque un saut de page, et la remise à 0 de la position de la tête.

LF

LF <num>

Fait un CR, puis envoie <num> (par défaut, <num> vaut 1) codes Line-Feed à l'imprimante. Ceci provoque donc <num> sauts de ligne, et la remise à 0 de la position de la tête.

MODE <num>

Change le jeu de caractères de l'imprimante. 0 est le mode 80 caractères par lignes (cpl), 1 le mode 40 cpl, 2 le mode 132 cpl (ou 142 pour la ThinkJet), etc. La position de la tête d'impression n'est pas changée.

PERF ON

PERF OFF

Active / désactive le saut de perforations sans changer la position de la tête d'impression.

PL

PL <phys>

PL <phys> , <log>

Définit les longueurs de page. La longueur de la feuille est mise à <phys> lignes, la longueur du texte dans la feuille est mise à <log>. Si aucun paramètre n'est donné, PL se comporte comme : PL 72,66 @ PERF ON. La tête d'impression n'a pas changé de position.

UNDERLINE ON

UNDERLINE OFF

Active / désactive le mode "caractères soulignés" (ThinkJet / LaserJet seulement) sans changer la position de la tête d'impression.

WRAP ON

WRAP OFF

Active / désactive le mode "passage automatique à la ligne" (ThinkJet / LaserJet seulement) sans changer la position de la tête d'impression.

A bientôt,

Pierre David (SIG1, PC37, CHHU616)

LEX 'PRINTLEX'

t	EQU	39	Le Token de départ
	ID	#E1	
	MSG	0	
	POLL	0	
	ENTRY	BELLE	
	CHAR	#D	
	ENTRY	BOLDe	
	CHAR	#D	
	ENTRY	CRe	
	CHAR	#D	
	ENTRY	ESCe	
	CHAR	#F	
	ENTRY	FFe	
	CHAR	#D	
	ENTRY	LFe	
	CHAR	#D	
	ENTRY	MODEe	
	CHAR	#D	
	ENTRY	PERFe	
	CHAR	#D	
	ENTRY	PLe	
	CHAR	#D	
	ENTRY	UNDERLINEe	
	CHAR	#D	
	ENTRY	WRAPe	
	CHAR	#D	


```

ONOFFp GOSBVL =WRDSCN Token suivant
      CON(2) =tON      Est-ce ON ?
      REL(3) =parse    Oui: retour
      CON(2) 1+=tON    (<==> =tOFF)
      REL(3) =parse
      NIBHEX 00      Fin de la table
*
* Si nous sommes arrivés là, c'est que le token
* n'était ni tON, ni tOFF. Alors, on ne reconnaît
* pas l'ordre, et on repasse la main au système
* d'exploitation :
*
syntax GOVLNG =SYNTXe "Erreur de syntaxe"

respnr GOVLNG =RESPTR

*****
* Lfp
* But: analyser LF [ <num> ]
*****

Lfp  GOSBVL =EOLCK  Fin de ligne ?
     GOC   respnr
     GOSUB respnr  Non : il y a donc un nb
     GOTO  =NUMp   alors parsons-le.

*****
* PLp
* But: analyser PL [num [, num] ]
* Principe: on teste le premier paramètre, et s'il
* existe, on continue sur DELAYp
*****

PLp  GOSBVL =EOLCK  Premier param. existe ?
     GOC   respnr  Non: on revient a Basic
     GOSUB respnr  Oui: on branche sur
     GOVLNG =DELAYp DELAY num [, num]

*****
* NUMp
* But: analyser un ordre de type ORDRE <num>
*****

NUMp GOVLNG =FIXP

*****
*
* Routines de decompilation :
*
* Détail des entités décompilées :
*
* decomp : ORDRE
* UNDERd : ORDRE ON | OFF
* ONOFFd  : ORDRE ON | OFF
* Lfd     : ORDRE [ <num> [, <num> [, <num> ...]]]
*
*****

```

```

decomp GOVLNG =OUTELA

*****
* UNDERd
* But: décompiler UNDERLINE ON|OFF
*****

UNDERd LCASC ' E'
      D0=D0- 2      Retour sur l'espace
      GOSBVL =OUT2TC Affichage de "E"
      A=DAT1 B      Token suivant (ON/OFF)
*
* le code se poursuit dans ONOFFd
*
*****
* ONOFFd
* But: décompiler une alternative ON|OFF
*****

ONOFFd GOVLNG =TRACDC Décompilation du token

*****
* PLd, NUMd, Lfd
* But: décompiler un ordre suivi d'une suite
* d'expressions numériques.
*****

PLd
Lfd
NUMd GOVLNG =DROPDC  Aucun param.: autorisé

*****
*
* UTILITAIRE D'IMPRESSION *
*
*****
* PRINT
*
* But: Cette routine imprime la chaîne pointée par
* la première adresse de la pile de retours.
* Le retour peut s'effectuer de deux manières:
* - PR-BAS: retour à Basic
* - PR-RTN: retour à la routine appelante.
*
* Principe:
* Le poll pPRTIS est envoyé, pour être intercepté
* par l'HPIL. Celui-ci renvoie l'adresse de la
* routine PRASC qui se chargera de l'impression.
*
* Schema de l'appel:
*   GOSUB PR-BAS (ou PR-RTN)
*   CON(1) n
*   CON(2) C1
*   :
*   CON(2) Cn
* NB: utilise R0, R2, R3
*****

```

```

PR-BAS ST=0 4 Le retour se fera selon
GOTO print l'état du flag 4 (4 parce
PR-RTN ST=1 4 les autres étaient déjà
print P= 0 utilisés...)
SETHEX
GOSBVL =POLL
CON(2) =pPRTIS Envoi du Poll
?XM=0 A-t-il été intercepté ?
GOYES noerr Oui: pas d'erreur
LC(2) =eDVCNF Non: "Unité non trouvée"
GOVLNG =MFERR

```

noerr

* Modification du <861023.2238>

*

* nettoyage de la boucle après l'envoi des ordres
* par appel à la routine PREND, dont l'adresse est
* donnée par un REL(5) avant le code de PRASCI.

*

```

D1=A D1 := ^ code de PRASCI
D1=D1- 5 D1 := ^ (REL(5) =PREND)
C=DAT1 A C(A) := REL(5)
B=C A B(A) := REL(5)
CD1EX C(A) := ^ #F107A
C=C+B A C(A) := ^ code de PREND
R0=C

```

*

* Fin de la modification

```

C=RSTK Adresse de la table
D1=C dans D1
C=C+1 A C: ^ premier caractère
D=C A D=ad. du premier caractère
GOSUB ici1 Pour avoir la position du
ici1 C=RSTK pointeur programme.
B=C A
LC(5) (ret1)-(ici1)
C=C+B A C=adresse de retour
RSTK=C empilée

```

*

* Après le poll pPRTIS, si celui-ci est intercepté
* par l'HPIL, nous avons l'adresse de la routine
* qui se chargera de l'impression dans A(A).

*

* Le seul moyen, à ma connaissance, pour faire un
* GOTO à une adresse variable est d'empiler cette
* adresse dans la pile de retour, puis de faire
* un RTN.

*

```

C=A A
RSTK=C
A=0 A
A=DAT1 1 A(A)= nb de caractères.
RTN <=> GOTO A(A)

```

ret1

* Modification du <861023.2240>

*

* nettoyage effectif :

*

```

GOSUB ici2
ici2 C=RSTK
A=C A
LC(5) (ret2)-(ici2)
C=C+A A
RSTK=C RSTK := ^ ret2
C=R0
RSTK=C RSTK := ^ PREND
CD1EX
R0=C
RTN <=> GOVLNG =PREND

```

```

ret2 P= 0 # 0 en sortie de PREND
?ST=0 4 PR-BAS ?
GOYES nxtstm GOYES retour à Basic
C=R0
RSTK=C
RTN retour à l'appelant
nxtstm GOVLNG =NXTSTM sinon retour à Basic

```

*

* Fin de la modification

* onoff?

* But: tester le token suivant:

* Sortie: Cy=1 si tON, Cy=0 sinon

```

onoff? A=DAT0 B
LC(2) =tON
?A=C B
RTNYES Retour avec Carry=1
RTN Avec Cy=0

```

* BELL *

```

REL(5) decomp
REL(5) parse
BELL GOSUB PR-BAS
CON(1) 1 1 seul caractère
CON(2) 7 code 7

```

* BOLD ON|OFF *

```

REL(5) ONOFFd
REL(5) ONOFFp
BOLDe GOSUB onoff? ON ou OFF ?
      GOC boldon -> ON
      GOSUB PR-BAS -> OFF
      CON(1) 1 1 seul caractère
      CON(2) 15 SI (Shift In)
boldon GOSUB PR-BAS
      CON(1) 1
      CON(2) 14 SO (Shift Out)

```

```

*****
*                               *
*                               *
*****

```

```

REL(5) decomp
REL(5) parse
CRe GOSUB cr CR est aussi utilisé dans
     GOTO nxtstm LF et FF

```

```

*****
* cr
*
* But: envoyer un retour-chariot, et remettre la
* position de la tête d'écriture à 0.
* Note: la position de la tête d'écriture est
* gardée en mémoire par le HP71. Elle est utilisée
* par TAB.
*****

```

```

cr D1(5) =PPOS Printer POSITION
   C=0 B
   DAT1=C B PPOS=0 (TAB=0)
   GOSUB PR-RTN Impression avec retour...
   CON(1) 1
   CON(2) 13
   RTN

```

```

*****
*                               *
*                               *
*****

```

```

NIBHEX 4
NIBHEX 01 0 mini, 1 maxi
ESCe ?C#0 S
     GOYES ESC20
     CD1EX D1=pointeur de pile math.
     R1=C dans R1 pour ADHEAD
     D1=C
     D1=D1- 2
     P= 0
     LC(2) 27 ESC
     DAT1=C B
ESC10 GOSBVL =D=AVMS requis par Basic
      ST=0 0 Pas de retour
      GOVLNG =ADHEAD Ajout de l'en-tête

```

```

ESC20 CD0EX
      RSTK=C
      GOSBVL =POP1S
      CD1EX D1 := ^ fin de 1ère chaîne
      D0=C Start of source
      D1=C
      D1=D1- 2 Start of dest
      R2=C R2 := ^ fin de 1ère chaîne
      C=C+A A C(A) := ^ début de chaîne
      B=A A B(A) := block length
      R1=C R1 := ^ début de chaîne
      GOSBVL =MOVEUO
      C=R2
      D1=C
      D1=D1- 2 Top of Math-Stack
      C=R1
      D0=C
      D0=D0- 2
      LC(2) 27
      DAT0=C B
      C=RSTK
      D0=C
      GONC ESC10 B.E.T.

```

```

*****
*                               *
*                               *
*****

```

```

REL(5) decomp
REL(5) parse
FFe GOSUB cr On remet d'abord PPOS à 0
     GOSUB PR-BAS et on envoie...
     CON(1) 1 ...un caractère...
     CON(2) 12 ...de code 12

```

```

Argerr GOTO argerr

```

```

*****
*                               *
*                               *
*****

```

```

REL(5) Lfd
REL(5) Lfp
LFe A=DAT0 B
     GOSBVL =EOLXCK

```

```

*****
* Modification du <861023.2000>
*
*

```

```

A=0 A
GONC lf05
A=A+1 A
GONC noexpr B.E.T.

lf05 GOSBVL =EXPEX-
GOSBVL =RNDAXH
GONC Argerr paramètre < 0

noexpr R1=A
GOSUB cr une seule fois !
GOTO lf20
*
* Boucle d'envoi des LF.
* La boucle peut ne pas être exécutée (LF 0), ça
* ne doit pas générer d'erreur.
*
lf10 R1=A
GOSUB PR-RTN
CON(1) 1
CON(2) 10
lf20 A=R1
A=A-1 A
GONC lf10
GOTO nextstm
*
* Fin de la modification
*****

ARGerr GOTO argerr

*****
*
* MODE <num>
*****

REL(5) NUMd
REL(5) NUMp Un param. num. obligatoire
MODEe GOSUB evalex évaluation de ce paramètre
C=0 W
C=A WP Ici, on a P=0
?A#C W nb > 9 ?
GOYES ARGerr
SETHex
LCASC '0' Conversion en Ascii
A=A+C B
GOSBVL =ASLW4 Décalage à gauche de 7
GOSBVL =ASLW3 quartets
LCHEX 53006B261B5 ESC '&k_s'
*
* A ce niveau, il est bien important de voir ce
* que l'on a dans les registres:
*
* C(W)= x x x x x 5 3 0 0 6 B 2 6 1 B 5
* A(W)= 0 0 0 0 0 0 3 n 0 0 0 0 0 0 (MODE n)
*
* L'addition de A et C nous donne bien évidemment
* la bonne séquence d'échappement.
*

```

```

*
* C va alors être transféré en mémoire (AVMEMS),
* afin d'être envoyé à PRASC.
*

```

```

C=C+A W
GOSBVL =D0=AVS D0 := AVMEMS
DAT0=C 11 La table est créée à cet
CDOEX endroit, pointé par D0.
RSTK=C On simule un GOSUB.
GOTO PR-BAS

```

```

*****
* PERF ON|OFF *
*****

```

```

REL(5) =ONOFFd
REL(5) =ONOFFp

```

```

PERFe GOSUB onoff?

```

```

A=0 A

```

```

LCASC 'L' Fin de séquence

```

```

GONC prfoff

```

```

A=A+1 A 1=perf on

```

```

prfoff GOSUB escseq

```

```

GOTO nextstm retour à Basic

```

```

*****

```

```

* evalex, trad
*

```

```

* But:

```

```

* - evalex: évaluer la chaîne de tokens pointée
* par D0, et...

```

```

* - trad: dépiler le sommet de la pile-maths,
* convertir le nombre en décimal, et vérifier
* qu'il est inférieur à 999.
*****

```

```

evalex SETHex requis par EXPEX-
GOSBVL =EXPEX- Evaluation...

```

```

trad GOSBVL =RJUST Traduction en entier déc.
SETHex après RJUST

```

```

GOC argerr Inf

```

```

C=0 W

```

```

LCHEX 999 C=00...00999

```

```

?A<C W

```

```

RTNYES Retour autorisé si < 999

```

```

argerr GOVLNG =ARGERR sinon: "invalid argument"

```

* escseq

*

* But: Envoyer une séquence du type: ESC & l ### \$

* ou ### est dans A(A), et \$ dans C(B)

*

* Note:

* Beaucoup de séquences d'échappement sont de la

* forme ESC & l # \$, ou:

* # est un nombre entier

* \$ est un caractère (f/F, p/P, l/L ou d/D)

* Il est à noter que les zéros de tête dans # ne

* sont pas pris en compte. Cette caractéristique

* est très intéressante...

*

* Principe:

* - La table est construite à partir de AVMEMS:

* Les caractères ESC, & et l sont d'abord

* placés, puis on calcule # sur 3 chiffres

* (octets), et enfin, on place le caractère \$

* à la fin. Il faut noter que cette séquence

* d'échappement est de longueur fixe.

* - La table est suivie en mémoire d'un code RTN

* (#01). Le retour de PR-RTN se fera là, d'où

* retour final à la routine appelante...

* Simple, non ?

```

escseq D=C   B   Sauvegarde du caractère
        B=A   A   et du nombre
        D0=(5) =STMTR0
        LCHEX 6C261B7 7 caractères, dont: ESC & l
        DATO=C 7
        D0=D0+ 7
        BSRC
        BSRC          B(0-0)=premier nombre
        LCASC '0'    C(B)=#30
        P=      2    3 boucles au total
boucle A=B   A   A(A)=0000x
        B=0   A   B=xx0000...0000
        A=A+C B   A(B)=3x
        DATO=A B
        D0=D0+ 2
        BSCL          B=x0000...0000x
        P=P-1
        GONC boucle Boucle si P>=0

```

* Je m'avais gouré tout plein...

*

P= 0

*

```

C=D   B   caractère final
DATO=C B
D0=D0+ 2
LCHEX 10   code de RTN
DATO=C B
CDOEX      } C=D0

```

```

D0=C      }
RSTK=C    RSTK := ^ RTN dans la table

```

```

D0=D0- 15   D0=début de la table
CDOEX
RSTK=C      puis l'adresse de la table
GOTO PR-RTN Envoi...

```

```

*****
*          PL [ <num> [ , <num> ] ]          *
*****

```

```

REL(5) PLd
REL(5) PLp

```

```

PLe  A=DATO B      A(B)=token suivant
      GOSBVL =EOLXCK Fin de ligne ?
      GONC  parametres

      GOSUB PR-BAS  Oui: chaine par défaut
CON(1) 11          11 caractères
CON(2) 27
CON(2) '&'
CON(2) 'l'
CON(2) '7'
CON(2) '2'
CON(2) 'p'
CON(2) '6'
CON(2) '6'
CON(2) 'f'
CON(2) '1'
CON(2) 'L'

```

parametres

```

* Deux cas :
* PL 72
* -> ESC &l72P
* Sommet Math Stack : 72
* PL 72,66
* -> ESC &l72P ESC &l66L
* Sommet Math Stack : 66
*****

```

```

GOSUB evalex Evaluation des paramètres

```

* D1 = ^ 72 (66)

```

R1=A      R1 := dernier paramètre
D1=D1+ 16 Dépilement
AD1EX

```

```

*****
* Modification du <861023.2257>
*
* Inversion de l'ordre d'envoi des deux paramètres
*

```

```

DO=(5) =FORSTK
C=DATO A
ST=1 9
?A>=C A Un seul paramètre ?
GOYES unique Oui: longueur de la page
ST=0 9 pas qu'un seul paramètre
D1=A
GOSBVL =POP1R
GOSUB trad A = premier paramètre
AD1EX

```

unique

```

AD1EX
LCASC 'P'
GOSUB escseq
?ST=1 9
GOYES nxtstm
A=R1
LCASC 'F'
GOSUB escseq

```

nxtstm GOTO nxtstm Retour à Basic

*

* Fin de la modification

```

*****
* UNDERLINE ON|OFF *
*****

```

```

REL(5) UNDERd
REL(5) UNDERp

```

UNDERLINEe

```

GOSUB onoff?
GOC UNDon

```

```

GOSUB PR-BAS Séquence d'échappement
CON(1) 4 difficile à paramétrer
CON(2) 27
CON(2) '&'
CON(2) 'd'
CON(2) '@'

```

```

UNDon GOSUB PR-BAS
CON(1) 4
CON(2) 27
CON(2) '&'
CON(2) 'd'
CON(2) 'D'

```

```

*****
* WRAP ON|OFF *
*****

```

```

REL(5) ONOFFd
REL(5) ONOFFp

```

```

WRAPe GOSUB onoff?
GOC wrapon
GOSUB PR-BAS
CON(1) 5
CON(2) 27
CON(2) '&'
CON(2) 's'
CON(2) '1'
CON(2) 'C'

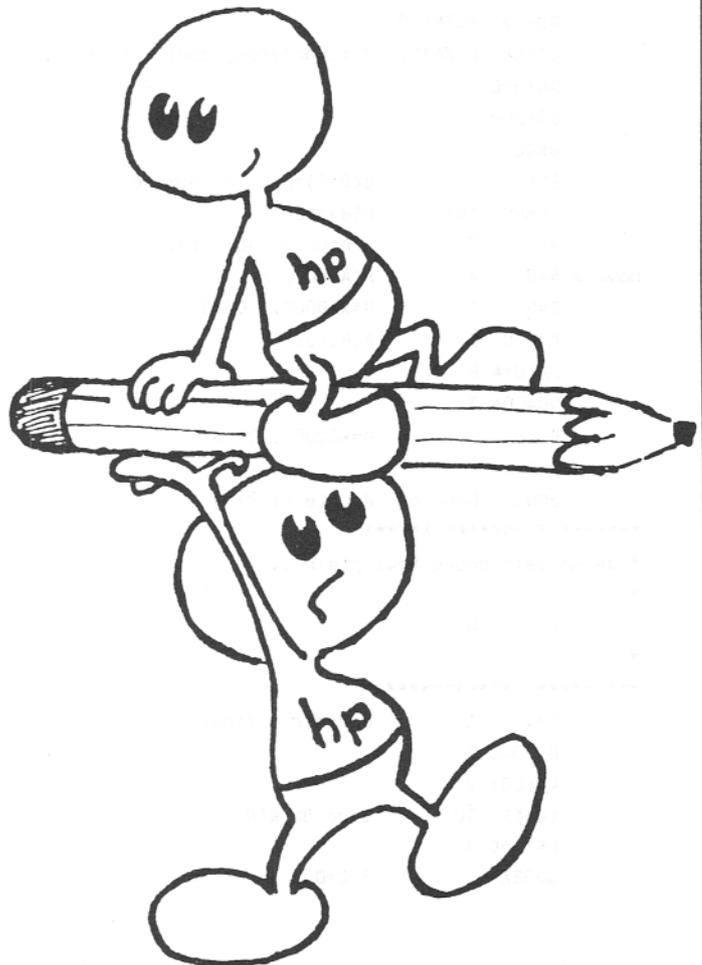
```

```

wrapon GOSUB PR-BAS
CON(1) 5
CON(2) 27
CON(2) '&'
CON(2) 's'
CON(2) '0'
CON(2) 'C'

```

END Ouf !!!



A FORTHIORI COMPLEXE

Le vocabulaire FORTH qui vous est présenté ci-après simule le fonctionnement d'une calculatrice RPN travaillant sur des nombres complexes. Vous pouvez effectuer toutes sortes de calculs sur ces nombres en manipulant une pile à 5 registres (X, Y, Z, T et LASTX) de la même manière que sur le HP41.

Le listing de ce vocabulaire n'est pas commenté par manque de place (le fichier source occupe déjà 6700 octets) mais les points d'entrée utilisateur sont très simples d'accès ; seules quelques fonctions internes sont plus complexes et je suis tout à fait disposé à vous en expliquer le fonctionnement détaillé si besoin est.

Une fois le fichier source chargé, exécutez la commande COMPLEX_MODE suivie de DISP. Vous voyez alors apparaître le registre X de la pile :

Z=0

Vous êtes prêt à effectuer tous les calculs qui vous passent par la tête. Pour introduire un nombre, exécutez la commande INPUT qui vous demandera d'entrer la partie réelle puis la partie imaginaire ; vous n'êtes pas obligé de taper le point décimal des nombres que vous entrez. Par exemple, entrez le nombre 3+i, vous verrez apparaître :

Z=3 +i

Les fonctions à votre disposition sont les suivantes :

+ - * et / sans commentaires.

1/X, X^N, X^2, Y^X, LN, LOG, E^X, SIN, COS, TAN, ASIN, ACOS, ATAN, SINH, COSH, TANH, ASINH, ACOSH, ATANH sont toutes aussi évidentes et dites-moi franchement si vous trouvez qu'il en manque. Oui ? eh bien, en voilà d'autres :

n ROOT calcule la racine nième de X à l'ordre que vous donnerez (entre 0 et n-1). Pour n=2, utilisez SQRT.

Y^X-1 calcule la racine Xième de Y.

X^Y élève le nombre réel X à la puissance de Y.

BAR retourne le conjugué de X.

CHS change le signe de X.

Pour manipuler la pile, vous pouvez utiliser les fonctions suivantes :

X<>Y, RUP, RDN, LASTX, CLX, CLST, FENTER et FDROP.

STO et RCL effectuent des opérations de stockage sur la pile. Par exemple, Z RCL rappelle en X le contenu de Z ; T STO stocke en T le contenu de X.

La fonction VIEW affiche le registre sélectionné pendant environ 2 secondes. Par exemple L VIEW affiche le registre L (LASTX).

Enfin, vous avez divers modes disponibles pour l'affichage ou l'entrée des nombres :

POLAR vous place en mode polaire ; les nombres sont entrés sous la forme (r,θ) et sont affichés :

z=(r)Ei(θ)

RECT vous permet de revenir en mode rectangulaire. A noter que les nombres sont toujours stockés dans ce mode.

STD, FIX, SCI et ENG vous permettent de varier la présentation des nombres.

DEGREES et RADIANS sélectionnent respectivement le mode degrés ou le mode radians pour l'affichage des angles.

Vous remarquerez à ce propos la diversité des affichages possibles suivant la valeur des nombres et le mode choisi. J'ai fait en sorte que cet affichage soit le plus naturel possible. C'est compliqué, je vous recommande donc d'essayer.

Chaque fonction se termine par l'affichage du nombre dans le registre X, simulant ainsi le fonctionnement d'une calculatrice.

Pour vous aider à manipuler toutes ces fonctions, vous pouvez utiliser les définitions de touche suivantes :

```
DEF KEY 'f9','_';
DEF KEY 'f/','SQRT'
DEF KEY 'fg','INPUT'
DEF KEY 'fj','DISP'
DEF KEY 'f4','SIN'
DEF KEY 'f5','COS'
DEF KEY 'f6','TAN'
```

```

DEF KEY 'f*', 'E^X'
DEF KEY 'fv', 'CLST'
DEF KEY 'fm', 'CLX'
DEF KEY '#94', 'LASTX'
DEF KEY 'f1', 'ASIN'
DEF KEY 'f2', 'ACOS'
DEF KEY 'f3', 'ATAN'
DEF KEY 'f-', 'LN'
DEF KEY '#99', 'REAL_MODE'
DEF KEY '#102', 'COMPLEX_MODE DISP'
DEF KEY '#106', 'RUP'
DEF KEY '#107', 'RDN'
DEF KEY 'f.', 'VIEW'

```

Quand vous vous serez bien amusé et quand vous aurez envie de voir autre chose que des complexes, exécutez simplement la commande REAL_MODE. Au message "Press [END] to resume", appuyez sur [ENDLINE].

POLAR vous place en mode polaire ; les nombres sont entrés affichés : Alain Goubault de Brugière

(E)E(0)

RECT vous permet de revenir en mode rectangulaire. A noter que les modes sont toujours stockés dans ce mode.

: COMPLEX
 ." Complex vocabulary";

: PAUSE
 2000 0 DO LOOP ;

3.14159265359 FCONSTANT PI
 6.28318530718 FCONSTANT 2PI

: COSH
 E^X FENTER 1/X F+ 2. F/ ;
 : SINH
 E^X FENTER 1/X F- 2. F/ ;

: TANH
 FENTER SINH X<>Y COSH F/ ;

: NORM
 X^2 X<>Y X^2 F+ SQRT ;

: X<0?
 Y 1- N@ 0= X=0? OR NOT ;

: Y=0?
 -1 Y 3 0 DO
 DUP @ 0= ROT AND SWAP 16 +
 LOOP DROP ;

: Y<0?
 Z 1- N@ 0= Y=0? OR NOT ;

: CHS_Y
 Z 1- 9 TOGGLE ;

: EXCH

DUP PAD 8 CMOVE OVER SWAP
 8 CMOVE PAD SWAP 8 CMOVE ;

: <<L
 L EXCH ;

: <<Z
 Z EXCH ;

: <T
 T EXCH ;

: R-P

FENTER Z RCL NORM T STO X=0?

IF
 FENTER

ELSE
 F/ ACOS X<>Y X<0? FDROP

IF CHS THEN
 THEN X<>Y ;

Une fois le fichier source chargé, exécutez la commande COMPLEX_MODE suivie de DISP. Vous R-P:

X<>Y COS X=0?
 IF

FDROP 0.
 THEN

LASTX SIN X=0?

IF
 FDROP 0.

THEN
 Z RCL F* X<>Y RUP F* ;

VOCABULARY COMPLEX_WORDS

COMPLEX_WORDS DEFINITIONS

VARIABLE STACK_INPUT

VARIABLE STACK_POINTER

CREATE COMPLEX_STACK 80 NALLOT

CREATE REAL_STACK 80 NALLOT

VARIABLE COMPLEX_STATUS

: IMAG
 -1 COMPLEX_STATUS ! ;

: REAL
 0 COMPLEX_STATUS ! ;

: STACK
 COMPLEX_STATUS @

IF COMPLEX_STACK
 ELSE REAL_STACK

THEN ;

```

: STACK_LEVEL
  DUP 5 /MOD DROP DUP 4 =
  IF
    SWAP DROP
  ELSE
    DROP STACK_POINTER @ + 4 /MOD DROP
  THEN
    16 * STACK + ;

: REAL@
  REAL STACK_LEVEL RCL ;

: REAL!
  REAL STACK_LEVEL STO ;

: IMAG@
  IMAG STACK_LEVEL RCL ;

: IMAG!
  IMAG STACK_LEVEL STO ;

: GETZ
  DUP IMAG@ REAL@ ;

: PUTZ
  DUP REAL! X<>Y IMAG! X<>Y ;

: GET_SAVE
  0 GETZ 4 PUTZ ;

: STACK_UP
  STACK_POINTER @ ?DUP
  IF 1-
  ELSE 3
  THEN
    STACK_POINTER ! ;

: STACK_DOWN
  STACK_POINTER @ 1+ 4 /MOD DROP
  STACK_POINTER ! ;

: PUSHZ
  STACK_UP 0 PUTZ ;

: CLEAR_STACK
  REAL_STACK 80 0 NFILL
  COMPLEX_STACK 80 0 NFILL
  0 STACK_POINTER ! ;

: STACK_DUP
  0 GETZ PUSHZ ;

: STACK_DROP
  3 GETZ STACK_DOWN 3 PUTZ ;

: Z+
  0 IMAG@ 1 IMAG@ F+ 0 REAL@ 1 REAL@ F+ ;

: Z-
  1 IMAG@ 0 IMAG@ F- 1 REAL@ 0 REAL@ F- ;

: Z*
  0 REAL@ 1 IMAG@ F*
  1 REAL@ 0 IMAG@ F* F+
  0 REAL@ 1 REAL@ F*
  0 IMAG@ 1 IMAG@ F* F- ;

```

```

: Z/
  0 REAL@ 1 REAL@ F*
  1 IMAG@ 0 IMAG@ F* F+
  0 REAL@ 1 IMAG@ F*
  1 REAL@ 0 IMAG@ F* F-
  0 GETZ NORM X^2 F/ X<>Y LASTX F/ ;

VARIABLE VIEW_MODE
VARIABLE VIEW_FLAG

: PROMPT
  GETZ CR VIEW_MODE @
  IF
    R-P ." z=" Y=0? X=0? OR
  IF
    F.
  ELSE
    1. X=Y? FDROP
    IF ELSE F. THEN
      X<>Y ." E" F. ." i" X<>Y
    THEN
  ELSE
    ." Z=" X=0? DUP
    IF ELSE F. THEN
      X<>Y X=0?
    IF
      IF F. THEN
      ELSE
        -1. X=Y? CHS X=Y? OVER OR FDROP X<0?
      IF
        SWAP
        IF ." -" THEN
        ELSE
          SWAP DROP OVER
          IF ELSE ." +" THEN
        THEN
          IF ELSE F. THEN
            DROP ." i"
            THEN X<>Y
          THEN ;

: DISP
  0 PROMPT ;

: VIEW_RESULT
  VIEW_FLAG @
  OVER /MOD OVER OVER /MOD OVER
  IF 0 PROMPT THEN ;

: SET&VIEW
  0 PUTZ VIEW_RESULT ;

: VIEW
  PROMPT PAUSE 0 PROMPT ;

: POLAR
  -1 VIEW_MODE !
  VIEW_RESULT ;

: RECT
  0 VIEW_MODE !
  VIEW_RESULT ;

```

```

: ?QUERY
DEPTH STACK_INPUT ! QUERY #TIB @
IF
  INTERPRET DEPTH STACK_INPUT @ - 0>
  IF ELSE 0 THEN
  ELSE 0
THEN ;
: QUERY_DATA
QUERY #TIB @
IF
  INTERPRET DEPTH STACK_INPUT @ - 0>
  IF
    ITOF
  THEN
  THEN ;
: INPUT
DEPTH STACK_INPUT ! VIEW_MODE @
IF
  ." r=" QUERY_DATA X=0?
  IF
    0.
  ELSE
    ." @=" QUERY_DATA
  THEN
  X<>Y P-R
  ELSE
    ." Re=" QUERY_DATA
    ." Im=" QUERY_DATA X<>Y
  THEN
  PUSHZ VIEW_RESULT ;
: Z_TO_N
ITOF Y^X X<>Y LASTX F* X<>Y ;
VARIABLE ANGLE_MODE
: PI
ANGLE_MODE @
IF PI ELSE 180. THEN ;
: 2PI
ANGLE_MODE @
IF 2PI ELSE 360. THEN ;
: Z_TO_1/N
OVER /MOD DROP OVER ITOF 1/X Y^X X<>Y
ITOF 2PI F* F+ ITOF F/ X<>Y ;
VARIABLE SAVE_MODE
: RAD_MODE
ANGLE_MODE @ SAVE_MODE !
RADIANS -1 ANGLE_MODE ! ;
: RESET_MODE
SAVE_MODE @ DUP
IF
  ELSE DEGREES
THEN ANGLE_MODE ! ;

```

```

: LNZ
RAD_MODE R-P LN RESET_MODE ;
: EXP
E^X RAD_MODE P-R
0 PUTZ RESET_MODE ;
: SINZ
RAD_MODE
COS X<>Y SINH F* 0 GETZ
SIN X<>Y COSH F*
RESET_MODE ;
: COSZ
RAD_MODE
SIN X<>Y SINH F* CHS 0 GETZ
COS X<>Y COSH F*
RESET_MODE ;
: TANZ
RAD_MODE
2. F* 0 REAL!
COS X<>Y 2. F* 0 IMAG!
COSH F+ 0 GETZ SIN X<>Y
SINH RUP F/ X<>Y RUP F/
RESET_MODE ;
: ALPHA
1. F+ Z STO X<>Y T STO X<>Y NORM T STO RDN
2. F- NORM F+ FENTER LASTX F- LASTX F-
2. F/ X<>Y 2. F/ ;
: ASINZ
RAD_MODE
ALPHA FENTER X^2 1. F- SQRT F+ LN
IF CHS
THEN
X<>Y ASIN
RESET_MODE ;
: ACOSZ
RAD_MODE
ALPHA FENTER X^2 1. F- SQRT F+ LN
IF
  ELSE CHS
THEN
X<>Y ACOS
RESET_MODE ;
: ATANZ
RAD_MODE
Z STO X<>Y 1. F+ T STO NORM X <>Z
2. F- NORM F/ LN 2. F/
0 GETZ X<>Y 1. F+ FENTER X <>Z F/ ATAN
X<>Y 2. F- 0 REAL@ F/ ATAN F-
PI X<>Y F- 2. F/
RESET_MODE ;
: 1/X
GET_SAVE CHS_Y 0 GETZ NORM X^2
F/ X<>Y LASTX F/ X<>Y
SET&VIEW ;

```

```

: X^N
  GET_SAVE R-P Z_TO_N P-R
  SET&VIEW ;

: ROOT
  GET_SAVE CR ." Order? " ?QUERY
  R-P Z_TO_1/N P-R
  SET&VIEW ;

: X^2
  2 X^N ;

: SQRT
  2 ROOT ;

: Y^X
  GET_SAVE 1 GETZ LNZ 1 PUTZ Z* EXP
  1 PUTZ
  STACK_DROP
  VIEW_RESULT ;

: Y^X-1
  GET_SAVE 1 GETZ LNZ 1 PUTZ Z/ EXP
  1 PUTZ
  STACK_DROP
  VIEW_RESULT ;

: X^Y
  GET_SAVE Z RCL FABS LN
  F* X<>Y LASTX F* X<>Y EXP
  SET&VIEW ;

: LN
  GET_SAVE LNZ
  SET&VIEW ;

: LOG
  0 GETZ LNZ
  0 PUTZ
  1 GETZ
  4 PUTZ
  LNZ 1 PUTZ
  Z/ 1 PUTZ
  STACK_DROP
  VIEW_RESULT ;

: E^X
  GET_SAVE EXP
  SET&VIEW ;

: SIN
  GET_SAVE SINZ
  SET&VIEW ;

: COS
  GET_SAVE COSZ
  SET&VIEW ;

: TAN
  GET_SAVE TANZ
  SET&VIEW ;

: ASIN
  GET_SAVE Y<0? ASINZ
  SET&VIEW ;

: ACOS
  GET_SAVE Y<0? ACOSZ
  SET&VIEW ;

: ATAN
  GET_SAVE ATANZ
  SET&VIEW ;

: SINH
  GET_SAVE X<>Y CHS 0 PUTZ
  SINZ CHS X<>Y
  SET&VIEW ;

: COSH
  GET_SAVE X<>Y CHS 0 PUTZ COSZ
  SET&VIEW ;

: TANH
  GET_SAVE X<>Y CHS 0 PUTZ
  TANZ CHS X<>Y
  SET&VIEW ;

: ASINH
  GET_SAVE X<>Y CHS 0 PUTZ Y<0?
  ASINZ CHS X<>Y
  SET&VIEW ;

: ACOSH
  GET_SAVE Y<0?
  ACOSZ X<>Y CHS
  SET&VIEW ;

: ATANH
  GET_SAVE X<>Y CHS 0 PUTZ
  ATANZ CHS X<>Y
  SET&VIEW ;

: X<>Y
  1 GETZ 0 GETZ 1 PUTZ RDN RDN
  SET&VIEW ;

: BAR
  GET_SAVE CHS_Y
  SET&VIEW ;

: CHS
  0 GETZ CHS_Y CHS
  SET&VIEW ;

: RUP
  STACK_UP
  VIEW_RESULT ;

: RDN
  STACK_DOWN
  VIEW_RESULT ;

: LASTX
  4 GETZ PUSHZ
  VIEW_RESULT ;

: CLX
  0. 0.
  SET&VIEW ;

: CLST
  CLEAR_STACK
  VIEW_RESULT ;

: FENTER
  STACK_DUP
  VIEW_RESULT ;

```

```

: FDROP
  STACK_DROP
  VIEW_RESULT ;

: RCL
  GETZ PUSHZ
  VIEW_RESULT ;
: STO
  0 GETZ PUTZ
  VIEW_RESULT ;

: X 0 ;
: Y 1 ;
: Z 2 ;
: T 3 ;
: L 4 ;

: +
  GET_SAVE Z+ 1 PUTZ STACK_DROP
  VIEW_RESULT ;
: -
  GET_SAVE Z- 1 PUTZ STACK_DROP
  VIEW_RESULT ;
: *
  GET_SAVE Z* 1 PUTZ STACK_DROP
  VIEW_RESULT ;
: /
  GET_SAVE Z/ 1 PUTZ STACK_DROP
  VIEW_RESULT ;

: STD
  STD VIEW_RESULT ;
: FIX
  FIX VIEW_RESULT ;
: SCI
  SCI VIEW_RESULT ;
: ENG
  ENG VIEW_RESULT ;

: DEGREES
  DEGREES 0 ANGLE_MODE !
  VIEW_RESULT ;
: RADIANS
  RADIANS -1 ANGLE_MODE !
  VIEW_RESULT ;

: REAL_MODE
  0 OKFLG ! 0 ONERR !
  CR ." Press [END] to resume" ABORT ;

CLEAR_STACK REAL

0 VIEW_MODE !

0 ANGLE_MODE !

-1 VIEW_FLAG !

```

```

FORTH FORTH DEFINITIONS
: ERROR
  ." not recognized" QUIT ;
: COMPLEX_MODE
  COMPLEX_WORDS DEFINITIONS
  -1 OKFLG ! ['] ERROR ONERR ! ;

```



Figure IV.7 – Types d'arguments et modes de passage : définition, possibilités et incompatibilités.

PROGRAMME CALENDRIER, VERSION 2

Ceci est une version remodelée du programme de Philippe Guez paru dans le JPC No 30.

L'idée de reprendre ce programme m'est venue lors de la parution de "DATELEXF" dans sa dernière mouture (celle de F. Le Grand du JPC No 31-32-33). Les fonctions de ce LEX permettent, en effet, d'éviter les bugs et autres désagréments liés à l'utilisation de "SETDATE" (avec paramètre numérique).

Tant qu'à faire de retoucher ce programme, autant en profiter. Ce dernier a donc subi les modifications suivantes :

- Utilisation des fonctions de "DATELEXF" et "PRINTLEX".

- Impression de deux mois simultanément sur la même page (économie de papier).

- Certaines fêtes ne sont prises en compte qu'à partir de dates prédéterminées (il était en effet gênant de célébrer le 8 Mai 1945 en 1914, etc...).

- Le calage des fêtes mobiles dans le fichier Fêtes n'est plus fixe mais déterminé par une fonction utilisateur de recherche (lignes 850 à 900). La solution précédente conduisait à des erreurs sur certaines années : il arrive que l'Ascension se situe avant le 8 Mai, et de plus, la suppression éventuelle de certaines fêtes rendait inutilisable cette procédure.

- Adjonction d'un sous-programme permettant l'impression d'une page d'en-tête en caractères graphiques.

Le mode d'emploi est très simple :

Disposer d'un HP 71B, d'une Thinkjet, et d'un support de masse ; celui-ci devra contenir outre le programme Basic, les LEX "DATELEXF" (version F. Le Grand) et "PRINTLEX" ainsi que les dix fichiers DATA nommés respectivement (et impérativement) "CHR0", "CHR1", ... , "CHR9", et contenant les matrices de codes graphiques. Lancer par un "RUN CALENDER:TAPE", puis à la question : "1582<Année>2870:" répondre par l'année choisie (s'assurer au préalable que l'imprimante dispose d'au moins sept feuilles), enfin répondre par O(oui) ou N(non) à la question: "En-tête ? (O/N):" (si le choix est oui, faire simplement "ENDLINE") et... ATTENDRE !

- Environ 12 minutes sans en-tête,
- Environ 27 minutes avec en-tête.

Eh oui ! 15 minutes pour une page : le graphisme sur imprimante sous Basic nécessite beaucoup de patience (peut être SIG pourrait-il y remédier par un Lex ?).

Nota :

- Disposant d'un MEV 4K à demeure sur mon 71, je n'ai pas eu l'occasion de vérifier si ce programme tournait sur une version de base ; normalement ce devrait être possible : PRINTLEX = 566 octets, DATELEXF = 545 octets, CALENDER = 6415 octets, la déclaration des 4 tableaux de matrices graphiques = 6640 octets; ce qui donne 14166 octets, il devrait donc rester assez de place pour les autres variables utilisées dans ce programme.

- L'édition de ce programme est prévue pour du papier 12" (environ A4).

A. Bochet (PC 94)

NDLR : Compte tenu de leur volume, il n'a pas été possible d'inclure ici le listage des dix fichiers de données, vous pourrez vous les procurer auprès du Club. Ceci ne vous empêche cependant pas d'essayer ce programme : il suffit de répondre "Non" à la question "En-tête ? (O/N)".

UTILITAIRES

Les deux programmes CCAT et LST nous ont été envoyés par G. Kossmann (PC244). Le premier permet de lister le catalogue du support de masse ou du HP71. Le second permet de lister le fichier courant.

Programme "CALENDER" (Impression de calendrier, necessite PRINTLEX et DATELEX)

```
10 IF FILESZR("PRINTLEX")=-57 THEN COPY PRINTLEX:TAPE
20 IF FILESZR("DATELEX")=-57 THEN COPY DATELEX:TAPE
30 DESTROY ALL @ T5=TIME @ FOR I=1 TO 3 @ PUT '#48' @ NEXT I
40 STD @ MDY @ INPUT '1582<Année<2870: ';A
50 IF A<=1582 OR A>=2870 THEN 'Année hors gamme' @ BEEP 100,2 @ GOTO 40
60 RESTORE IO @ CONTROL ON @ PRINTER IS :%35 @ CLEAR
70 INPUT 'En-tête ? (O/N): ',O';R$
80 IF R$='O' THEN CALL ENTETE(A) ELSE IF R$#'N' THEN BEEP 100,2 @ GOTO 70
90 CALL DFETES(A)
100 ASSIGN #1 TO FETESI @ ASSIGN #2 TO FETESP
110 CALL LUNE(A)
120 ASSIGN #3 TO LUNESI @ ASSIGN #4 TO LUNESP
130 DISP 'Tracé du calendrier' @ BEEP
140 CLEAR @ PWIDTH 142
150 FOR M=1 TO 12 STEP 2
160 RESTORE 600 @ FOR I=1 TO M @ READ M$ @ NEXT I @ READ MO$
170 RESTORE 610 @ FOR I=1 TO M @ READ N @ NEXT I @ READ NO
180 IF N#0 THEN 200 ELSE IF NOT MOD(A,4) THEN N=29 ELSE N=28
190 IF NOT MOD(A,100) AND MOD(A,400) THEN N=28
200 IF NO#0 THEN 220 ELSE IF NOT MOD(A,4) THEN NO=29 ELSE NO=28
210 IF NOT MOD(A,100) AND MOD(A,400) THEN NO=28
220 M$=M$&' '&STR$(A) @ MO$=MO$&' '&STR$(A)
230 PRINT ESC$&'&k1W' @ PRINT ESC$&'&l8D' @ PERF ON @ PL 96 @ ENDLINE @ MODE 3
240 FOR I=1 TO 10 @ LF @ NEXT I
250 PRINT TAB((30-LEN(M$)) DIV 2);M$;
260 PRINT TAB(40+(30-LEN(MO$)) DIV 2);MO$
270 PRINT USING '30"=",10X,30"="' @ ENDLINE CHR$(13)
280 MODE 2
290 FOR I=1 TO 31
300 IF I>N THEN PRINT USING '#,80X' @ GOTO 420
310 J$=DOW$(M+I/100+A/1000000)
320 ON ERROR GOTO 340 @ READ #1,0;F$ @ IF VAL(F$[1,4])#100*M+I THEN DESTROY F$ @ GOTO 340
330 READ #1,1;F1$ @ IF VAL(F$[1,4])=VAL(F1$[1,4]) THEN F$=F$&' '&F1$[5] ELSE DESTROY F1$
340 ON ERROR GOTO 350 @ READ #3,0;W$ @ IF VAL(W$[1,2])#I THEN DESTROY W$
350 OFF ERROR
360 IF J$='Dimanche' THEN J$=UPRC$(J$) @ BOLD ON ELSE BOLD OFF
370 IF F$#' ' THEN BOLD ON @ J$=UPRC$(J$)
380 PRINT USING "#,9A,2D,' '|,35A,12A,20X";J$,I,F$[5],W$[4] @ BOLD OFF
390 IF F$=' ' THEN 410 ELSE DESTROY F$ @ DELETE #1,0
400 IF F1$=' ' THEN 410 ELSE DESTROY F1$ @ DELETE #1,0
410 IF W$=' ' THEN 420 ELSE DESTROY W$ @ DELETE #3,0
420 IF I>NO THEN ENDLINE CHR$(13)&CHR$(27)&'=' @ PRINT USING '1X,/' @ GOTO 550
430 J$=DOW$(M+1+I/100+A/1000000)
440 ON ERROR GOTO 460 @ READ #2,0;F$ @ IF VAL(F$[1,4])#100*(M+1)+I THEN DESTROY F$ @ GOTO 460
450 READ #2,1;F1$ @ IF VAL(F$[1,4])=VAL(F1$[1,4]) THEN F$=F$&' '&F1$[5] ELSE DESTROY F1$
460 ON ERROR GOTO 470 @ READ #4,0;W$ @ IF VAL(W$[1,2])#I THEN DESTROY W$
470 OFF ERROR
480 IF J$='Dimanche' THEN J$=UPRC$(J$) @ BOLD ON ELSE BOLD OFF
490 IF F$#' ' THEN BOLD ON @ J$=UPRC$(J$)
500 ENDLINE CHR$(13)&CHR$(27)&'='
510 PRINT USING "9A,2D,' '|,35A,12A,/'";J$,I,F$[5],W$[4] @ BOLD OFF
520 IF F$=' ' THEN 540 ELSE DESTROY F$ @ DELETE #2,0
530 IF F1$=' ' THEN 540 ELSE DESTROY F1$ @ DELETE #2,0
540 IF W$=' ' THEN 550 ELSE DESTROY W$ @ DELETE #4,0
550 PRINT USING '60"-",20X,60"-",/'
```

```

560 NEXT I @ ENDLINE @ FF @ NEXT M
570 PURGE LUNESI @ PURGE LUNESP @ PURGE FETESI @ PURGE FETESP @ T5=TIME-T5
580 DISP 'Temps écoulé: '&STR$(IP(T5/60))&'min.'
590 PWIDTH 96 @ PRINT ESC$&"E" @ PAUSE @ END ALL

=====

600 DATA Janvier,Février,Mars,Avril,Mai,Juin,Juillet,Août,Septembre,Octobre,Novembre,Décembre
610 DATA 31,0,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31

=====

620 SUB DFETES(A) @ BEEP @ DISP 'FETES' @ CREATE TEXT FETES @ ASSIGN #5 TO FETES @ ENDLINE
630 PRINT #5;"0101(Jour de l'an)"
640 IF A>=1890 THEN PRINT #5;"0501(Fête du travail)"
650 IF A>=1945 THEN PRINT #5;"0508(Armistice 1945)"
660 IF A>=1789 THEN PRINT #5;"0714(Fête nationale)"
670 PRINT #5;"0815(Assomption)"
680 PRINT #5;"1101(Toussaint)"
690 IF A>=1918 THEN PRINT #5;"1111(Armistice 1918)"
700 PRINT #5;"1225(Noël)"
710 CALL PAQUES(A,N1,P1)
720 PO=N1+P1/100+A/1000000 @ INSERT #5,FNE(A,PO);'0'&STR$(PO)[1,1]&STR$(PO)[3,4]&'(Pâques) '
730 P1=DATE+(PO,1) @ INSERT #5,FNE(A,P1);'0'&STR$(P1)[1,1]&STR$(P1)[3,4]&'(Férieré)'
740 G=DATE+(PO,-47) @ P=DATE+(PO,49) @ A1=DATE+(P,-10)
750 INSERT #5,FNE(A,G);'0'&STR$(G)[1,1]&STR$(G)[3,4]&'(Mardi gras) '
760 INSERT #5,FNE(A,A1);'0'&STR$(A1)[1,1]&STR$(A1)[3,4]&'(Ascension) '
770 INSERT #5,FNE(A,P);'0'&STR$(P)[1,1]&STR$(P)[3,4]&'(Pentecôte) '
780 P=DATE+(P,1) @ INSERT #5,FNE(A,P);'0'&STR$(P)[1,1]&STR$(P)[3,4]&'(Férieré)'
790 CREATE TEXT FETESI @ CREATE TEXT FETESP @ ASSIGN #1 TO FETESI @ ASSIGN #2 TO FETESP
800 ON ERROR GOTO 840
810 READ #5,0;F0$
820 IF NOT RMD(VAL(F0$[1,2]),2) THEN PRINT #2;F0$ ELSE PRINT #1;F0$
830 DELETE #5,0 @ GOTO 810
840 OFF ERROR @ ASSIGN #5 TO * @ PURGE FETES

=====

850 DEF FNE(A,D)
860 E=0 @ DO=1.01+A/1000000 @ RESTORE #5
870 ON ERROR GOTO 890 @ READ #5;D$ @ OFF ERROR @ D1=VAL(D$[1,4])/100+A/1000000
880 IF DDAYS(DO,D)>DDAYS(DO,D1) THEN E=E+1 @ GOTO 870
890 FNE=E
900 END DEF

=====

910 END SUB

=====

920 SUB LUNE(A) @ CREATE TEXT LUNES @ ASSIGN #5 TO LUNES @ ENDLINE
930 FOR M=1 TO 12 @ BEEP @ DISP 'Lunes mois n'&STR$(M) @ FOR J=3 TO 28 STEP 5 @ CFLAG 5,7
940 CALL LUNES(A,M,J,W$) @ IF W2$=W$ THEN 960
950 PRINT #5;W$ @ W2$=W$
960 NEXT J @ NEXT M
970 CREATE TEXT LUNESI @ CREATE TEXT LUNESP @ ASSIGN #3 TO LUNESI @ ASSIGN #4 TO LUNESP
980 W2$='00' @ C=3 @ ON ERROR GOTO 1030
990 READ #5,0;W$
1000 IF VAL(W$[1,2])>VAL(W2$[1,2]) THEN GOTO 1020
1010 IF C=3 THEN C=4 ELSE C=3
1020 PRINT #C;W$ @ DELETE #5,0 @ W2$=W$ @ GOTO 990
1030 OFF ERROR @ ASSIGN #5 TO * @ PURGE LUNES @ END SUB

```

```

=====
1040 SUB PAQUES(A,N1,P1)
1050 R1=RMD(A,19) @ Q1=A DIV 100 @ R2=RMD(A,100) @ Q2=Q1 DIV 4 @ R3=RMD(Q1,4)
1060 Q3=(Q1+8) DIV 25 @ Q4=(Q1-Q3+1) DIV 3 @ R4=RMD(19*R1+Q1-Q2-Q4+15,30)
1070 Q5=R2 DIV 4 @ R5=RMD(R2,4) @ R6=RMD(32+2*R3+2*Q5-R4-R5,7)
1080 Q6=(R1+11*R4+22*R6) DIV 451
1090 A1=R4+R6-7*Q6+114 @ N1=A1 DIV 31 @ P1=RMD(A1,31)+1 @ END SUB

```

```

=====
1100 SUB LUNES(A,M,J,W$)
1110 A2=A+DDAYS(1.01+A/1000000,M+J/100+A/1000000)/360
1120 T=A2/100-19 @ K=FNR(1236.85*T,4) @ DEGREES
1130 K2=4*FP(K) @ IF K2=0 THEN SFLAG 7 @ GOTO 1170
1140 IF K2=1 THEN 1170
1150 IF K2=2 THEN SFLAG 5 @ GOTO 1170
1160 IF K2=3 THEN SFLAG 5,7
1170 J2=2415020.75933+29.53058868*K+.0001178*T^2-.000000155*T^3
1180 J2=J2+.00033*SIN(166.56+132.87*T-.009173*T^2)
1190 M1=RMD(359.2242+29.10535608*K-.0000333*T^2-.00000347*T^3,360)
1200 M2=RMD(306.0253+385.81691806*K+.0107306*T^2+.00001236*T^3,360)
1210 F=RMD(21.2964+390.67050646*K-.0016528*T^2-.00000239*T^3,360)
1220 IF MOD(FLAG(5)+FLAG(7),2) THEN 1300
1230 C=(.1721-.0004*T)*SIN(M1)+.0021*SIN(2*M1)-.628*SIN(M2)+.0089*SIN(2*M2)-.0004*SIN(3*M2)
1240 C=C+.0079*SIN(2*F)-.0119*SIN(M1+M2)-.0047*SIN(M1-M2)+.0003*SIN(2*F+M1)-.0004*SIN(2*F-M1)
1250 C=C-.0006*SIN(2*F+M2)+.0021*SIN(2*F-M2)+.0003*SIN(M1+2*M2)+.0004*SIN(M1-2*M2)
1260 C=C-.0003*SIN(2*M1+M2) @ C1=.0028-.0004*COS(M1)+.0003*COS(M2)
1270 IF FLAG(7) THEN 1290
1280 C=C+C1 @ L$='PQ' @ GOTO 1340
1290 C=C-C1 @ L$='DQ' @ GOTO 1340
1300 IF FLAG(5) THEN L$='PL' ELSE L$='NL'
1310 C=(.1734-.000393*T)*SIN(M1)+.0021*SIN(2*M1)-.4068*SIN(M2)+.0161*SIN(2*M2)-.0004*SIN(3*M2)
1320 C=C+.0104*SIN(2*F)-.0051*SIN(M1+M2)-.0074*SIN(M1-M2)+.0004*SIN(2*F+M1)-.0004*SIN(2*F-M1)
1330 C=C-.0006*SIN(2*F+M2)+.001*SIN(2*F-M2)+.0005*SIN(M1+2*M2)
1340 J2=J2+C
1350 J2=J2+.5 @ Z=INT(J2) @ F=FP(J2)
1360 IF Z>=2299161 THEN Y=(Z-1867216.25) DIV 36524.25 @ Z=Z+1+Y-Y DIV 4
1370 B=Z+1524 @ C=(B-122.1) DIV 365.25 @ D=INT(365.25*C) @ E=(B-D) DIV 30.6001
1380 W=B-D-INT(30.6001*E)+F
1390 IF E>13.5 THEN E=E-13 ELSE E=E-1
1400 IF E>2.5 THEN C=C-4716 ELSE C=C-4715
1410 W1=24*FP(W) @ W2=60*FP(W1) @ W3=60*FP(W2)
1420 IF W<10 THEN W$='0' ELSE W$=' '
1430 W$=W$&STR$(INT(W))&'/'&L$&' à '
1440 IF INT(W1)<10 THEN W$=W$&' ' &STR$(INT(W1))&'h' ELSE W$=W$&STR$(INT(W1))&'h'
1450 IF W2<10 THEN W$=W$&'0'
1460 W$=W$&STR$(INT(W2))&'mn'

```

```

=====
1470 DEF FNR(X,N) @ FNR=IP(X*N+.5)/N @ END DEF @ END SUB

```

```

=====
1480 SUB ENTETE(A) @ DISP 'Chargement matrices' @ OPTION BASE 0
1490 INTEGER T1(4,109),T2(4,109),T3(4,109),T4(4,109)
1500 F1$='CHR'&STR$(A)[1,1]&':TAPE' @ F2$='CHR'&STR$(A)[2,2]&':TAPE'
1510 F3$='CHR'&STR$(A)[3,3]&':TAPE' @ F4$='CHR'&STR$(A)[4,4]&':TAPE'
1520 ASSIGN #1 TO F1$ @ RESTORE #1 @ READ #1;T1(,) @ ASSIGN #1 TO *
1530 ASSIGN #1 TO F2$ @ RESTORE #1 @ READ #1;T2(,) @ ASSIGN #1 TO *

```

```

1540 ASSIGN #1 TO F3$ @ RESTORE #1 @ READ #1;T3(,) @ ASSIGN #1 TO *
1550 ASSIGN #1 TO F4$ @ RESTORE #1 @ READ #1;T4(,) @ ASSIGN #1 TO *
1560 CLEAR @ PL @ MODE 0 @ DISP "Tracé de l'entête" @ FOR I=1 TO 15 @ LF @ NEXT I
1570 PWIDTH INF @ PRINT ESC$&'*r640S'; @ PRINT ESC$&'*rA';
1580 FOR I=1 TO 16 @ PRINT ESC$&'*b58W'; @ FOR K=1 TO 20 @ PRINT CHR$(0);
1590 NEXT K @ FOR K=1 TO 38 @ PRINT CHR$(255); @ NEXT K @ NEXT I
1600 FOR I=1 TO 32 @ PRINT ESC$&'*b58W'; @ FOR K=1 TO 20 @ PRINT CHR$(0); @ NEXT K
1610 FOR K=1 TO 2 @ PRINT CHR$(255); @ NEXT K
1620 FOR K=1 TO 34 @ PRINT CHR$(0); @ NEXT K @ FOR K=1 TO 2 @ PRINT CHR$(255); @ NEXT K
1630 NEXT I
1640 FOR L=0 TO 109 @ PRINT ESC$&'*b58W';
1650 FOR K=1 TO 20 @ PRINT CHR$(0); @ NEXT K @ FOR K=1 TO 2 @ PRINT CHR$(255); @ NEXT K
1660 FOR K=1 TO 4 @ PRINT CHR$(0); @ NEXT K
1670 FOR C=0 TO 4 @ PRINT CHR$(T1(C,L)); @ NEXT C @ FOR K=1 TO 2 @ PRINT CHR$(0); @ NEXT K
1680 FOR C=0 TO 4 @ PRINT CHR$(T2(C,L)); @ NEXT C @ FOR K=1 TO 2 @ PRINT CHR$(0); @ NEXT K
1690 FOR C=0 TO 4 @ PRINT CHR$(T3(C,L)); @ NEXT C @ FOR K=1 TO 2 @ PRINT CHR$(0); @ NEXT K
1700 FOR C=0 TO 4 @ PRINT CHR$(T4(C,L)); @ NEXT C @ FOR K=1 TO 4 @ PRINT CHR$(0); @ NEXT K
1710 FOR K=1 TO 2 @ PRINT CHR$(255); @ NEXT K @ NEXT L
1720 FOR I=1 TO 32 @ PRINT ESC$&'*b58W'; @ FOR K=1 TO 20 @ PRINT CHR$(0); @ NEXT K
1730 FOR K=1 TO 2 @ PRINT CHR$(255); @ NEXT K
1740 FOR K=1 TO 34 @ PRINT CHR$(0); @ NEXT K @ FOR K=1 TO 2 @ PRINT CHR$(255); @ NEXT K
1750 NEXT I
1760 FOR I=1 TO 16 @ PRINT ESC$&'*b58W'; @ FOR K=1 TO 20 @ PRINT CHR$(0); @ NEXT K
1770 FOR K=1 TO 38 @ PRINT CHR$(255); @ NEXT K @ NEXT I
1780 PRINT ESC$&'*rB'; @ ENDLINE
1790 FOR I=1 TO 33 @ LF @ NEXT I @ PWIDTH 142 @ MODE 2
1800 PRINT TAB(5);'( Programme "CALENDER": calculs et éditions de calendriers entre 1583 et ');
1810 PRINT '2869 pour ordinateur HP-71B et imprimante THINKJET *1986* )'
1820 FF @ DESTROY T1,T2,T3,T4 @ END SUB

```

Programme "CCAT" (lister le catalogue contenu dans le HP-71 ou memoire de masse)

- Utilitaire

Comprese CAT de DISQ/K7 ou HP71 dans un fichier TEXT
 Utilise THINKJET ou PAC-SCREEN ou CLAVIER
 Lecteur DISQ 9114

DEF KEY 'x','CALL CCAT':

```

=====
110 SUB CCAT
120 DIM E$[1],K$[12],M$[24],N$[9],P$[3],S$[4],T$[80]
130 INTEGER I,J,K,N @ E$=CHR$(27) @ DISP E$&"E"
140 T$=E$&"%"&CHR$(2)&CHR$(2)&"[ CAT= " @ DISP T$
150 DISP E$&"%"&CHR$(2)&CHR$(3)&"M si CAT Masse"
160 S$=KEY$ @ IF S$="" THEN GOTO 160
170 IF S$="" THEN N$="DISQ/K7 ]" ELSE N$="HP - 71 ]"
180 T$=T$&N$ @ DISP T$ @ CALL DH(T$) @ DISP T$ @ GOSUB 'VERF'
=====
200 'ECRT': T$=STR$(I+1)&" " @ T$=T$[1,3] @ T$="! "&T$&" !"

```



```

210 FOR J=1 TO 4 @ I=I+1
220 ON N GOSUB 'TAPE', 'HP71'
230 IF M$="" THEN 250
240 POP @ T$=T$&" -FIN CAT- " @ GOSUB 'ENTR' @ GOSUB 'FER' @ END
250 K$=" "&STR$(VAL(M$[18,22]))&" " @ K$=K$[1,6]
260 IF M$[12,12]#"B" THEN K$=M$[12,12]&K$ @ GOTO 280
270 IF M$[14,14]=""S" THEN K$="B"&K$ ELSE K$="b"&K$
280 M$=M$[1,10]&K$&"!"
290 T$=T$&M$ @ NEXT J @ GOSUB 'ENTR' @ GOTO 'ECRT'

```

```

=====
310 'LECTFCH': ON ERROR GOTO 350 @ DISP " Chx= Clav Impr Video" @ K$=""
320 K$=KEY$ @ IF K$="" THEN 320 ELSE IF K$="C" THEN 350
330 IF K$="V" THEN PRINTER IS :DISPLAY ELSE PRINTER IS :PRINTER
340 DISP E$&"E" @ PLIST N$ @ DISP E$&"T" @ END

```

```

=====
350 'CLAVIER': OFF ERROR @ GOSUB 'OUV' @ T=FILESZR(N$)
360 READ #N;T$ @ DISP T$ @ READ #N;T$ @ DISP T$
370 FOR L=3 TO T @ READ #N;T$ @ T$=T$[2] @ C=VAL(T$) @ T$=T$[7]
380 FOR B=1 TO 4 @ DISP STR$(C+B-1)&" "&T$[1,17] @ T$=T$[19]
390 K$=KEY$ @ IF K$="" THEN 390 ELSE IF K$="." THEN BEEP @ END
400 IF T$="" AND L=T THEN POP @ BEEP @ END
410 NEXT B
420 NEXT L @ END

```

```

=====
9010 'ROUTINES':

```

```

=====
9020 'VERF': ON ERROR GOTO 'FCHEXIST'
9030 IF S$="" THEN N$="FCHTAPE" @ N=1 ELSE N$="FCH71" @ N=2
9040 CREATE TEXT N$ @ GOSUB 'OUV' @ OFF ERROR @ RETURN

```

```

=====
9050 'FCHEXIST': OFF ERROR @ DISP " ";N$;"=existe UN AUTRE? O" @ K$=""
9060 K$=KEY$ @ IF K$="" THEN 9060
9070 IF K$#"O" THEN M$=" -ANCIEN-" @ GOTO 9100 ELSE M$=" -NOUVEAU-"
9080 GOSUB 'CHX' @ PURGE N$ @ CREATE TEXT N$ @ GOSUB 'OUV'
9090 T$=T$[5] @ T$=" "&T$ @ PRINT #N;T$ @ PRINT #N;"" @ RETURN
9100 GOSUB 'CHX' @ GOTO 'LECTFCH'

```

```

=====
9110 'ENTR': PRINT #N;T$ @ DISP T$ @ RETURN

```

```

=====
9120 'OUV': ASSIGN #N TO N$ @ OFF ERROR @ RETURN

```

```

=====
9130 'FER': ASSIGN #N TO * @ RETURN

```

```

=====
9140 'CHX': DISP T$[1,4]&M$&T$[5] @ RETURN

```

```

=====
9150 'TAPE': ON ERROR GOTO 9170

```

```
9160 M$=CAT$(I,":TAPE")[1,24] @ M$=M$[1,9]&M$[12] @ RETURN
9170 OFF ERROR @ DISP " PAS DE DISQ/K7" @ POP @ END
```

```
=====
9180 'HP71': M$=CAT$(I)[1,22] @ RETURN
```

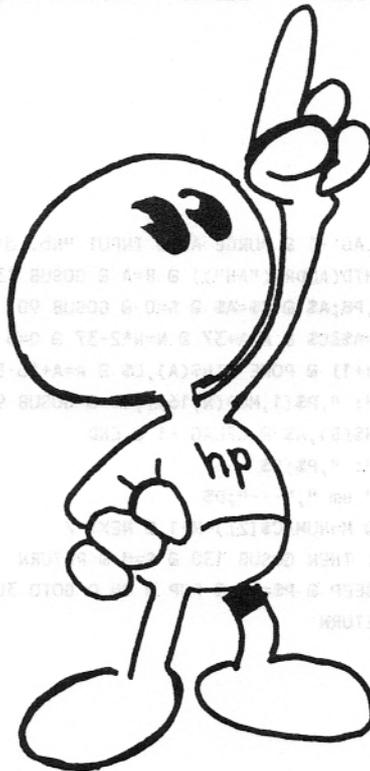
```
=====
9500 SUB DH(T$)
9510 T$=T$&"GK .. Le "&DATE$[7,8]&DATE$[3,6]&DATE$[1,2]
9520 T$=T$&" a "&TIME$[1,2]&" h "&TIME$[4,5]&" mn "
9530 END SUB
```

Sous-Programme "LST" (lister le fichier courant, necessite PRINTLEX)

Utilitaire pour imprimer rapidement le fichier basic en cours
Utilise PRINTLEX,PAC-SCREEN ou THINKJET

```
DEF KEY 'n', 'DIM N8$[8]@N8$=CAT$(0)[1,8]@CALL LST(N8$)@DESTROY N8$':
```

```
=====
110 SUB LST(N8$) @ INTEGER I @ DIM T$[90]
120 I=I+1 @ T$=CAT$(I)[1,8] @ IF T$#N8$ THEN 120
130 T$="" @ CALL DH(T$)
140 T$=T$&"["&CAT$(I)[1,22]&"] ("&STR$(I)&")"
150 ON ERROR GOTO 170 @ PRINTER IS :PRINTER @ WRAP ON
160 T$=ESC$&"&kos"&ESC$&"&l1l"&T$ @ PRINT T$ @ PRINT @ PLIST N8$ @ END
170 PRINTER IS :DISPLAY @ DISP ESC$&"E" @ DISP T$ @ DISP @ PLIST N8$
180 DISP ESC$&"T" @ END
```



LE COIN DES LHEX

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

Rappelons ce qu'est un fichier Lex : c'est un programme pour le HP71, en assembleur, qui apporte de nouvelles fonctions. Celles-ci sont utilisables directement, ou dans des programmes Basic.

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

Il suffit de recopier le petit programme basic "MAKELEX" ci-dessous, de le lancer et de recopier les codes du fichier Lex désiré. Quand vous avez fini, les nouvelles fonctions sont accessibles, après avoir éteint et rallumé votre HP71.

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

Vous trouverez, outre les Lex de la rubrique "assembleur", le Lex CHARLEX nécessaire à la rédaction de votre article. Voir l'article "Ah ! Vous écrivez !".

P. David (PC37 SIG1 CHHU616)

PRINTLEX	BELL	225039	BOLD	225040	CR	225041
	ESC	225042	FF	225043	LF	225044
	MODE	255045	PERF	225046	PL	225047
	UNDERLINE	255048	WRAP	225049		
DATELEX	DATE+	255051	DDAYS	225052	DMY	225053
	DOW\$	255054	DOW	225055	MDY	225056

CHARLEX

```

10 CALL MLEX @ SUB MLEX @ SFLAG -1 @ PURGE AH @ INPUT "Nb. d'octets: ";N @ LC OFF
20 CREATE DATA AH,1,N-4 @ A=HTD(ADDR$("AH")) @ B=A @ GOSUB 130
30 Q=1 @ X=0 @ INPUT "000: ",P$;A$ @ C$=A$ @ S=0 @ GOSUB 90
40 Q=2 @ X=1 @ GOSUB 80 @ A$=A$&C$ @ A=A+37 @ N=N*2+37 @ Q=3 @ SFLAG 5 @ FOR X=2 TO N DIV 16-1
50 GOSUB 80 @ C$=C$[5*FLAG(5)+1] @ POKE DTH$(A),C$ @ A=A+16-5*FLAG(5,0) @ NEXT X @ Q=4
60 DISP DTH$(X)[3]; @ INPUT ": ",P$[1,MOD(N,16)];C$ @ GOSUB 90
70 POKE DTH$(A),C$ @ POKE DTH$(B),A$ @ CFLAG -1 @ END
80 DISP DTH$(X)[3]; @ INPUT ": ",P$;C$
90 DISP DTH$(X)[3]; @ INPUT " sm ", "---";D$
100 M=S @ FOR Z=1 TO LEN(C$) @ M=NUM(C$[Z])+M+1 @ NEXT Z
110 IF D$=DTH$(MOD(M,4096))[3] THEN GOSUB 130 @ S=M @ RETURN
120 DISP "Erreur de somme" @ BEEP @ P$=C$ @ POP @ ON Q GOTO 30,40,50,60
130 P$="-----" @ RETURN

```

PRINTLEX ID#E1 671 octets
000: 052594E445C45485 378
001: 802E003331611168 6C8
002: 245001E721300000 A06
003: F170000000000000 D34
004: F0F0200DB0071200D 0A0
005: 610D2200DD105420 3403
006: 0F820BB200DF20BC 7AA
007: 200D63061300D140 AEC
008: 16300DC4050400D3 E61
009: 5008400D6602A400 1B9
00A: D72454C4C472724F 54D
00B: 4C44482334259275 8B2
00C: 4353442A236464B2 C19
00D: 3C464C27D4F44454 FAC
00E: D2705542564E2305 317
00F: C4F2F55E4445425C 6BA
010: 494E403775251405 A1B
011: 131FF038F8BF3031 DB4
012: 54966811718FA2C2 13A
013: 00E2EF1EDDF008DB 50E
014: 2E208D271308FE7A 8AB
015: 2041F7BEF68108FE C5E
016: 7A204FD79DF8D6CA 036
017: 208DE6A208D30350 3B9
018: 3354021818FDFC20 741
019: 1488DCF2508D0745 AEO
01A: 0844660085420048 E2B
01B: F73321F0831D0310 19B
01C: 48D393901311C414 505
01D: 7D5137C910807135 875
01E: E6D7700007D534B1 BFC
01F: 00C906D606D015B E7A
020: 001700007DA34C10 2D9
021: 00C2061180613710 620
022: 8012086490118060 966
023: 18D84A8014A310E9 CF0
024: 62000133FFFACEFF 0B6
025: 7D4F170C3FFFECEF 4AE
026: F73DF490753F1F07 858
027: E2F1E030FFFA9EFF C4B
028: 74006CAF1F659F2A FFA
029: E214D7F0F1D00140 387
02A: 194E821371091351 6E3
02B: C12031B114D8F064 A61
02C: A18408D7B1811360 DD8
02D: 68F83DB013713413 154
02E: 51C110AC2D81098F 4E9
02F: 261B111A1351C111 848
030: 913418131B114C07 BA9
031: 13457A36EFAFDFF F8F
032: 746F797E1C06EE0B 348
033: 6EFF71EFF14A8F50 721
034: 450D0570E45318F8 AA2
035: 71F08FBC6315FC10 E4C

DATELEX ID#E1 545 octets
0123456789ABCDEF sm
000: 44144554C4548502 35E
001: 802E005331611168 6B0
002: 744001E338300000 9F6
003: F440028000000000 D2E
004: 0FA000FD00D4100F 0BE
005: A105E300D3200310 41A
006: 0FE2037100F730CD 7A9
007: 300D944144554B23 B0F
008: 3944441495354354 E66
009: 4D49553744F47542 1E3
00A: 63544F475735D444 55E
00B: 95831FF101001004 8BB
00C: 4414455402CF110B C29
00D: BF4574702F666022 FAA
00E: 516E67656CF8822 34C
00F: 8FC1DB08F322B184 6F8
010: 1401831606F92851 A55
011: F810017F7DD17FB1 E02
012: D9110861D08B6CDE 1B0
013: 26500C273C28F533 52A

CHARLEX ID#E1 624 octets
0123456789ABCDEF sm
000: 34841425C4548502 35E
001: 802E005331611168 6B0
002: 744001E338300000 9F6
003: F440028000000000 D2E
004: 0FA000FD00D4100F 0BE
005: A105E300D3200310 41A
006: 0FE2037100F730CD 7A9
007: 300D944144554B23 B0F
008: 3944441495354354 E66
009: 4D49553744F47542 1E3
00A: 63544F475735D444 55E
00B: 95831FF101001004 8BB
00C: 4414455402CF110B C29
00D: BF4574702F666022 FAA
00E: 516E67656CF8822 34C
00F: 8FC1DB08F322B184 6F8
010: 1401831606F92851 A55
011: F810017F7DD17FB1 E02
012: D9110861D08B6CDE 1B0
013: 26500C273C28F533 52A
014: 3186080DDDFDD840 8DA
015: AFB2190A50850812 C5D
016: 812A798F834B1A72 8FF3
017: 8FF24B187080812A 8383
018: 3EB3668408118526 6F7
019: B4088227E5117F10 A72
01A: 874511109F661B72 DE4
01B: AFA8FB13B1BCC6D0 A1C5
01C: 0B7A8FB13B1AF68D 58F
01D: 832F08118427A11A 905
01E: FACCD23078FE6CEQ CCE3
01F: 87221816AD2AA281 806A
020: 66CCF17E13310113 3ED
021: 38F6242029021012 073D
022: 0030540450960399 A86
023: 646E657C42969803 E09
024: 996462716D429677 182
025: 03E9646562736275 4EF
026: 6D42F68503996465 872
027: 756A4296D403F964 BFE
028: 6562746E656652F6 F81
029: E203B964656D6163 305
02A: 52B1CB61203F5686 68F
02B: 36E616D696442E1C A27
02C: F66001C915518F06 DA6
02D: 4A1840208D7B1812 11B
02E: 0315E048408FC463 497
02F: 1550850018FC1DB0 818
030: AF878DFAF990A508 BE7
031: 12812812AF721A92 F5D
032: B73812812AF5A92B 2F9
033: 718F834B1AFA23A9 6A8
034: 2B7A86080DDDFDD A88
035: 22031219E1F43170 DE7
036: 9E1A130296123A0E 168
037: 0E05213036B10101 4B6
038: 301A8A0E05B0E111 838
039: 213039E3115C5319 B9E
03A: 29EBC05058D91FB0 F4B
03B: 9E36FAE9109102D2 2EA
03C: 304058FE6CE08ADA 6A5
03D: D11296C71320048A A1E
03E: 6ACE08A9606EBF11 DDE
03F: 9AE51128F40331AF 176
040: EAF22034532D89F2 514
041: FOAF2CEAFE9FE000 8FB
042: 733101E8DA939003 C74
043: 00023000315E6310 FB1
044: E100002000315E21 2FA
045: 8F3F5318D84A808D 6A7
046: 3035003 80C

002: 5E4001E000000000 9F4
003: FE0000000800001F D4E
004: F31BF961400032BF OE1
005: 38F14A11DB10AD23 47B
006: 07D532BF8FD7911 82E
007: 11AD754D7A101743 BB1
008: 11014D1CB15D0000 F1C
009: 71450375FF864834 299
00A: 5655581008355654 5F0
00B: 5810002455565870 93D
00C: 0026555658700836 C8F
00D: 5556581008364545 FE5
00E: 4A30000A49724000 338
00F: 0808094A2C180814 6A1
010: A464242008355455 9FB
011: 581000054C714000 D41
012: 0C3142404C700832 09D
013: 41414A70002078A0 3F5
014: 2F30000000000000 720
015: 0000000000000000 A30
016: 0000000000000000 D40
017: 0000000000000000 050
018: 0000000000000000 360
019: 0000000000000000 670
01A: 0000000000000000 980
01B: 0000000000000000 C90
01C: 0000000000000000 FA0

01D: 0000000000000000 2B0
01E: 0000000000000000 5C0
01F: 0000000000000000 8D0
020: 0000000000000000 BE0
021: 000000000000080C F0B
022: 1A28080008080A2C 275
023: 180008040E340800 5BE
024: 08001E3018000000 8F8
025: 0000000000000000 C08
026: 0000000000000000 F18
027: 0000000000000000 228
028: 0201000000010200 53E
029: 0000000201020000 853
02A: 0001000100000002 B67
02B: 0102010000000000 E7B
02C: 0000000000000000 18B
02D: 045E755142400101 4D7
02E: 0101010000000000 7EA
02F: 0000000000000000 AFA
030: 0000070507000000 E1D
031: 00000000083444C4 15B
032: 44400D7901112D70 48B
033: 050D750509700000 805
034: 0D70000000384540 B48
035: 4020014E322E3140 E9C
036: 084E794142400000 1EC
037: 00000000002E4559 52A

038: 3200000000000000 83F
039: 0000000000000026 B57
03A: 5556587008365556 EB6
03B: 5810083645464830 207
03C: 0832414248700024 548
03D: 5655587008345655 8A5
03E: 5810083446454830 BF4
03F: 0C3042414C700024 F49
040: 5556587008355654 2A6
041: 5810083546444830 5F5
042: 0C3142404C700025 94B
043: 5455587008355455 CA5
044: 5810083544454830 FF3
045: 0C3140414C700875 355
046: 14141870000A4972 6A6
047: 40000E3159454E30 A06
048: 0C7A0F7949400024 D7E
049: 5554587000084A71 ODA
04A: 40000C523A262010 43B
04B: 0424587458400875 792
04C: 1415187000094A70 AE2
04D: 4000083544454830 E26
04E: 0C3140414C300C74 18E
04F: 5655545000054C71 4E5
050: 40000 5DE



DUR ET MOU / GENERALITES

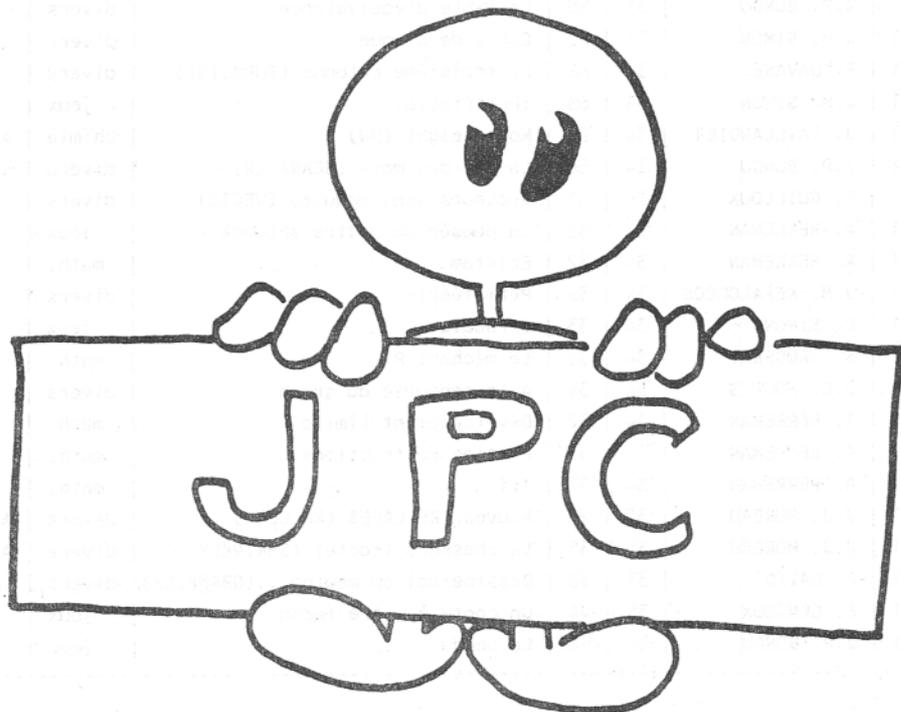
Mach.	Auteur	No	Pg	Titre	Type	Langage
HP1L	L. ANCELET	34	5	Interface HPIL <-> Minitel		
HP71	J.P. BONDU	34	27	Le VER\$ dans les POLL		Assembleur
HP71	S. BARIZIEN	35	13	Mettez un PC dans votre boucle		
HP71	DAVID/TAILLANDIER	35	16	Assemblage d'enfer		
HP71	J.J. MOREAU	35	37	Assembleur récursif		
HP18	DAVID/TAILLANDIER	37	4	La HP18 à l'essai		
HP71	BONDU/GUEZ	39	5	Le module TRANSLATOR PAC		
HP71	PPC PARIS	39	16	Récapitulation des Tokens		Assembleur
HP71	X. BILLE	39	34	Survole des fichiers de données		
	P. DAVID	40	8	Nouveaux produits		
HP41	E. GENGOUX	40	9	Module "Extended IL Rom"		

PROGRAMMES

Mach.	Auteur	No	Pg	Titre	Type	Langage
HP41	S.VAUDENAY	31	10	Polynômes	math.	RPN
HP71	A. HERREMAN	31	18	Allez les GOTO	divers	FORTH
HP71	J.J. MOREAU	31	20	Manipulation de complexe(DEMOCOMP)	math.	Assembleur
HP71	J.J. MOREAU	31	21	Pour contraster (CONTRAST)	divers	Assembleur
HP71	J.J. MOREAU	31	22	Cherchez le type (SCANLEX)	divers	Assembleur
HP71	J.J. MOREAU	31	24	Amnésique ? (CONFIGLX)	divers	Assembleur
HP71	J.J. MOREAU	31	25	Trouvez vos chaînes... (FINDLEX)	divers	Assembleur
HP71	J.J. MOREAU	31	29	L'exécution sommaire... (ENDUPLEX)	divers	Assembleur
HP71	J.J. MOREAU	31	31	Safety first ! (SECURELX)	divers	Assembleur
HP71	F. LEGRAND	31	35	Prenez Date (DATELX)	astro.	Assembleur
HP71	J. TAILLANDIER	31	38	Programmation structurée (STRUC1)	divers	Assembleur
HP71	J.J. MOREAU	31	44	Assemblez sans bruit (MASERLEX)	divers	Assembleur
HP71	J.J. MOREAU	31	50	More... (SWAPLEX)	divers	Assembleur
HP71	C. MARCOIN	31	53	Instructif (La pile d'instruction)	divers	Assembleur
HP71	J.P. BONDU	31	54	Edith et copy (v.o.) (EDIT)	divers	Assembleur
HP71	J.P. BONDU	31	58	La table d'équivalence	divers	ASS/BASIC
HP71	J.M. SIMON	31	62	Copie de disque	divers	BASIC
HP71	P. DAVASE	31	62	La troisième colonne (FORMLIST)	divers	BASIC
HP71	J.M. SIMON	31	63	:Port(folio)	jeux	BASIC
HP71	J. TAILLANDIER	34	20	Mole weight (MW)	chimie	Assembleur
HP71	J.P. BONDU	34	30	La clé des mots (SCANALEX)	divers	BASIC
HP71	T. GUILLOUX	34	31	Vecteurs sans modules (VECTO)	divers	BASIC
HP71	A. HERREMAN	34	32	La pensée du maître shaddock	jeux	BASIC
HP71	A. HERREMAN	34	32	Ecirtam	math.	BASIC
HP71	J.M. KEFALOUCOS	34	33	Péri féerie	divers	BASIC
HP71	C. SIMON	34	33	Scrabble	jeux	BASIC
HP71	S. VAUDENAY	34	33	Le méchant PI	math.	BASIC
HP71	J.C. FOURES	34	34	A la conquête du graph	divers	BASIC
HP71	A. HERREMAN	34	52	Développement limité	math.	FORTH
HP71	A. HERREMAN	34	57	Parties de fractions	math.	FORTH
HP71	A. HERREMAN	34	57	Tri	math.	FORTH
HP71	J.J. MOREAU	35	28	Nouveau REPLACES (RPLCLEX)	divers	Assembleur
HP71	J.J. MOREAU	35	35	La chasse à l'octet (SHRINKLX)	divers	Assembleur
HP71	P. DAVID	35	38	Dessine-moi un mouton...(GRAPHLEX)	divers	ASS/BASIC
HP71	E. GENGOUX	35	44	Un conte à votre façon	jeux	BASIC
HP41	J.P. BONDU	36	6	Le pendu	jeux	RPN

PROGRAMMES (suite)

Mach.	Auteur	No	Pg	Titre	Type	Langage
HP41	E. GENGOUX	36	9	Billet doux	trains	RPN
HP71	DAVID/TAILLANDIER	36	16	Assembleur/Editeur de liens	divers	Langage C
HP71	PICCARDI/TENDON	36	19	Compression de données (SPACKLEX)	divers	ASS/BASIC
HP71	J.P. BONDU	36	26	Erreur humanum est (DOERRLEX)	divers	Assembleur
HP71	H. HELNAES	36	27	Une extension de l'assembleur	divers	FORTH
HP71	A. GILLET	36	31	Fichiers à accès direct	fichiers	BASIC
HP41		37	10	Gestion de compte bancaire	divers	RPN
HP41	F. LEGRAND	37	15	Naviguer sur HP41	astro.	RPN
HP71	MOREAU/FRIESSE	37	17	Calcul de PH automatique	chimie	RPN
HP71	DAVID/MARTINET	37	22	Un Lex déchainé (CLLEX)	divers	Assembleur
HP71	J.P. BONDU	37	25	La fonction POSI (POSILEX)	divers	Assembleur
HP71	M. MARTINET	37	27	Les messages de l'HPIL (ILMSGLEX)	divers	Assembleur
HP71	J.F. GARNIER	37	33	Nouveau Lex PPOLL (PPOLL)	divers	Assembleur
HP41	L. ANCELET	38	8	Programmes astronomiques	astro.	RPN
HP71	G. TOUBLANC	38	18	Le nouveau DIVILEX (DIVILEX)	math.	ASS/BASIC
HP71	J.P. BONDU	38	24	Un Lex pour vos Basics (BASICLEX)	divers	Assembleur
HP71	A. GOUBAULT	38	34	Fortement Complexe	math.	FORTH
HP71	C. GEGOUZO	39	10	Electronique de base	elect.	RPN
HP71	P. DAVID	39	17	Les débuts (LOWCS)	divers	Assembleur
HP71	J.J. DHENIN	39	21	Traitement de tableaux (VECTLEX)	fichiers	Assembleur
HP71	J.P. BONDU	39	32	Encore un SCAN... DALEI	divers	BASIC
HP71	G. TOUBLANC	39	32	Intégrales et complexes	math.	BASIC
HP41	F. GUY	40	12	Calculs de coniques	math.	RPN
HP71	A. GOUBAULT	40	25	A fortiori complexe	math.	FORTH
HP71	A. BOCHET	40	31	Le nouveau calendrier	divers	BASIC
HP71	G. KOSSMAN	40	31	Utilitaires	divers	BASIC



VOTRE MODULE JPC

Chers amis,

PPC-Paris est heureux de vous annoncer la naissance d'un grand projet : le **module JPC**.

Notre Club a vu fleurir un grand nombre de programmes pour le HP-71, dont beaucoup de fichiers Lex, c'est à dire des programmes en assembleur apportant de nouvelles fonctionnalités au Basic.

Depuis cet été, Pierre David et Janick Taillandier ont réuni toutes ces fonctions en un seul fichier Lex. Ceci représente un travail très important, et une taille non moins importante !

Le fichier fait, à l'heure où j'écris ces lignes, plus ou moins 11 kilo-octets. Cette taille va, compte-tenu des ouvrages en préparation, augmenter substantiellement. On peut s'attendre à avoir bientôt un Lex de 16 kilo-octets.

Nous sommes bien conscients que cette taille rend le fichier inutilisable par la plupart d'entre vous.

Pourtant, un manuel a été préparé, et est très apprécié par ceux qui l'ont vu, même s'il reste à enrichir. Il est dommage que tout ce travail reste inutilisé, et ne profite pas aux membres du Club.

Aussi, l'idée est venue d'en faire un module. Les nouveaux modules Eprom rendent ce projet accessible à un Club tel que le nôtre.

La technique des Eproms permet d'étendre le projet initial : il est dommage de ne pas utiliser la totalité des **32 Ko** ou **64 Ko** offerts par les Eproms. Nous vous proposons donc de vous faire votre propre module en ajoutant à JPCLEX, si vous le souhaitez, vos programmes personnels. Avec ce projet, vous pourrez donc enficher dans l'un des 4 ports avant du HP-71 **votre propre module**.

Ce module sera en tout point identique à un module HP. Il se branchera dans un port avant, et ne nécessite aucun accessoire particulier.

Nous nous proposons donc de vous fournir :

Le module Eprom (32 Ko ou 64 Ko)

Le brûlage de l'Eprom (avec ou sans vos programmes personnels)

Le manuel

Ceci vous coûtera de 2000 à 3000 F, suivant les options choisies (voir le bon de commande).

Tout ceci va se dérouler de la manière suivante :

1- Vous recevez cette lettre. Si le projet vous intéresse, vous nous envoyez votre chèque avant le 15 janvier 1987. Nous vous confirmerons votre participation par courrier.

2- Ceux qui auront choisi d'ajouter leurs programmes personnels seront invités à nous les faire parvenir pour le 1er mars, date limite. Il est bien clair que nous respecterons la confidentialité des programmes. Par ailleurs, notre intervention se bornera à brûler les programmes tels qu'ils nous seront fournis, sans vérification d'aucune sorte.

3- Les modules et manuels (et les supports magnétiques en retour) vous seront adressés début avril.

Pour ceux qui ne pourraient pas participer au projet dès maintenant, il sera possible de commander ultérieurement un module. Malheureusement, nous ne bénéficierons plus, alors, des réductions liées à la commande groupée que nous allons passer : le module sera donc plus cher.

Tout ce travail est et sera, comme le reste de l'activité du Club, fourni par des **membres bénévoles**. Pour vous donner un ordre d'idées, Pierre et Janick ont déjà donné 250 heures de leur temps de loisirs pour ce projet.

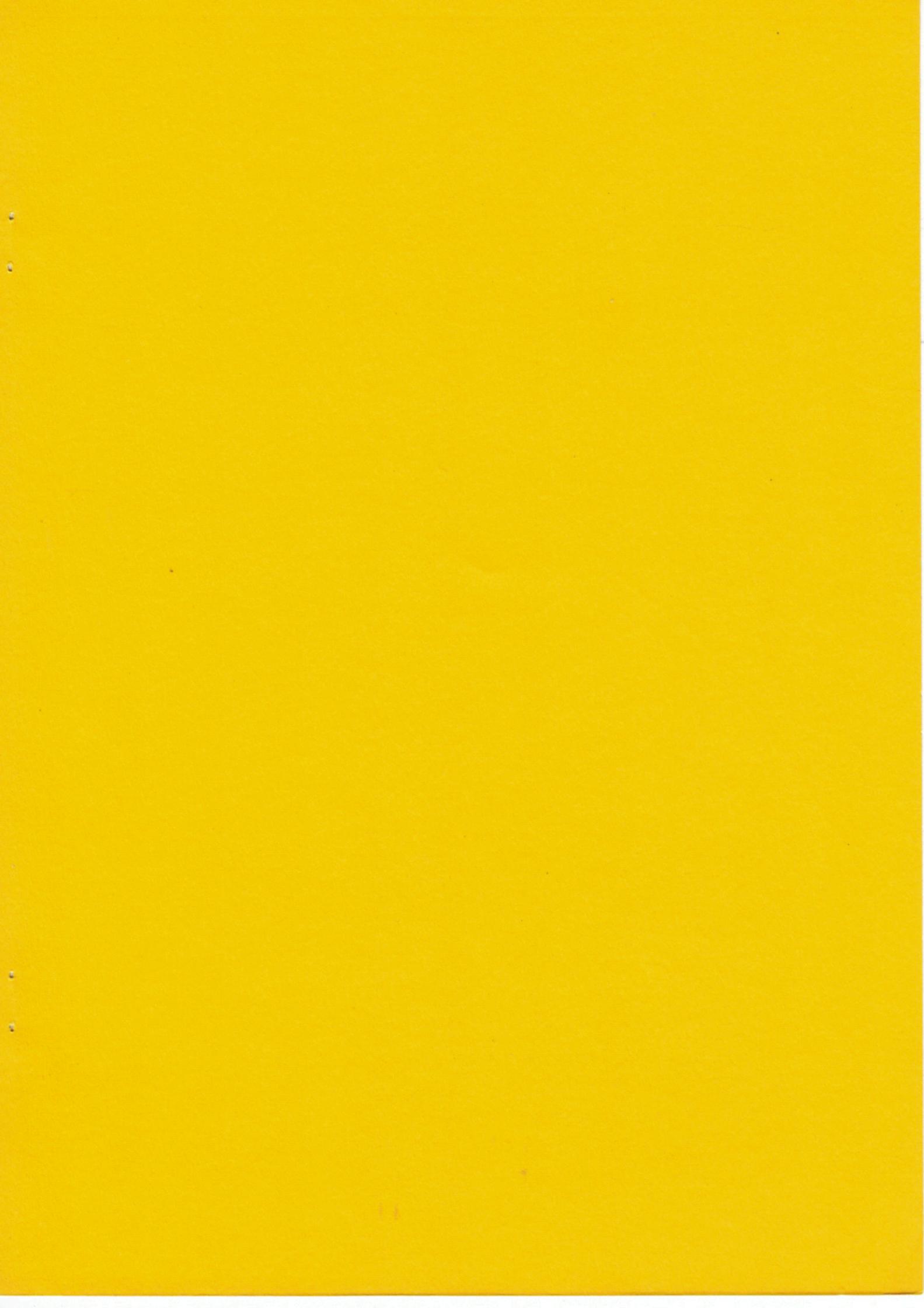
L'intégralité des bénéfices éventuels ira directement au Club. Aucune des personnes directement concernées (Pierre, Janick ou moi) n'en tirera le moindre profit.

En attendant de vous consacrer nos week-ends...

Philippe Guez

JPCLEX : LISTE DES MOTS-CLEF

Mot-clef	Auteurs	(JPC correspondant)	Mot-clef	Auteurs	(JPC correspondant)
ADBUF\$	Pierre David / Michel Martinet	(22,27)	LF	Pierre David	(26,40)
ARR	Laurent Istria	(25)	MARGIN	Michel Martinet	(26)
ASC\$	Pierre David / Michel Martinet	(22,27)	MAXD	Michel Martinet	(30)
ATH\$	Pierre David / Michel Martinet	(22,27)	MAXM	Michel Martinet	(30)
ATTN	Pierre David / Michel Martinet	(23)	MDY	Laurent Istria	(28,31)
BELL	Pierre David	(26,40)	MENU	Jean-Jacques Dhenin	(26)
BLIST	Jean-Pierre Bondu	(38)	MEMD	Michel Martinet	(30)
BOLD	Pierre David	(26,40)	MEMM	Michel Martinet	(30)
CENTER\$	Pierre David / Michel Martinet	(26)	MERGE	Pierre David / Michel Martinet	(37)
CESURE	Pierre David / Michel Martinet	(26)	MODE	Pierre David	(26)
COMB	Laurent Istria	(25)	NLOOP	Jean-Francois Garnier	(30,37)
CONTRAST	Laurent Istria / Jean-Jacques Moreau	(22,24)	NPRM	Guy Toublanc	(35,38)
CR	Pierre David	(26,40)	PAINT	Jean-Jacques Moreau	(24)
DATE+	Francois Legrand	(31)	PBLIST	Jean-Pierre Bondu	(38)
DDAYS	Laurent Istria	(28,31)	PERF	Pierre David	(26,40)
DISABLE	Michel Martinet	(24)	PL	Pierre David	(26,40)
DMY	Laurent Istria	(28,31)	PEEK\$	Pierre David / Michel Martinet	(23)
DOW\$	Laurent Istria	(28,31)	PGCD	Guy Toublanc	(35,38)
DOW	Laurent Istria	(28,31)	PHI	Guy Toublanc	(35,38)
EDIT	Jean-Pierre Bondu/Pierre David/Michel Martinet	(31,37)	POKE	Pierre David / Michel Martinet	(23)
ENABLE	Michel Martinet	(24)	POSI	Jean-Pierre Bondu	(37)
ENDUP\$	Jean-Jacques Moreau	(25,31)	PPCM	Guy Toublanc	(35,38)
ENDUP	Jean-Jacques Moreau	(25,31)	PPOLL	Jean-Francois Garnier	(30,37)
END WHILE	Janick Taillandier	(31)	PRIM	Guy Toublanc	(35,37,38)
ENTRY\$	Jean-Jacques Moreau	(31)	RED\$	Pierre David / Michel Martinet	(22,27)
ESC\$	Pierre David	(26,40)	REDUCE\$	Pierre David / Michel Martinet	(26)
EXECUTE	Jean-Jacques Moreau	(31)	RENUMREM	Jean-Pierre Bondu	(38)
EXIT	Janick Taillandier	(30)	REPEAT	Janick Taillandier	(31,34)
FF	Pierre David	(26,40)	REPLACE\$	Michel Martinet	(23)
FILE?	Stephane Barizien	(23)	RPLC\$	Jean-Jacques Moreau	(35)
FIND	Jean-Jacques Moreau	(31)	SHRINK	Jean-Jacques Moreau	(35)
FORMAT\$	Pierre David / Michel Martinet	(26)	SLEEP	Jean-Francois Garnier	(30,37)
FPRM	Guy Toublanc	(35,38)	SPACE\$	Pierre David / Michel Martinet	(26)
GLINE	Pierre David	(35)	SRQ	Jean-Francois Garnier	(30,37)
GPSET	Pierre David	(35)	STACK	Michel Martinet	(25)
HMS+	Michel Martinet	(25)	STARTUP\$	Jean-Jacques Moreau	(25,31)
HMS-	Michel Martinet	(25)	SWAP	Jean-Jacques Moreau	(31)
HMS	Michel Martinet	(25)	TOKEN	Jean-Jacques Moreau	(31)
HR	Michel Martinet	(25)	TYPE	Jean-Jacques Moreau	(31)
HTAS\$	Pierre David / Michel Martinet	(22,27)	UNDERLINE	Pierre David	(26,40)
INV\$	Jean-Jacques Moreau	(24)	UNTIL	Janick Taillandier	(31,34)
INVERSE	Jean-Jacques Moreau	(24)	WHILE	Janick Taillandier	(31,34)
KSPEED	Jean-Jacques Moreau	(26)	WRAP	Pierre David	(26,40)
LEAVE	Janick Taillandier	(31,34)			



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

La maquette de ce numéro a été préparée et réalisée par Pierre David, Janick Taillandier et Philippe Guez, grâce à un système comprenant un HP71B, deux lecteurs de disquettes HP9114A, une imprimante HP2225B, et une imprimante LaserJet.

Directeur de la publication : Philippe Guez.

Numéro ISSN : 0762 - 381X.