



JPC

PPC-PC

JPC
OCTOBRE
1984
N°16

LE NUMERO 35FF

LAURENT ISTRIA	1	EDITORIAL
PHILIPPE GUEZ	2	UN MOT DU PRESIDENT
JEAN MARTINELLI	3	PPC PC A LA RADIO
PIERRE ANTOINE	6	CREATION D'UN XROM (suite)
PHILIPPE GUEZ	8	ENTREE DE CARACTERES EN ALPHA
JEAN-PIERRE TOYRE	8	BIZARRERIE SUR HP41CX
JEAN-CLAUDE BECKER	10	QUE PEUT ON FAIRE AVEC UN MODULE I/O
JEAN-CLAUDE BECKER	10	PRGM DIRE
JEAN-CLAUDE BECKER	11	PRGM ENVOIE
DENIS CASTELAIN	13	PRGM CT (COMMUNICATION TELEPHONIQUE)
GILBERT TISSERAND	14	TRADUCTION A LA GREC DU PRGM MUMPUS
JEAN-JACQUES MOREAU	16	PRGM INTG
JEAN-JACQUES MOREAU	18	PRGM LEC
DANIEL JACOB	19	FONCTION DECODE PROGRAMMES
OLIVIER ARBEY	23	IMPRESSIONS SUR LE HP110
DAVID / MARTINET	25	PRGM JPCLISTE
MICHEL MARTINET	25	PRGM VOLABEL
PIERRE LANGLOIS	26	PRGM NUAGE
OLIVIER ARBEY	26	POEME MACHINE
PIERRE LANGLOIS	27	ROUTINE D'INVERSION VIDEO
PIERRE DAVID	27	FONCTION MSG\$
PIERRE DAVID	28	PRGM POLYCOPY

Les illustrations sont de PILOUSAN.

EDITORIAL

Chères amies, Chers amis,

Les sanglots longs des violons de l'automne
Blessent mon coeur d'une langueur monotone.

Verlaine

Eh oui, l'automne est arrivé, avec lui ses frimas, son ciel gris, sa pluie fine, ses journées de neuf heures. Atroce, pareil à lui-même. Mais heureux êtes vous, qui pouvez occuper vos longues soirées, aidés pour cela par votre fidèle calculateur HP.

Mais revenons à des choses plus terre à terre. Parlons de l'Assemblée Générale; elle se tiendra probablement fin octobre ou début novembre. Nous vous tiendrons avisés par courrier.

Le SICOB a eu lieu (alea jacta fuit). A l'heure et au jour où cet article est écrit, nous n'avons bien entendu aucun renseignement sur les nouveaux matériels présentés. Avez-vous vu les disquettes HP-IL et la video graphique de PPC PARIS ?

A propos de la HP-41, les possesseurs sont priés de bien vouloir nous faire parvenir des programmes. N'oubliez pas que c'est vous et vous seul qui faites votre journal. Sans vous, le journal ne contiendrait que cet editorial, et pour rester dans les normes, il eut été nécessaire de poursuivre trop avant cette nuit.

Nous essayons une nouvelle présentation de la rubrique 71B. Le mois dernier, nous avons trois colonnes à la une, ce mois-ci, nous vous en proposons deux et attendons vos remarques et suggestions.

Merci, pour le Bureau:

Laurent ISTRIA

UN MOT DU PRESIDENT

Il m'arrive rarement de prendre la plume à ce titre, mais je pense qu'il est bon quelquefois de vous rappeler mon existence.

Je pourrais débiter ma lettre comme dans l'éditorial: "les sanglots longs ... ". Mais j'ai juste quelques rapproches à vous faire. Effectivement: à mon retour de vacances, j'ai voulu faire le point des articles qui nous restent. Beaucoup de membres nous font des compliments sur les articles et leur niveau d'intérêt: "BRAVO AUX REDACTEURS". Mais ils semblent oublier que c'est l'effectif de 150 membres qui permet de garder vie à notre journal. Notre prétention à tous, est de l'amener à un niveau de qualité comparable à celui des revues professionnelles. La seule différence est le manque évident de publicité que nous nous refusons d'y insérer. Nous avons fait le calcul, il n'y a pas si longtemps, qu'un article par membre et par trimestre, nous permettait d'avoir une revue d'épaisseur très appréciable. Suivez mon conseil: reprenez les JPC, examinez-les, et posez vous une seule question: "qu'ai je fait pour la vie de mon club et de son journal?" Cherchez le nombre d'articles que vous avez écrit, et je vous le demande: REAGISSEZ! Quand nous avons créé le club, nous pensions que son journal serait le début d'une étroite collaboration entre les membres. Mais je m'aperçois que ce sont toujours les mêmes noms qui reviennent. J'attends donc vos impressions non seulement sur cette demande, mais aussi sur tous les appels que nous avons fait depuis la création du PPC PC.

d'autre part, la recherche auprès de divers imprimeurs du meilleur rapport qualité/prix, nous a permis d'atteindre une qualité très appréciable, et celle-ci fera qu'augmenter. Le seul problème, celui de tous clubs loi de 1901 dont la comptabilité est saine, est celui du financement. Le coût du papier augmente, le nombre de page augmente, la qualité augmente et nous avons réussi à garder la périodicité de 10 numéros par an au prix de bien des efforts. Aussi, après en avoir longuement discuté avec les membres du bureau, nous nous voyons dans l'obligation d'augmenter le montant de la cotisation et le prix du journal à l'unité.

- désormais: - celui du journal à l'unité sera de 35FF
- l'abonnement, restera à 200FF jusqu'à la fin du SICOB de septembre.
- A partir du numéro d'octobre, 250FF et ceci jusqu'à la fin janvier (petit cadeau de fin d'année pour les réabonnement).
- A partir du numéro de février 85, il sera de 300FF avec un tarif étudiant.

Enfin, n'oubliez pas le prochain SICOB de printemps ou nous espérons avoir le même stand que l'an dernier. Nous sommes actuellement à la recherche d'interfaces et de moniteurs VIDEO pour l'animation.

Espérant que vous comprendrez et approuverez cet appel, je vous souhaite à tous une heureuse programmation.

PHILIPPE.

RFM

La Radio Couleur 96,9

DIVERS

VELIZY, le 19 Septembre 1984

Monsieur,

RFM va proposer, à partir du lundi 24 Septembre, une émission axée sur la micro-informatique.

L'une des rubriques que nous allons développer est susceptible de vous intéresser.

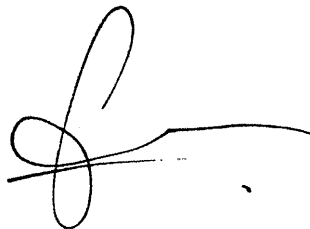
Tous les jours, du lundi au vendredi, à 17 h 30, nous diffuserons la fiche signalétique d'un club micro-informatique.

Vous trouverez, ci-joint, un questionnaire, que nous vous remercions de bien vouloir remplir très soigneusement et nous retourner le plus rapidement possible, afin que nous puissions avoir les éléments nécessaires, (à l'attention de Jean MARTINELLI).

Dans cette attente et en espérant que cette initiative vous séduira,

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments distingués.

Jean MARTINELLI



JPC

n°18 page 3

NOUS EN AVONS

Sont en vente au club:

- Cartes magnétiques: 150FF les 50 cartes
- Eproms (2716 et 2732):
 - Vièrges: 55FF + 3,10FF de port
 - Programmées : nous consulter
- convertisseurs HPIL (82166A): 1650FF + 3,10FF de port. Livrés avec connecteur et manuel.
- Le MLDL hollandais (société ERAMCO): 3860FF +port. 24k EPROM et 8k RAM de microcodes. Délai 1 à 2 mois.
- Commandes de la ZENROM et de la CCD ROM: prix de souscription 1000FF, envoyez nous 500FF minimum d'arrhes.
- VASM (listing commenté par HP des 3 premières pages de la 41): 150FF + port
- manuel de service de la 41: 50FF + port
- Manuel technique du convertisseur: 20FF + port.

ACHATS GROUPES

Nous envisageons de grouper les achats de ceux qui le désirent, afin d'avoir des réductions sur les matériels HP et autres. Faites nous savoir vos intentions et donnez nous des promesses fermes. Pour l'instant une commande de modules FORTH/ASSEMBLEUR pour HP71B est en route.

COURRIER DU COEUR

Jean Pierre BONDU, Domaine de Croix Marie, 78121 CRESPIERES (056 54 00) vends: 41CV + XFCT + TIME + 2XMEM (tous intégrés) + batterie + chargeur à 2200FF, ou 1 41CV à 1300FF, 1 module quelconque à 300FF, HPIL 400FF crayon optique à 400FF, MLDL SCIP à 1000FF (4k EPROM & 4k RAM). Prix de groupe, si vous êtes vraiment intéressés, n'hésitez pas à appeler, une bonne surprise vous attend.

Alain BOCHET, 4 rue Poirier, 94160 St MANDE (374 24 57)vends: HP41CV + XFCT + XMEM + TIME + LECTEUR DE CARTES + HPIL + ACCUS + CHARGEUR + 160 CARTES (nombreux programmes) + doc: Programmer HP41, synthétique programming (en français), au fond de la HP41 (PRGM pour synt. "CODE", "DECODE", "KA", "CA", "KP" déjà sur cartes). Doc d'origine complete, le tout en très bon état. Prix 3500FF (Tel bureau: 207 75 36 poste 45).

SOS

Jean Marc PRADELLES
5/7 Bd Edgard Quinet
75014 PARIS (322 13 84)

Monsieur,

Ayant eu vocoordonnées par la société Hewlett-Packard (service du telephone vert), je m'adresse à vous dans l'espoir de trouver une solution à mon problème. Je suis propriétaire d'une HP41CV et j'ai fait récemment l'acquisition des manuels d'applications "FLUID DYNAMICS AND HYDROLICS" et "HEATING, VENTILATING AND AIR CONDITIONNING". J'éprouve de grosses difficultés à trouver les concordances avec les équations et unité américaines, et à faire tourner ces programmes. Je voudrais donc savoir, si par l'intermédiaire de votre association, vous disposez de l'équivalent en français de ces programmes? Ou si vous pouvez me mettre en contact avec des personnes susceptibles de pouvoir m'aider dans la programmation de ces manuels.

En vous remerciant par avance, je vous prie d'agreer, Monsieur, mes salutations distinguées.

J.-M. PRADELLES

Plusieurs membres m'ont demandé qui a réalisé un interfaçage entre une 41 et un ordinateur APPLE. Si possible sans convertisseur.



HP 41

RPN

- | | |
|--|-----------------------|
| 1: CREATION D'UN XROM (suite) | (PIERRE ANTOINE) |
| 2: ENTREE DE CARACTERES EN ALPHA | (PHILIPPE GUEZ) |
| 3: BIZARRERIE SUR HP41CX | (JEAN-PIERRE TOYRE) |
| 4: QUE PEUT-ON FAIRE AVEC UN EXT. I/O | (JEAN-CLAUDE BECKER) |
| 5: PRGM DIRE | (JEAN-CLAUDE BECKER) |
| 6: PRGM ENVOIE | (JEAN-CLAUDE BECKER) |
| 7: PRGM CT (COMMUNICATION TELEPHONIQUE) | (DENIS CASTELAIN) |
| 8: TRADUCTION A LA GREC DU PRGM "WUMPUS" | (GILBERT TISSERAND) |
| 9: PRGM INTG | (JEAN-JACQUES MOREAU) |
| 10: PRGM LEC (EXECUTION AUTOMATIQUE) | (JEAN-JACQUES MOREAU) |

LE PETIT THEATRE DES MICROCODES

- | | |
|-------------------------|----------------|
| 11: DECODAGE PROGRAMMES | (DANIEL JACOB) |
|-------------------------|----------------|

CREATION D'UN XROM (suite)

Si vous avez essayé de créer des XROM, vous vous êtes tout de suite aperçu que l'on ne peut programmer que ceux de la 8° ligne du 1° tableau, soit:

XRØ1 - Ø5 - Ø9 - 13 - 17 - 21 - 25 - 29, car cette ligne est en relation directe avec le 2° tableau.

Mais les indirections 32 à 39 comportent 4 possibilités, il faut donc se retourner vers la table des codes et lire entre les lignes.

Alors se dessine le tableau joint des XROM ØØ - Ø1 - Ø2 - Ø3 *, ce qui permet en combinant indirections + fonctions XROM Ø1 - Ø2 - Ø3 - ØØ de créer le reste.

On remarque dans ce tableau sous certains XROM des STO, fonctions, global, etc... En effet, après la manipulation de création avec le CRIC dans le programme, ceux-ci sont suivis parfois de STO ..., fonctions, etc...

Voilà, je vous ai soumis le total de mes cogitations, maintenant, serait il possible qu'un autre membre du club puisse approfondir techniquement ce sujet?

(*) le XROM Ø3,49 à 63 est fonction du nombre de lettres mises après l'indirection.

AMICALEMENT

JEAN PIERRE TOYRE

ERRATUM: Sur la page 20 du n°16 JPC, lire au 1°): 9x16 au lieu de 11x16 pour la conversion de 9 dans le nombre D89B.

JPC

n°18 page 6

XR	00	04	08	12	16	20	24	28
XR	01	05	09	13	17	21	25	29
XR	02	06	10	14	18	22	26	30
XR	03	07	11	15	19	23	27	31

IND32 IND33 IND34 IND35 IND36 IND37 IND38 IND39

colonne

1	Lettre W	→	03,49
2	AC	→	03,50
3	EEX	→	03,51
4	E E AX	→	03,52
5	XR 0-3	→	03,53
6	{ X12-15	→	03,54
	{ GTO IND	→	03,55
↓			
15		→	03,63

FONCTION

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
NULL	LBL 00	LBL 01	LBL 02	LBL 03	LBL 04	LBL 05	LBL 06	LBL 07	LBL 08	LBL 09	LBL 10	LBL 11	LBL 12	LBL 13	LBL 14
00,00	00,01	00,02	00,03	00,04	00,05	00,06	00,07	00,08	00,09	00,10	00,11	00,12	00,13	00,14	00,15
0'	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	0'	EEX'	NEG'	GTO'	XEQ'	W'
XROM 03,49										03,51					03,49
STO 00 à STO 09 ADRES XROM										LBL 14					FONCTION
RCL 00	RCL 01	RCL 02	RCL 03	RCL 04	RCL 05	RCL 06	RCL 07	RCL 08	RCL 09	RCL 10	RCL 11	RCL 12	RCL 13	RCL 14	RCL 15
00,32	00,33	00,34	00,35	00,36	00,37	00,38	00,39	00,40	00,41	00,42	00,43	00,44	00,45	00,46	00,47
STO 00	STO 01	STO 02	STO 03	STO 04	STO 05	STO 06	STO 07	STO 08	STO 09	STO 10	STO 11	STO 12	STO 13	STO 14	STO 15
00,48	00,49	00,50	00,51	00,52	00,53	00,54	00,55	00,56	00,57	00,58	00,59	00,60	00,61	00,62	00,63
+	-	*	/	X<Y?	X>Y?	XSY?	E+	E-	HMS-	HMS-	MOD	%	%CH	P→R	R→P
01,00	01,01	01,02	01,03	01,04	01,05	01,06	01,07	01,08	01,09	01,10	01,11	01,12	01,13	01,14	01,15
LN	X*2	SQRT	YTX	CH5	ETX	LOG	TDIX	E: X-1	SIN	COS	TAN	ASIN	ACOS	ATAN	-DEC
01,16	01,17	01,18	01,19	01,20	01,21	01,22	01,23	01,24	01,25	01,26	01,27	01,28	01,29	01,30	01,31
1/X	ABS	FACT	X=0?	X>0?	LN+X	X<0?	X=0?	INT	FRC	D→R	R→D	-HMS	-HR	RND	-OCT
01,32	01,33	01,34	01,35	01,36	01,37	01,38	01,39	01,40	01,41	01,42	01,43	01,44	01,45	01,46	01,47
CI	X<>Y	PI	CST	RT	RDN	LASTX	CLX	X=Y?	X≠Y?	SIGN	XSO?	MEAN	SDEV	AVIEW	CLD
01,48	01,49	01,50	01,51	01,52	01,53	01,54	01,55	01,56	01,57	01,58	01,59	01,60	01,61	01,62	01,63
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111

colonne

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
DEG	RAD	GRAD	ENTERT	STOP	STN	BEEP	C.A	LASHF	PSE	LOG	OFF	ADON	OFF	PROMPT	ADV
02,00	02,01	02,02	02,03	02,04	02,05	02,06	02,07	02,08	02,09	02,10	02,11	02,12	02,13	02,14	02,15
ACE	MS	ST+>MS	ST->MS	ST X>MS	ST X<MS	LOG	DE	VIEW	SEES	ASTO	ARC	FLX	SCI	ENG	TONE
02,16	02,17	02,18	02,19	02,20	02,21	02,22	02,23	02,24	02,25	02,26	02,27	02,28	02,29	02,30	02,31
CHIFFRE ADRES XROM 02,16 à 02,24										FONCTION					LBL 14 à B adresse XROM 02,25 à
XR 0-3	XR 4-7	XE2-11	X12-15	X16-19	X20-23	X24-27	X28-31	SF	CF	FSC	FCTC	FS?	IPC?	GTO IND 000 99	XROM 02,48
03,53			03,54					02,40	02,41	02,42	02,43	02,44	02,45		
FONCTION										FONCTION					FONCTION
STO 00	GTO 01	GTO 02	GTO 03	GTO 04	GTO 05	GTO 06	GTO 07	GTO 08	GTO 09	GTO 10	GTO 11	GTO 12	GTO 13	GTO 14	GTO 15
02,49	02,50	02,51	02,52	02,53	02,54	02,55	02,56	02,57	02,58	02,59	02,60	02,61	02,62	02,63	02,64
T GLOBAL										XEQ T GLOBAL					XEQ T GLOBAL
XROM 03,54										XROM 00,30 (7 iszi)					XROM 03,14
FONCTION										FONCTION					FONCTION
GTO 15	à	GTO 99	T SPARE			XROM 03,53			XEQ T SPARE			XROM 00,30			AF
FONCTION										FONCTION					FONCTION
REQ 00	à	XID 99													
FONCTION															
T TEXT 10 à 9					T TEXT 10 à 15					XEQ T TEXT 1 à 9					
XROM 03,53					XROM 03,54					XROM 00,30					
FONCTION										T Global					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111

Attention cette table n'est pas décodée complètement.

ECA "Entrée de Caractères en Alpha"

Suite au coup de fil d'un honorable membre, vous trouverez ci-après un programme vous permettant en mode programme d'ajouter (APPEND) des caractères alphanumériques à une chaîne déjà existante et contenant au plus 21 caractères.

Si vous utilisez souvent le SHIFT, il vous est possible d'ajouter "SF Ø7" entre les lignes 13 et 14.

A l'exécution de ECA, on vous demande une entrée, ceci peut être changé en fonction de vos besoins, c'est votre chaîne primitive. Les lignes Ø7 à 12 font l'étude du registre "d" et stocke les drapeaux 4Ø à 55 dans les drapeaux Ø à 15 qui eux peuvent être changés et testés selon les besoins. Les drapeaux 45 (entrée de données), 47 (SHIFT) et 48 (ouverture du mode ALPHA) se retrouvent respectivement en Ø5, Ø7 et Ø8.

La fin du programme sert à la remise en état de votre HP41:

Le registre "d" (autres drapeaux que 45, 47 et 48), le registre ALPHA et la pile (registres "Y", "Z" et "T") et le LASTX ne sont pas perdus

Le registre "X" est mis à Ø.

LIGNE1Ø & 17: Ø = APPEND
[= M
\ = N
] = O
^ = P

```
Ø1LBL "ECA"
Ø2 AON
Ø3 "CHAINE?"
Ø4 STOP
Ø5 FC?C 23
Ø6 CLA

Ø7LBL Ø1
Ø8 X<> d
Ø9 X<> [
10 "Ø*****"
11 X<> [
12 X<> d
13 SF Ø5
14 SF Ø8
15 X<> d
16 X<> [
17 "Ø**"
18 STO [
19 RDN
20 RCL \
21 X<> d
22 X<> ^
23 X<> ]
24 X<> \
25 RDN
26 .
27 X<> ^
28 CLX
29 AVIEW
30 END
```

BIZARRERIE SUR HP41CX

Essayez d'exécuter un programme "xxxxxxx", s'il n'existe pas dans la mémoire, la HP41CX affiche "NONEXISTE".

Par contre, après avoir exécuté le programme ci-joint, la HP41 n'affiche pas "NONEXISTENT".

POURQUOI?

Marche à suivre:

- 1°) Affectez: "+-" à "LN",
"x/64" à "TANG".
 - 2°) Après avoir lancé le PRGM avec $\overline{+-}$, l'affichage indique READY
 - 3°) ENTER un chiffre du type: $x/64^x$ voir tableau joint.
(x,64 x,32 x,16 x,8 x,4 ou x,2)
- Appuyez sur $\overline{x/64}$, l'affichage indique un chiffre.

4°) Faites maintenant:

XEQ 02 à 99 ou chaîne ALPHA "1 à 7 chiffres ou lettres"
GTO 02 à 99 ou "id"
STO 02 à 99 ou "id"
RCL 02 à 99 ou "id"

5°) Théoriquement, la HP affiche "NONEXISTENT", seulement dans ce cas, elle redonne le résultat affiché précédemment?

6°) Refaire le 4°), la HP affiche "NONEXISTENT"?

01LBL "+-"	11 100	21 STO 01	30 64
02 FIX 2	12 *		31 *
03 CLRG	13 STO 01	22LBL 00	32 25.4
04 CLX	14 10	23 RCL 00	33 64
05 " READY"	15 /	24 INT	34 /
06 AVIEW	16 ENTER^	25 STO 00	35 *
07 STOP	17 FRC	26 SF 25	36 END
	18 X0?	27 RCL 00	
08LBL "X/64"	19 GTO 00	28 RCL 01	LIGNE18= X0? code: 99
09 STO 00	20 X<>Y	29 /	
10 FRC			

AMICALEMENT

JEAN PIERRE TOYRE.

Réponse du Dr JPC:

Quand vous armez le drapeau 25 (ERROR IGNORE), et que le pointeur passe sur une instruction qui provoque un message d'erreur, cette instruction est ignorée par la machine.

PHILIPPE.

QUE PEUT-ON FAIRE AVEC UN MODULE EXTENDED I/O?

J'utilise beaucoup un tout petit nombre de ses fonctions pour la commande de mes automatismes présents et à venir.

Mais ce module comporte bien d'autres fonctions (cf JPC N° de)

Aussi, pour ceux qui veulent le rentabiliser, et pour ceux qui hésitent à se le procurer, voici réunis dans deux programmes commentés quelques exemples de ses possibilités lorsqu'il est associé à un lecteur de cassettes HP 82161.

Le premier programme, "DIRE", permet de faire imprimer le catalogue d'une cassette par une imprimante ou une table traçante interfacée IL par un convertisseur HP82166A.

En effet, l'instruction normale "DIR" est inopérante, car la 41 considère l'imprimante comme un vulgaire convertisseur et n'arrive plus à se faire obéir d'elle..(Pour ceux qui n'ont pas encore vu fonctionner ce genre d'imprimante, rassurez-vous, c'est à peu près le seul cas où il y a des problèmes.)

Le deuxième programme, lui, "ENVOIE"/"RAMENE", permet de créer un tampon (Buffer) de 256 octets de mémoire vive pour y stocker une ou plusieurs chaînes alphanumériques, et les récupérer ensuite.

Mais contrairement au module HP IL DEVELOPPEMENT, cette zone mémoire n'est pas prélevée sur la MEV de la 41, mais sur celle du lecteur de cassettes. D'où, 6 joie, 1/4 de Koctets de mémoire vive récupéré!



PROGRAMME " DIRE " :

Une remarque: ce programme n'est pas identique à "DIR" quand au résultat obtenu: Il manque les indications de sécurisation, de privatisation, et de départ automatique. par contre ,il donne en plus le numéro d'enregistrement de chaque fichier. (cf exemples)

Le programme m'a été fourni par ETIENNE POUPE pour la table traçante CANON (banc d'essai dans le numéro de juin 1984), et je me suis amusé à y rajouter un maximum d'ordres supplémentaires.

Pour les indications manquantes, il n'existe aucune instruction les donnant directement; il faut lire et décoder chaque octet du catalogue de la bande individuellement. C'est possible avec le I/O, mais je n'ai pas le temps de m'en occuper. Alors je lance un appel au peuple: envoyez-nous vos trouvailles!

COMMENTAIRE DES INSTRUCTIONS:

- Pas 02 à 05 : cherche un convertisseur, et le sélectionne comme appareil principal.
- Pas 08 à 23 : affiche l'en tête (date, heure, et nom des rubriques)
- Pas 25 à 29 : cherche et place en alpha le nom du fichier dont le numéro d'ordre est dans le registre 01
Si ce fichier n'existe pas (fin du catalogue), va en LBL 10.
- Pas 30 (FLTYPE) : place en X les deux lettres-code du type du fichier.
- Pas 35 à 41 et 44 à 49 : accroche la valeur de X justifiée à droite.
- Pas 42 : donne la longueur du fichier, en octets pour les programmes et en registres pour les autres types de fichiers (valeurs aberrantes pour les fichiers de type inconnu-?)

Pas 50 à 55 : affiche ou imprime une ligne.

Pas 59 à 60 : (7 DEVL) rembobine entièrement la cassette (identique à la touche "REWIND"); celle-ci est prête à être enlevée.

REMARQUE: on pourrait raccourcir le programme en remplaçant les labels 00 à 05 par une boucle, mais cela le ralentirait encore, alors qu'il est déjà assez lent.



PROGRAMME "ENVOIE" :

REMARQUE: Ce programme considère que la boucle IL est en mode manuel et que le lecteur de cassettes est appareil principal. (si se n'est pas le cas, mettre en X le N° de l'appareil sur la boucle, et faire "SELECT"; "MANIO")

Le lecteur de cassettes dispose de deux mémoires tampon de 256 octets chacune, numérotées 0 et 1, et d'un pointeur variant de 0 à 255, commun aux deux mémoires. (Quand il pointe l'octet "i", il pointe à la fois les octets "i" e de chaque mémoire.)

Comme la mémoire 0 (et elle seule) est douée de réflexes fort dangereux pour nous, (elle a parfois tendance à décider d'expédier tout son contenu sur la bande magnétique-entre autres chaque fois qu'elle es... pleine-), le programme ne l'utilise pas et veille à la laisser intacte, ne se servant que de la mémoire 1 .

COMMENTAIRE DES INSTRUCTIONS :

Pas 03 : doit contenir l'adresse de l'appareil sur la boucle.

Pas 04 : "LISTEN" place l'appareil en mode récepteur (lecteur) Le voyant "BUSY" s'allume et reste allumé .

Pas 05 à 07 : La séquence "10" "DEVL" place le pointeur à 0 et échange les contenus des deux mémoires (comme X<>Y). Le deuxième "DEVL" remet les mémoires à leurs places.

Pas 09 à 12 : Envoie la chaîne en alpha vers la mémoire 1, en l'écrivant à partir de la position du p pointeur.

Pour stocker un groupe de chaînes il faut donc faire

XEQ A la première fois et XEQ a les autres fois.

Pas 15 à 16 : Place l'appareil en mode émetteur.

Pas 17 à 19 : Comme 05 à 07, en mode émetteur.

Pas 21 à 22 : Transfert une chaîne de la mémoire 1 vers la boucle, en commençant au pointeur.

Pas 26 : Envoie la chaîne (jusqu'au premier caractère fin de ligne/retour chariot) vers l'appareil dont la position sur la boucle IL est placée dans le registre 00. R00 doit contenir un nombre compris entre 1 et 30). Les données ne transitent pas par la mémoire de la 41.

Pas 29 à 30 : Ramène la chaîne vers le registre Alpha et l'affiche. (Si R00 est nul).

Pour ramener un groupe de chaînes, il faut donc faire

XEQ E la première fois et XEQ e les autres fois.

REMARQUE: Attention à l'indicateur 17!

En mode émetteur, il vaut mieux le désarmer.

En mode récepteur, il accrochera entre elles deux chaînes successives, s'il est armé, et les traitera comme des chaînes séparées s'il est désarmé.

EXTENDEDEMENT VOTRE:

Jean-Claude BECKER

JPC

n°18 page 11

01+LBL "DIRE"

02 "HP82166"

03 FINDID

04 SELECT

05 MANIO

06 1

07 STO 01

08 FIX 6

09 DATE

10 CLA

11 ADATE

12 "t "

13 TIME

14 FIX 4

15 ATIME24

16 CF 17

17 OUTA

18 ADV

19 FIX 0

20 CF 29

21 " NOM TYPE "

22 "t LONG."

23 OUTA

24+LBL 11

25 AUTOIO

26 RCL 01

27 DIRX

28 X=0?

29 GTO 10

30 FLTYPE

31 "t "

32 ARCL X

33 "t "

34 RCL 01

35 RCL 01

36 LOG

37 INT

38 X=0?

39 XEQ 04

40 RDN

41 ARCL X

42 FLENG

43 "t "

44 ENTERt

45 LOG

46 INT

47 XEQ IND X

48 RDN

49 ARCL X

50 MANIO

51 FC? 55

52 AVIEW

53 FS? 55

54 OUTA

55 ISG 01

56 DEG

57 GTO 11

Catalogue normal

58+LBL 10

59 7

60 DEVL

61 PWRDN

62 BEEP

63 OFF

64+LBL 00

65 "t "

66+LBL 01

67 "t "

68+LBL 02

69 "t "

70+LBL 03

71 "t "

72+LBL 04

73 "t "

74+LBL 05

75 .END.

NAME	TYPE	REGS	DIR
-41/5-	PR,S,A	2	
BECKER	PR,S,A	13	
MSTRDJC	DA,S	49	
COQ/VIN	PR,S	205	
MONSTRE	WA,S	336	
XEDIT	PR,S	227	
MSTRJDB	DA	49	
TRAIN1	WA,S	336	
TRAIN2	WA,S	336	
PER	PR	16	
SUIVITR	PR	4	
DEC	PR	10	
AFFIC	AS,S	200	
TRAIN3	WA	336	
TRAIN	WA,A	336	
VENTE D	WA,S,A	336	
VENTE ?	WA,S,A	336	
SICOB	WA,S	336	
COURSE	??	264	
LABYR	??	12050	
FRACTIO	??	12306	
RACINEQ	??	2561	
INTEG	??	3586	

01+LBL "ENVOIE"

02+LBL A

03 1

04 LISTEN

05 10

06 DEVL

07 DEVL

08+LBL a

09 1

10 DEVL

11 OUTA

12 RTN

13+LBL "RAMENE"

14+LBL E

15 65

16 SEND

17 4

18 DEVT

19 DEVT

20+LBL e

21 1

22 DEVT

23 RCL 00

24 X=0?

25 GTO 00

26 XFERCL

27 RTN

28+LBL 00

29 INA

30 AVIEW

31 END

"DIRE" sur GP 100

16.09.1984 11:39:42

NOM	TYPE	LONG.
-41/5-	PR	13
BECKER	PR	90
MSTRDJC	DA	49
COQ/VIN	PR	1432
MONSTRE	WA	336
XEDIT	PR	1587
MSTRJDB	DA	49
TRAIN1	WA	336
TRAIN2	WA	336
PER	PR	106
SUIVITR	PR	24
DEC	PR	69
AFFIC	AS	200
TRAIN3	WA	336
TRAIN	WA	336
VENTE D	WA	336
VENTE ?	WA	336
SICOB	WA	336
COURSE	??	264
LABYR	??	12050
FRACTIO	??	12306
RACINEQ	??	51713
INTEG	??	56834

REMARQUE: LES FICHIERS "??" SONT DES PROGRAMMES SUR 71; VOUS EN RECONNAITREZ CERTAINS DEJA PUBLIES DANS JPC.

ABCDE

SF 17

FGHIJ

XEQ A

KLMNOP

XEQ a

QRST

XEQ a

UVWX

XEQ a

YZ=?

CF 17

XEQ a

: ,?<

XEQ a

XEQ a

XEQ E

ABCDEFGHIJKL MNOPQRST UVWX

XEQ e

YZ=?

XEQ e

XEQ e

: ,?<

PROGRAMME "CT"

" Calcule le prix d'une communication téléphonique."

Nécessite: le module TIME

Un annuaire téléphonique pour déterminer la durée de la taxe de base en fonction de la destination de votre appel.
Si la taxe de base venait à augmenter, changer le " ",65 " " du pas 05.

Affectez "CT" à la touche SIN (23)
Durée TB (SEC) : Entrez la durée de la taxe de base (heure pleine) en fonction de la destination de l'appel, en secondes (12, 24..)

FERIE ? Si oui, appuyez sur "0" (touche 42)
Si non, appuyez sur n'importe quelle touche (RS par exemple) ou laissez faire (soyez patient.)

PRET ? Composez votre n° de téléphone.
Quand votre correspondant décroche, appuyez sur R/S.
Le PGM boucle environ toutes les 12', et affiche le temps écoulé depuis le début de la communication et le prix.
En cas de changement de tarif en cours de communication, celui-ci est indiqué par un "BEEP".
Quand vous raccrochez, appuyez sur SIN.

01+LBL "CT"	76+LBL 01	112+LBL 30	GTO "T" STOPSW SF 03
CLX X>F CLRG ,65	14 FS? 02 XEQ 05	,35	GTO "T"
STO 02 "DUREE TB " 40	FS? 02 GTO 00 18		
XTOA "tSec" 41 XTOA	XEQ 05 21,5 XEQ 05	114+LBL 04	182+LBL 00
PROMPT ENTER↑ ENTER↑		RCL 02 * STO 00	CLX X>F CLX STOP
60 MOD 1 E2 / STO 2		"PRET?" FC? 00 PROMPT	GTO "CT" END
LASTX * - 60 / +		FC? 00 GTO 01 FC?C 04	
1 E2 / HR STO 01	86+LBL 00	GTO "T" RCL 05 RCL 00	
"FERIE?" TONE 5 AVIEW	23 XEQ 05 6 GTO 00	* ST- 04 GTO "T"	
GETKEY CLD 42 X=Y?			
GTO 00			
39+LBL 09	91+LBL 05	130+LBL 01	
DATE DOW 0 X=Y?	TIME HR X>Y? RTN	"ALLO ALLO" AVIEW 0	
GTO 00 6 + X=Y?	X<Y	SETSW RUNSW SF 00 PSE	
GTO 01 GTO 07		PSE	
50+LBL 03	97+LBL 00	139+LBL "T"	
BEEP RCL 2 STO 04	STO 03 GTO IND X	FIX 4 RCLSW CLA	
SF 04 RCL 00 / STO 05		ARCL X HR RCL 01 /	
GTO 09	100+LBL 18	ENTER↑ FRC X=0?	
	1 GTO 04	GTO 00 - 1 + GTO 01	
59+LBL 00	103+LBL 21	155+LBL 00	
SF 01 GTO 07	,7 GTO 04	-	
62+LBL 01	106+LBL 08	157+LBL 01	
14 TIME X>Y? SF 02		RCL 00 * RCL 04 +	
		FIX 2 "t=" ARCL X	
	107+LBL 14	"tF" AVIEW TONE 9	
		RCL 03 TIME HR X>Y?	
	108+LBL 23	GTO 03 FS? 03 GTO 00	
	,5 GTO 04	GETKEY 23 X=Y?	
67+LBL 07	111+LBL 06		
6 XEQ 05 FS? 01			
GTO 00 FS? 02 GTO 01			
8 XEQ 05			

Denis
CASTELAIN

JPC

TRADUCTION A LA "GREC" DU PRGM "WUMPUS" ALIAS THESEE (livret de solutions "GAMES" de H.P.)

LBL A: Vous permet (représentant THESEE) de vous rendre dans l'une des grottes Adjacentes à celle que vous occupez, avec: votre épée et la pelote de fil de soie offerte par Ariane, fille de Minos, roi de Crète.

LBL B: Vous permet de livrer Bataille au minotaure en laissant le fil d'Ariane dans la caverne d'où vous partez, pour venir la reprendre ensuite.

1°/ Le monstre gîte dans la caverne choisie: la lutte s'engage...vous lui arrachez une corne avec laquelle vous lui defoncez le crâne.....

2°/ Le monstre n'est pas là, il change alors de gîte et va dans une grotte adjacente à celle où il se trouvait, il peut tres bien se tapir dans l'ombre où vous aviez laissé le fil d'Ariane ????

LBL C: Vous permet de visualiser: les dangers qui vous entourent, la Case où vous êtes et les cases adjacentes à la votre.

LBL D: Début du jeu.

L'annonce d'ossuaire(s) laisse présumer l'existence de galeries menant à d'autres cavernes par des labyrinthes trop étroits pour le passage du monstre.

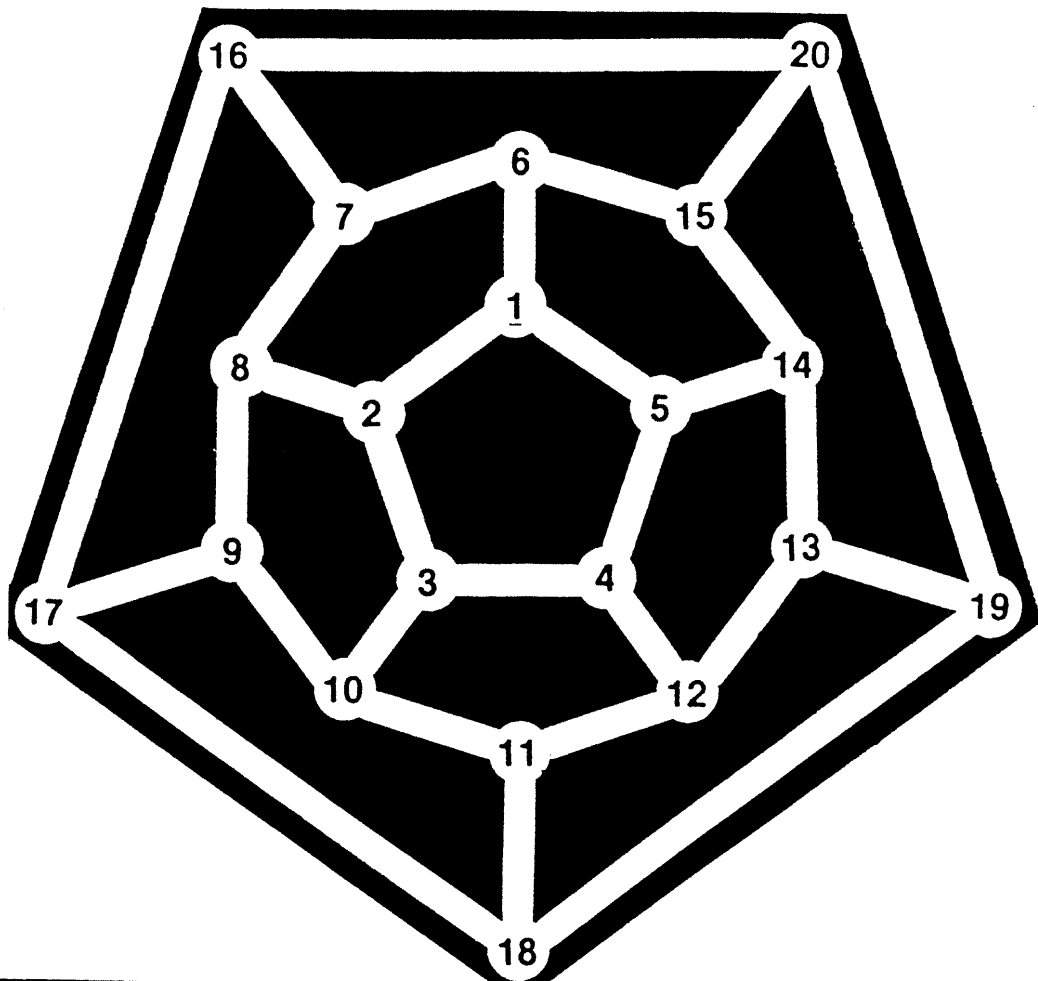
L'annonce de fosse(s) n'est pas a prendre à la légère.....

EXEMPLE: en mode USER,

```

XEQ D
ALEA ?      .888  RUN
DEDALE
*6* 1-7-15  15 XEQ A
- FOSSE
*15* 20-6-14 6 XEQ A
*6* 1-7-15  7 XEQ A
- OSSUAIRE
*7* 16-8-6   16 XEQ A
GALERIE
MENANT EN 18
*18* 11-19-17 11 XEQ A
- MONSTRE
*11* 18-12-10 12 XEQ B
MONSTRE..
DEBUSQUE..
*11* 18-12-10
.....
.....

```



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
MINOTAURE																				
FOSSES																				
GALERIES																				
LABYRINTHE																				

CAT 1
END 640 BYTES
PRP --

08:29 09/08

01*LBL D
CLX "ALER ?" PROMPT
STO 00 SF 27

07*LBL E
"DEDALE" AVIEW FIX 0
CF 29 1.006 STO 10

14*LBL 13
RCL 10 INT E -
STO 11 20 XEQ 99 E
+

24*LBL 12
RCL IND 11 X<>Y X=Y?
GTO 13 DSE 11 GTO 12
STO IND 10 ISG 10
GTO 13

34*LBL C

35*LBL 20
RCL 01 XEQ 50
"- MONSTRE" RCL 02
XEQ 21 "- FOSSE"
RCL 03 XEQ 21 RCL 04
XEQ 21 "- OSSUAIRE"
RCL 05 XEQ 21 RCL 06
XEQ 21

51*LBL 22
*** ARCL 01 "I" -
ARCL 07 "I-" ARCL 08
"I-" ARCL 09 AVIEW
RTN

62*LBL 21
RCL 07 X<>Y X=Y?
AVIEW RCL 08 X<>Y
X=Y? AVIEW RCL 09
X=Y? AVIEW TONE 57 RTN

76*LBL A
XEQ 14 FS? 00 GTO 22
STO 01 GTO 09

82*LBL B
XEQ 14 "MONSTRE.."
AVIEW FS? 00 GTO 22
RCL 02 X=Y? GTO 11
XEQ 50 3 XEQ 99
"DEBUSQUE.." AVIEW 7
+ RCL IND X STO 02
RCL 01 XEQ 50

102*LBL 09
2.006 STO 10 RCL 01

106*LBL 08
RCL IND 10 X<>Y X=Y?
GTO IND 10 ISG 10
GTO 08 GTO 20

114*LBL 02
"LE MINOTAURE" TONE 0
AVIEW PSE
"VOUS DEVORE" GTO 16

121*LBL 03

122*LBL 04
"AAAAAHHH....." AVIEW
TONE 64 PSE
"DE PROFUNDIS" GTO 16

129*LBL 05

130*LBL 06
"GALERIE" AVIEW 20
XEQ 99 E + STO 01
"MENANT EN" ARCL 01
AVIEW PSE GTO 09

143*LBL 11
TONE 10 "BLESSE, "
"MORTELLEMENT" AVIEW
TONE 10 "MINOTAURE"
"IVAINCU" AVIEW BEEP
PSE "FIL d'ARIANE ?"
"I R/S" PROMPT RCL 01
X=Y? GTO 15
"VIVA THESEUS" GTO 16

162*LBL 14
CF 00 RCL 07 X=Y? RTN
X<>Y RCL 08 X=Y? RTN
X<>Y RCL 09 X=Y? RTN
"INCORRECT" AVIEW
SF 00 RTN

179*LBL 99
RCL 00 9821 * .21137
+ FRC STO 00 * INT
RTN

190*LBL 50
CF 00 5 X<>Y STO 10
X<=Y? GTO 10 15 X<>Y
X<=Y? GTO 11 2 * 25
- STO 07 21 RCL 10
E + 16 RDN X=Y? R↑
STO 08 15 RCL 10 E
- X=Y? 20 X=0? RDN
STO 09 RTN

225*LBL 10
E + X<>Y? E STO 07
RCL 10 E - X=0? 5
STO 08 RCL 10 2 * 4
+ STO 09 RTN

244*LBL 11
2 / FRC X=0? SF 00
25 RCL 10 FS? 00 4
FS? 00 CHS CF 00 + 2
/ STO 07 16 RCL 10
E + X=Y? 6 STO 08
5 RCL 10 E - 15
RDN X=Y? R↑ STO 09
RTN

278*LBL 15
"FIL PERDU"

280*LBL 16
PROMPT "NOUVEL ESSAI"
PROMPT GTO E END

Cher président,

Suite à notre entretien téléphonique, je t'envoie le calcul d'intégrales qui est listé plus loin.

Ce programme permet de calculer les intégrales définies et généralisées. Il fait appel à la méthode de quadrature de GAUSS-LEGENDRE. Nous ne nous contenterons ici que de donner les formules utilisées:

- Pour une intégrale définie (de bornes a et b):

$$\int_a^b f(x) dx \approx \frac{b-a}{2} \sum_{i=1}^{24} W_i f\left(\frac{b+a}{2} + \frac{b-a}{2} Z_i\right)$$

- Pour une intégrale généralisée (que l'on aura pris soin de voir auparavant si elle est convergente!):

$$\int_a^b f(x) dx = 2 \sum_{i=1}^{24} \frac{W_i}{(1+Z_i)^2} f\left(\frac{2}{1+Z_i} + a - 1\right)$$

Ce programme est conçu pour une HP41, mais on peut facilement l'adapter à un ordinateur (comme le HP71B). Il serait alors préférable d'utiliser les zéros (ce sont les W_i et les Z_i) d'un polynôme de Legendre de degré supérieur à 24. Je donnerais ultérieurement la référence de la table qui donne une valeur précise de ces W_i et Z_i pour des valeurs de i allant au delà de 100. Si le sus nommé programme n'utilise qu'un polynôme de degré 24, c'est parce qu'au delà on perdrait en arrondi ce que l'on gagne en précision: en un mot, la 41 travaille avec trop peu de chiffres significatifs.

MODE D'EMPLOI:

1°) Tapez le programme INTG, puis les W_i et Z_i (qui seront stockés dans les mémoires 1 à 24 incluses et stockés en mémoire étendue sous le nom de fichier " Σ ").

2°) XEQ "INTG" (voir les ex.)

3°) A la demande de F-NAME?, entrez le nom de la fonction à intégrer; R/S.

4°) Pour une intégrale généralisée, allez au 6°), sinon, tapez a ENTER b; puis XEQ a (ou, pressez a en mode USER).

5°) Au bout de quelques temps, la valeur s'affiche en X. Retournez en 2°) pour une autre fonction.

6°) Tapez a; puis XEQ b (ou, pressez b en mode USER), allez en 5°)

01 LBL "INTG"	24 +
02 ""	25 STO \
03 CLX	26 CLX
04 SF 25	27 STO 00
05 SEEKPTA	28 SF 06
06 1.024	
07 FC? 25	29 LBL 01
08 RDTAX	30 24
09 FS?C 25	31 STO ^
10 GETRX	
11 "F-NAME ?"	32 LBL 09
12 AON	33 RCL IND ^
13 STOP	34 FS? 06
14 AOFF	35 CHS
15 ASTO [36 RCL]
16 STOP	37 *
	38 RCL \
17 LBL a	39 +
18 X<>Y	40 XEQ IND [
19 STO Z	41 DSE ^
20 -	42 RCL IND ^
21 2	43 *
22 /	44 ST+ 00
23 STO]	45 DSE ^
	46 GTO 09

(Ne confondez pas les bornes a et b de la fonction qui sont des valeurs numériques et les labels a et b)

ATTENTION: En vue d'un gain appréciable en temps, on utilise les registres alpha (M, N, O, P). L'emploi du registre P impose certaines restrictions quand on introduit une fonction. Ainsi, on ne peut introduire de nombre dans la programmation de la fonction; les lignes: seront avantageusement remplacées

$\left\{ \begin{array}{l} \dots \\ X^2 \\ 29 \\ * \\ \dots \end{array} \right.$	par:	$\left\{ \begin{array}{l} \dots \\ X^2 \\ RCL 25 \\ * \\ \dots \end{array} \right.$
---	------	---

avec 29 stocké en mémoire 25.

Carte de données (2 pistes), en mémoires 1 à 24:
en X=1,024 puis XEQ "RDTAX"

R00=	0.000000000
R01=	0.012341230
R02=	0.995187220
R03=	0.028531389
R04=	0.974728556
R05=	0.044277439
R06=	0.938274552
R07=	0.059298585
R08=	0.886415527
R09=	0.073346481
R10=	0.820001986
R11=	0.086190162
R12=	0.740124192
R13=	0.097618652
R14=	0.648093652
R15=	0.107444270
R16=	0.545421471
R17=	0.115505668
R18=	0.433793508
R19=	0.121670473
R20=	0.315042680
R21=	0.125837456
R22=	0.191118868
R23=	0.127938195
R24=	0.064056893

EXEMPLES: Après avoir effectué le pas 1°) du mode d'emploi, entrez la fonction:

Exécutez le pas 3°) (toujours du mode d'emploi), a la demande de nom, tapez FF; puis R/S. Tapez a l'arrêt 1 ENTER 4; puis XEQ a.

{	01 LBL "FF"
{	02 1/X
{	03 X^2
{	04 END

47 FC?C 06
48 SF 06
49 FC? 06
50 GTO 01
51 RCL J
52 RCL 00
53 *
54 RTN

55 LBL b
56 E
57 -
58 STO \\
59 CLX
60 STO 00
61 SF 06

62 LBL 13
63 24
64 STO ^

65 LBL 14
66 RCL IND ^
67 FS? 06
68 CHS
69 SIGN
70 FS? 06
71 CHS
72 ST+ L
73 ST+ X
74 LASTX
75 STO J
76 /
77 RCL \\
78 +
79 XEQ IND [
80 DSE ^
81 RCL IND ^
82 *
83 RCL J
84 X^2
85 /
86 ST+ 00
87 DSE ^
88 GTO 14
89 FC?C 06
90 SF 06
91 FC? 06
92 GTO 13
93 RCL 00
94 2
95 *
96 RTN

On obtient: $\int_1^4 1/x^2 dx = 0,7500000002.$

Le résultat exact est $3/4 = 0,75.$

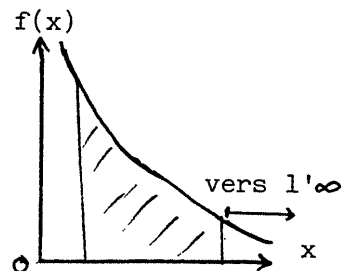
(A propos, comparez avec le programme du même nom du module MATH. Et si vous n'êtes pas convaincus de la rapidité de mon programme, essayez d'obtenir par celui du module la même précision!)

$$\begin{aligned} \text{On a: } \int_1^4 1/x^2 dx &= (-1/x)_1^4 \\ &= -1/4 + 1/1 \\ &= 3/4 \end{aligned}$$

Exécutez maintenant les pas 1°) et 2°); puis tapez simplement 1; et R/S. On calcule:

$$\begin{aligned} \int_1^{+\infty} 1/x^2 dx &= (-1/x)_1^{+\infty} \\ &= \lim_{x \rightarrow +\infty} (-1/x) + 1/1 \\ &= 0 + 1/1 \\ &= 1. \end{aligned}$$

On trouve pratiquement 1



=====

Voici un autre programme. Assignez le à une touche, et désormais, vous n'avez plus besoin d'assigner vos propres programmes.

A la demande: "NAME= ";

Tapez le nom de votre programme à exécuter (le nom précité apparaît à côté du NAME=, à cause d'une astuce de emprunté à Wickes), puis R/S; votre programme s'exécute. La pile n'est pas perturbée. Seul le registre Alpha est perdu.

Longue vie au club !

CAT 1
LBL 'INTG
LBL 'LEC
END 208 BYTES

LIGNE02= 241 126
LIGNE98= 242 4 128

[= M
\ = N
] = O
^ = P

```

97LBL "LEC"
98 " "
99 STO a
100 CLX
101 RCL [
102 X<> d
103 "NAME = "
104 AVIEW
105 CLA
106 STOP
107 X<> d
108 CLX
109 RCL a
110 ASTO [
111 GTO IND [
112 END
    
```

JEAN-JACQUES MOREAU.

JPC

n'18 page 18

DECODAGE PROGRAMMES

Dans un précédent JPC (cf n°10), on y a pu lire un PRGM (DP) en langage standard (RPN), permettant de lister tous les codes hexadécimaux d'un PRGM en mémoire.

Trouvant ce PRGM un peu long à l'exécution, je me suis munis de ma HP-41C, de ma Printer et bien sûr(?), de mon MLDL. Et ce n'est que quelques heures plus tard que la routine LPC (List Program's Codes) sortait de mes ateliers.

Avec cette routine, en microcodes, le listing des codes hexa est imprimé à la même vitesse qu'un listing "normal" (voir même plus vite). Ceux qui ont pu essayer le PRGM 'DP', se rendront compte de la différence.

Son mode d'emploi: positionner la Printer sur MAN, puis faire LPC "nom du PRGM à décoder". Si l'entrée alphanumérique est nulle, c'est le PRGM où le pointeur est positionné qui sera décodé.

Pour ceux que cela intéresse, l'organigramme est donné ci-dessous, permettant de comprendre le fonctionnement de la routine.

Les sous-routines appelées par la routine principale LPC pourront être éventuellement utilisées à bon escient:

E4C0: Identification instruction

Identifie l'instruction dont le 1^{er} code se trouve dans C(13-12) et renvoie en A(2-0), la longueur de cette instruction(hexa); comptabilise à chaque appel, le nombre d'instructions dans A(12-3), (dec).

Les instruction END et IBL alphanumérique ont été considérées comme deux instructions; les flag 8 et 9 permettent de distinguer les deux cas:

F8= 1, F9= 0: 2^e partie du END

F8= 0, F9= 1: " " " IBL alphanumérique

F8= 1, F9= 1: 1^e " " END ou IBL alpha.

E4F2: Positionne le pointeur sur le 1^{er} octet du programme (registre b), dont le nom se trouve dans le registre Q, codé à l'envers (ou l'un de ses IBL alphanumériques).

E50F: Charge en alpha le 1^{er} code de C(13-12), plus un espace (avec rotation codes dans C = RCR 12).

E4C0

E4C0 2DC R= 13
 E4C1 0BE AK>C MS
 E4C2 3D0 LDER F
 E4C3 37E ?A+C MS
 E4C4 04F JC E4CD +09
 E4C5 104 CLRf 8
 E4C6 0BE AK>C MS
 E4C7 37C RCR 12
 E4C8 39C R= 0
 E4C9 102 A=C OR
 E4CA 166 A=A+1 S&X
 E4CB 23C RCR 2
 E4CC 3E0 RTN
 E4CD 244 CLRf 9
 E4CE 10C ?FSET 8
 E4CF 107 JC E4EF +20
 E4D0 2A0 SETDEC
 E4D1 17A A=A+1 M
 E4D2 260 SETHEX
 E4D3 2DC R= 13
 E4D4 250 LDER 9
 E4D5 31E ?A<C MS
 E4D6 0CF JC E4EF +19
 E4D7 2DC R= 13
 E4D8 310 LDER C
 E4D9 31E ?A<C MS
 E4DA 07F JC E4E9 +0F
 E4DB 2DC R= 13
 E4DC 390 LDER E
 E4DD 37E ?A+C MS
 E4DE 023 JNC E4E2 +04
 E4DF 2DC R= 13
 E4E0 350 LDER D
 E4E1 37E ?A+C MS
 E4E2 05B JNC E4ED +08
 E4E3 0BE AK>C MS
 E4E4 2FC RCR 13
 E4E5 31E ?A<C MS
 E4E6 023 JNC E4EA +04
 E4E7 33C RCR 1
 E4E8 0BE AK>C MS
 E4E9 02B JNC E4EE +05
 E4EA 108 SETf 8
 E4EB 248 SETf 9
 E4EC 3DB JNC E4E7 -05
 E4ED 166 A=A+1 S&X
 E4EE 166 A=A+1 S&X
 E4EF 166 A=A+1 S&X
 E4F0 0BE AK>C MS
 E4F1 3E0 RTN

E4F2

E4F2 01C R= 3
 E4F3 278 READ 9(Q)
 E4F4 158 M=C ALL
 E4F5 2EA ?C#0 R<
 E4F6 06B JNC E503 +0D
 E4F7 315
 E4F8 098 ?NCXQ 26C5
 E4F9 2EA ?C#0 R<
 E4FA 381
 E4FB 00A ?NCGO 02E0
 E4FC 24C ?FSET 9
 E4FD 3EF JC E4FA -03
 E4FE 20C ?FSET 2
 E4FF 043 JNC E507 +08

E500 3D5

E501 088 ?NCXQ 22F5
 E502 06A
 E503 0CC ?FSET 10
 E504 3E7 JC E500 -04
 E505 141
 E506 0A4 ?NCXQ 2950
 E507 0AE AK>C ALL
 E508 338 READ 12(b)
 E509 01C R= 3
 E50A 0AA AK>C R<
 E50B 010 LDER 0
 E50C 328 WRIT 12(b)
 E50D 00D
 E50E 09E ?NCGO 2703

E50F

E50F 070 N=C ALL
 E510 0AE AK>C ALL
 E511 158 M=C ALL
 E512 04E C=0 ALL
 E513 130 LDI S&X
 E514 030
 E515 2DC R= 13
 E516 290 LDER A
 E517 00A A=0 R<
 E518 31E ?A<C MS
 E519 01F JC E51C +03
 E51A 39C R= 0
 E51B 1D0 LDER 7
 E51C 0AE AK>C ALL
 E51D 2FC RCR 13
 E51E 146 A=A+C S&X
 E51F 0A6 AK>C S&X
 E520 39C R= 0
 E521 058 G=C OR;+
 E522 051
 E523 0B4 ?NCXQ 2D14
 E524 30C ?FSET 1
 E525 04F JC E52E +09
 E526 308 SETf 1
 E527 00E A=0 ALL
 E528 0B0 C=N ALL
 E529 2FC RCR 13
 E52A 11E A=C MS
 E52B 2FC RCR 13
 E52C 070 N=C ALL
 E52D 32B JNC E512 -1B
 E52E 304 CLRf 1
 E52F 130 LDI S&X
 E530 020
 E531 39C R= 0
 E532 058 G=C OR;+
 E533 051
 E534 0B4 ?NCXQ 2D14
 E535 198 C=N ALL
 E536 0AE AK>C ALL
 E537 0B0 C=N ALL
 E538 3E0 RTN

LPC

E539 083 "C"
 E53A 010 "P"
 E53B 10C "L"
 E53C 000 NOP
 E53D 345
 E53E 040 ?NCXQ 10D1
 E53F 36D
 E540 08C PORT DEP:
 E541 0F2 XQ E4F2
 E542 1A0 A=B=C=0
 E543 338 READ 12(b)
 E544 0E0 SLCT 0
 E545 01C R= 3
 E546 2E2 ?C#0 OR
 E547 0AB JNC E55C +15
 E548 270 RAM SLCT
 E549 0AA AK>C R<
 E54A 038 READ 0(T)
 E54B 0A0 SLCT P
 E54C 39C R= 0
 E54D 0A0 SLCT P
 E54E 3DC R=R+1
 E54F 3DC R=R+1
 E550 0E0 SLCT 0
 E551 1A2 A=A-1 OR
 E552 342 ?A#0 OR
 E553 3D7 JC E54D -06
 E554 2DC R= 13
 E555 052 C=0 P-Q
 E556 0AE AK>C ALL
 E557 01C R= 3
 E558 1D0 LDER 7
 E559 0AE AK>C ALL
 E55A 06E AK>B ALL
 E55B 03B JNC E562 +07
 E55C 266 C=C-1 S&X
 E55D 01C R= 3
 E55E 1D0 LDER 7
 E55F 270 RAM SLCT
 E560 0EE C<>B ALL
 E561 030 READ 0(T)
 E562 070 N=C ALL
 E563 04E C=0 ALL
 E564 270 RAM SLCT
 E565 0B0 C=N ALL
 E566 346 ?A#0 S&X
 E567 01F JC E56A +03
 E568 301
 E569 390 ?NCXQ E4C0
 E56A 03D
 E56B 394 ?NCXQ E50F
 E56C 1A6 A=A-1 S&X
 E56D 10C ?FSET 8
 E56E 02B JNC E573 +05
 E56F 01E A=0 MS
 E570 24C ?FSET 9
 E571 043 JNC E579 +08
 E572 17E A=A+1 MS
 E573 0EE C<>B ALL
 E574 01C R= 3
 E575 262 C=C-1 OR
 E576 0EE C<>B ALL
 E577 2C2 ?B#0 OR
 E578 377 JC E566 -12
 E579 0AE AK>C ALL
 E57A 0A8 WRIT 2(Y)

E57B 0EE C<>B ALL
 E57C 0E8 WRIT 3(X)
 E57D 261
 E57E 188 ?NCXQ 6298
 E57F 345
 E580 040 ?NCXQ 10D1
 E581 0B8 READ 2(Y)
 E582 0AE AK>C ALL
 E583 0F8 READ 3(X)
 E584 35E ?A#0 MS
 E585 381
 E586 042 ?NCGO 10E0
 E587 1BE A=A-1 MS
 E588 35E ?A#0 MS
 E589 29F JC E55C -2D
 E58A 108 SETf 8
 E58B 248 SETf 9
 E58C 283 JNC E55C -30

E4C0 :

IDENTIFICATION INSTRUCTION

E4F2 :

RECHERCHE ADRESSE

E50F :

CHARGEMENT CODE EN ALPHA

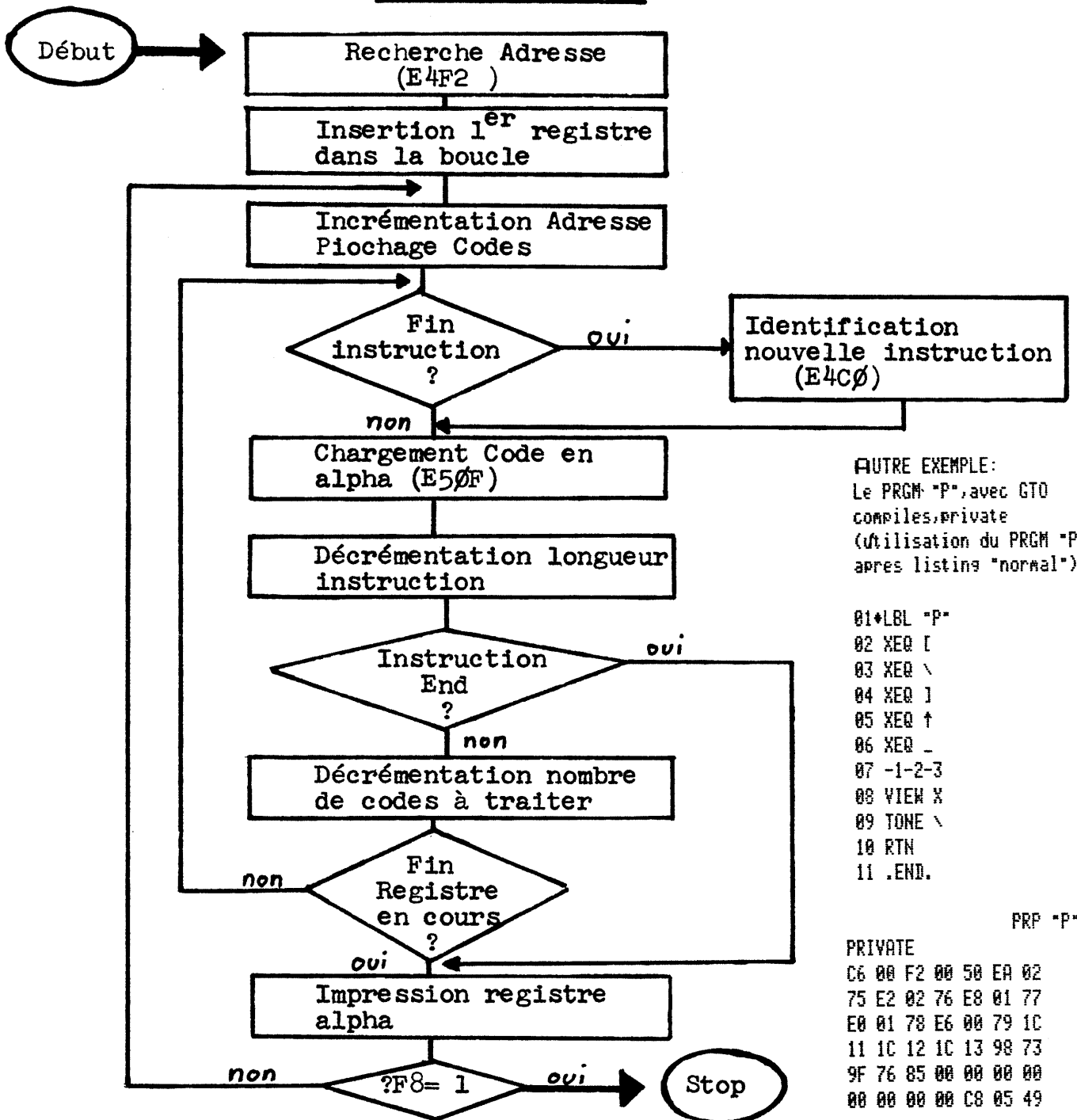
LPC :

LIST PROGRAM'S CODES

S EXEMPLES

C0 00 F4 00 54 45 4C
 F3 54 45 4C 1A A6 6B
 F4 4E 4F 4D 3F 8C 8E
 8B A6 5D 1B 40 A6 6A
 A6 54 7E 9F 59 CA 04
 09
 00 00 00 00 C6 00 F2
 00 54 D0 01 77 9F 78
 9F 76 85 86 E0 01 76
 9F 75 DA 01 F5 9F 08
 85 00 00 00 00 00 00
 00 00 00 00 C0 05 49
 C6 00 F6 00 58 52 43
 41 54 9C 00 A9 1D F5
 58 52 4F 4D 3F 8E A5
 64 B1 42 F6 4E 4F 20
 52 4F 4D 9B 73 7E 89
 1D F5 58 52 43 41 54
 01 F5 58 52 4F 4D 20
 9B 74 F6 7F 20 20 20
 20 20 9B 72 FB 7F 20
 46 4F 4E 43 54 49 4F
 4E 53 A5 51 8F 97 72
 1B 13 95 71 75 02 87
 71 57 A5 6F CE 74 71
 F3 7F 3A 20 AD 37 87
 A5 43 A5 51 96 72 B2
 B3 C2 0F 09

LPC: Organigramme



AUTRE EXEMPLE:
Le PRGM "P", avec GTO
compiles, private
(utilisation du PRGM "PP
apres listing "normal")

```

01+LBL "P"
02 XEQ [
03 XEQ \
04 XEQ ]
05 XEQ †
06 XEQ _
07 -1-2-3
08 VIEW X
09 TONE \
10 RTN
11 .END.
  
```

PRP "P"

```

PRIVATE
C6 00 F2 00 50 EA 02
75 E2 02 76 E8 01 77
E0 01 78 E6 00 79 1C
11 1C 12 1C 13 98 73
9F 76 85 00 00 00 00
00 00 00 00 C8 05 49
  
```

Pour des raisons d'implantation, je n'ai pas utilisé d'instruction PORT DEP, (E568 et E56A), mais un adressage direct.

Enfin, pour les inconditionnels des choses bien faites, il est toujours possible de rajouter une routine d'impression d'une en-tête (par exemple: PRGM "TRUC"), ainsi qu'une routine contrôlant la présence de la Printer, avec affichage de "NO PRINTER". De toutes façons, il ne tient qu'à eux d'apporter les modifications souhaitées.

Daniel JACOB (11)

HP 110

1: IMPRESSION SUR LE HP110

(OLIVIER ARBEY)

HP 71B

1: JPCLISTE

(DAVID / MARTINET)

2: VOLABEL

(MICHEL MARTINET)

3: NUAGE

(PIERRE LANGLOIS)

4: POEME MACHINE

(OLIVIER ARBEY)

5: ROUTINE D'INVERSION VIDEO

(PIERRE LANGLOIS)

6: FONCTION MSG\$

(PIERRE DAVID)

7: POLYCOPY

(PIERRE DAVID)

IMPRESSIONS SUR LE HP 110

Il était une fois un HP-110... Cette histoire commence par un coffret de couleur beige pale de 330*225*65 mm. A l'interieur, se trouvent, en vrac, un ecran rabattable a cristaux liquides de 16 lignes de 80 caracteres, 272 Ko de MEV, un traitement de textes, un tableur (feuille de calcul du type VisiCalc "ameliore"...), un clavier, QWERTY pour l'instant, un MODEM integre, une interface HP-IL, j'en passe... La memoire vive est organisee suivant le principe du disque virtuel, autrement dit, une partie de cette memoire sert de zone de stockage de fichiers tandis que l'autre est laissee a la discretion de l'utilisateur. Le tableur integre est le LOTUS 1-2-3, initialement ecrit pour l'IBM PC: comme on le voit, HP n'emploie pas n'importe quoi sur ses engins, quand il est fait appel a des sources exterieures... Le traitement de textes, vous en appreciez la souplesse en ce moment par la lecture de ces lignes. Quand au HP-IL, c'est lui qui a permis le branchement du HP110 a la HP 82905 et de lister cet article... L'ensemble fonctionne bien sur sur batterie rechargeable et une indication sous P.A.M. (Personal Application Manager, le mode dans lequel se trouve le 110 a l'allumage et qui contient les menus principaux) donne la charge exacte de la batterie en pourcentage ! Son autonomie est d'environ 16 heures pour un temps de charge de 12h., avec un modeste chargeur du type utilise pour HP41 . Sous P.A.M., on peut atteindre donc le MemoMaker (le traitement de textes), 1-2-3 (le tableur), un logiciel permettant de gerer le 110 comme terminal (en particulier, l'emploi du HP-IL) et le S.E.D. employe par le 110, MS.DOS (soit, en francais, le systeme d'exploitation de disquettes au standard MS.DOS, autorisant l'utilisation de tous les logiciels ecrits dans ce standard); par exemple, il conviendra de se procurer un bon interpreteur BASIC (ou FORTRAN, ou n'importe quoi d'autre...) mais un langage de programmation, car le HP-110 n'en a AUCUN en version de base (sans oublier un lecteur de disquettes pour pouvoir lire celui-ci, car la version de base n'en a pas non plus ...) Quand je reçus la bete, une 5eme application de base etait disponible, une serie de tests de diagnostic interne, mais celle-ci disparut au premier MEMORY LOST cause par une main criminelle ayant reussi a atteindre le bouton d'autodestruction, pourtant bien dissimule... Enfin, c'est la vie ! Le MODEM integre transforme le 110 en simili-telephone de campagne ambulant : pour assurer la communication entre 2 MODEMS, il suffit simplement d'arracher le fil de votre telephone et de le connecter a votre HP-110 dans la prise prevue a cet effet... Les P.T.T. apprecieront ! Un HP110 peut aussi vous servir de reveil-matin (un peu cher, mais enfin...) grace a un fichier contenant les alarmes que vous lui specifiez (sonnerie, affichage d'un message, demarrage d'une fonction quelconque,...). Le clavier du monstre dispose d'une ligne de 15 touches de fonctions, dont 4 utilisees pour le curseur

et 8 comme menu simplifié.
En conclusion, un peu plus qu'une belle becaune mais qui me semble handicapée dans sa version de base par l'absence de lecteur de disquettes, indispensable vu le prix du HP110 (environ 35.000 FF) et l'impossibilité de le programmer dans cette configuration.

Olivier ARBEY (P118-T164)



PROGRAMME JPCLISTE

Chers gentils membres,

Comme vous avez pu le constater dans les précédents JPC, les listages sont présentés de manière "structurée".

Ceux-ci ont été faits à l'aide du programme que nous vous fournissons ce mois-ci. Nous l'avons nommé "JPCLISTE".

Partis d'une simple idée d'utilitaire rapide, nous sommes arrivés à un programme complet, incluant la totalité des instructions qu'il est nécessaire de mettre en valeur afin de clarifier les programmes.

Quelques règles sont cependant nécessaires, si l'on veut bien utiliser ce programme:

- Tout d'abord, structurez bien vos programmes. JPCLISTE ne les structurera pas à votre place !

- Ne concaténez pas trop vos lignes. Les programmes destinés à la parution sont, sauf exception, clairs afin que n'importe qui puisse les comprendre.

- Si vous voulez que vos Labels, DATA, DEF FN et autres SUB soient mis en valeur, mettez les en première position ou mieux, seuls sur la ligne.

- Vous n'avez pas à vous soucier des tirets pour séparer les parties de vos chefs-d'oeuvre: si des SUB ou DEF FN sont placés à bon escient, JPCLISTE s'en chargera pour vous...

- De même, ne vous souciez pas des tirets devant les remarques (qui doivent obligatoirement être écritent avec des "!" au lieu de "REM").

- Faites également attention: les numéros de ligne sont enlevés, c'est-à-dire qu'il peut rester quelques trous, après un RENUMBER par exemple. Pensez-y, cela fait toujours mauvais effet !

L'utilisation se fait sans trop de problème

de compréhension, du moins nous l'espérons ! Après avoir fait [RUN], le programme demande le nom du fichier à lister. Ensuite, il vous demande le nombre d'exemplaires désirés.

Attention s'il ne vous reste pas suffisamment de place dans votre HP71 ! Le [TRANSFORM] peut échouer...

JPCLISTE est prévu pour fonctionner avec du papier 12" (format sensiblement A4). Si votre papier est de taille différente, il vous faudra modifier les lignes 160 et 1100.

Voilà, à vous d'écrire vos programmes afin de les livrer à la sagacité des lecteurs de JPC.

Heureuse Programmation et à Bientôt...

Pierre DAVID et Michel MARTINET.

PROGRAMME VOLABEL

Ce programme s'adresse encore aux possesseurs du lecteurs de cassettes HP82161A. Il vous permet de lire et de modifier à votre guise le Volume Label se trouvant sur les cassettes numériques.

Une fois les instructions concaténées et les labels alphanumériques supprimés, VOLABEL occupe un tout petit peu plus de 400 octets dans la mémoire de votre HP71.

Le Volume Label est une chaîne de six caractères se trouvant au début de la cassette. Piste 0, enregistrement 0 et octets 2 à 7. Il représente le nom que vous avez donné au support magnétique lors de son initialisation et par lequel vous pouvez l'adresser durant l'exécution

de vos programmes ou à partir de votre clavier.

L'utilisation du programme est très simple. Une fois chargé en mémoire faites [RUN]. Le programme vous affiche le Volume Label courant de la cassette. Si vous modifiez la chaîne affichée, celle-ci sera réécrite sur la bande avant le rembobinage final.

Deux listages vous sont proposés, le premier avec des Labels alphanumériques et sans instructions concaténées pour la bonne compréhension du programme et le second optimisé mais bien moins lisible.

Voilà, j'espère que ce programme vous sera utile. Pour ce qui est de l'HPIL, j'ai tâché de m'appliquer le plus possible, contrairement au programme DIALOGUE (JPC juillet) qui avait été fait en une matinée et avec un certain manque de connaissances sur le module HPIL du HP71.

Enfin, cette erreur de jeunesse étant réparée je vous souhaite une Heureuse Programmation.

Michel MARTINET

PROGRAMME NUAGE

Ceux pour qui la physique atomique est lettre morte, et que les niveaux atomiques laissent indifférents peuvent ne pas lire ce qui suit, je les pardonne.

Par contre, ceux qui une fois de temps en temps vont chercher au fond de leur tiroir une antique table de Mendéléïeff en se demandant pourquoi la partie dont ils ont besoin est

déchirée, ceux là bénirons ce programme, dont je ne suis pas l'auteur.

Ne me demandez pas comment il marche, JE NE SAIS PAS ! Rien qu'en le regardant, j'attrape mal à la tête. Je me suis contenté de traduire un programme génial de M. Ludovic FLAHAUT, écrit pour FX702P. La seule chose que je sais, c'est qu'il marche, et parfaitement en plus !

Vous lancez la merveilleuse mécanique, aussitôt le programme vous demande le numéro atomique de l'élément à étudier (Z=).

Dès que vous avez répondu, une suite de chiffres et de lettres apparaît, incompréhensible au profane, qui représentent le détail des couches électroniques (avec des élastiques là) de l'élément. C'est aussi simple que cela.

Entre les lignes 30 et 70, vous remarquerez un catalogue de quelques exceptions (actuellement: Cuivre, Chrome et Platine) que vous pouvez allonger à votre guise, avec l'Or par exemple.

Prêt pour une transmutation ?

Pierre LANGLOIS.

POEME MACHINE

Voici enfin arrivée la Poème Machine, pour déridier les pauvres JPCistes de base, accablés par le sérieux de leur revue préférée...

L'action de vous déridier démarre par un petit message de présentation des capacités du

programme. On enchaîne ensuite, après quelques initialisations, avec la liste des DATA, formant le vocabulaire de base de la machine. Il comprend 39 verbes (lignes 80 à 160), 10 articles (lignes 180 et 190), 33 noms (lignes 210 à 300) et 34 adjectifs (lignes 320 à 400). Après le chargement du tableau T\$, contenant ce vocabulaire, se trouve la boucle (lignes 440 à 500) définissant les zones de tirage dans T\$, pour chaque type de mot. Enfin, les lignes 510 à 530 composent le sous-programme de tirage au sort d'un mot dans une des zones spécifiées précédemment. Après cela, à vous de juger sur pièces...

Olivier ARBEY (P118-T164)

Routine d'inversion vidéo.

Cette routine permet, entre autres, l'inversion vidéo d'une zone de l'écran graphique. La variable A\$ contient le codage de cette zone, après l'exécution de la routine, B\$ contient le codage de cette même zone en vidéo inverse. On prendra soin, bien sûr, de dimensionner correctement la variable qui recevra le contenu de B\$, avant d'appeler la routine.

Pierre LANGLOIS.

FONCTION "MSG\$"

Pour les pauvres hères qui ne disposent pas de l'admirable fichier EDLEX, j'ai créé cette fonction utilisateur, qui simule la fonction MSG\$.

Pour afficher le message correspondant à un numéro, tapez FNM\$(numéro du message). Simplement. Sans autre formalité. Quelques mots à propos des messages d'erreur:

Pour les messages standards, leur numéro varie de 1 à 97, ainsi que quelques autres, répartis un peu partout...

Pour les messages des modules, ou des fichiers LEX présents en mémoire, il y a un numéro, le LEX ID, qui est multiplié par 1000 avant d'être ajouté au numéro de l'erreur proprement dite.

Par exemple, l'erreur numéro 2 du module "MATHS" (LEX ID = 02) est codée 2002. FN\$(2002) donne 'Not square', signifiant par exemple, qu'on essaie de calculer le déterminant d'une matrice non carrée.

Si le fichier "FRALEX" (traducteur des messages d'erreur) est présent, il faut rajouter 1000 aux numéros d'erreur standard, ou 128 aux non standard.

Le programme utilise une adresse dans la mémoire du HP71, qui contient le numéro de la dernière erreur (ERRN). Il suffit de placer là le numéro voulu, puis d'exécuter la fonction ERRN\$, et le tour est joué.

ERR# (2F7E4) est cette adresse.

ERRL# (2F7EC) est la ligne où est survenue l'erreur.

CURRL (2F7E8) est le numéro de la ligne courante.

Voilà, mijotez bien ces quelques morceaux choisis d'IDS...

A bientôt,
Pierre DAVID

PROGRAMME POLYCOPY

Le mois dernier, je vous proposais le programme "POLYCOPY". Depuis, il a maigri...

D'environ 500 octets, voilà qu'il passe à 218. Quel coup de baguette magique lui ai-je donc asséné ? Eh bien, c'est une petite phrase, perdue dans la page 220 du manuel de l'HPIL. Il est écrit: Déconfiguration Adresse Auto (en anglais AAU: Auto Address Unconfigure), et en face: Adresse égale à 21. Jargon mystérieux que tout cela, me direz-vous. Vous avez raison, j'explique:

- tout contrôleur HPIL digne de ce nom configure la boucle d'interface. Pour ce faire, il envoie un message AAU, avant la configuration, puis un message AAD 1 (Auto Address 1) qui signifie: le premier périphérique prend l'adresse 1, le deuxième l'adresse 2 etc. jusqu'à 30. Pour 960, c'est une autre histoire... L'adresse 0 est réservée pour le contrôleur, sauf exception. Mais voilà: entre AAU et AAD 1, la boucle n'est pas configurée, et les périphériques ont leur adresse par défaut.

C'est là qu'est l'astuce, car celle du HP71 vaut 21. Il suffit de déclarer récepteur le périphérique d'adresse 21, et d'envoyer le fichier. Mais il peut donc y avoir plus d'un HP71 sur la boucle, et ils se sentiront tous concernés par le TAD 21 (Talk Address 21), même s'ils sont plus de 960... Plus de problèmes d'adressage étendu: il n'y a plus d'adressage !

Je vous laisse méditer ce petit programme

optimisé, et je vous dis:

Heureuse Programmation... avec 5000 71 sur la même boucle !

Pierre DAVID

Programme "JPCLISTE" (listage structuré de programmes BASIC)

```
10 DIM F$(8) @ LC OFF
20 INPUT 'Fichier: ';F$
30 INPUT 'Nombre: ', '1';N
40 CFLAG 10
  - Le flag 10 est armé si le fichier est sécurisé.
50 CALL SETIMP
  - On positionne l'imprimante.
60 ON ERROR GOTO 'ERREUR'
70 TRANSFORM F$ INTO TEXT
80 OFF ERROR
90 ASSIGN #1 TO F$
100 FOR J=1 TO N
110 DISP J
  - Le numéro de l'exemplaire en cours.
120 PRINT TAB(20);'PROGRAMME '&F$
130 PRINT
140 PRINT
150 CALL LISTE(#1,I)
  - Listage proprement dit.
160 IF MOD(I+2,60) THEN PRINT CHR$(12);
  - Si I (le nombre de lignes du listage) tombe sur une fin de page, on n'en saute
  pas une inutilement...
170 NEXT J
180 ASSIGN #1 TO *
190 TRANSFORM F$ INTO BASIC
200 IF FLAG(10,0) THEN SECURE F$
210 END
```

```
=====
220 'ERREUR':
230 IF ERRN(>61 AND ERRN(<)1061 THEN 250
  - ERRN=61 : fichier sécurisé.
240 IF NOT FLAG(10,1) THEN UNSECURE F$ @ GOTO 70
  - Sinon, on arrête le programme, et on affiche le message correspondant.
250 CFLAG 10
260 DISP ERRM$
270 END
```

```
=====
1000 SUB SETIMP
1010 ON ERROR GOTO 1030
  - Maximum de précautions !
1020 RESTORE IO
1030 OFF ERROR
1040 RESET HPIL
1050 RESTORE IO
1060 PRINTER IS :PRINTER
  - Compatible HPB2905B-HP2225B (allias Thinkjet)
1070 CLEAR :PRINTER
1080 ENDLINE CHR$(13)
  - Pour ne pas passer à la ligne.
1090 PRINT CHR$(27)&'&k25'
  - Caractères compressés.
1100 PRINT CHR$(27)&'&172p60f1L'
  - 72 lignes par page, 60 lignes de texte, saut de perforations.
```

1110 PWIDTH 132
1120 ENDLINE
1130 END SUB

```
=====
2000 SUB LISTE(#1,I)
2010 DIM A$(99)
2020 INTEGER A
    - A est utilisé pour les fonctions utilisateurs:
    A est vrai si monoligne, faux si multiligne.
2030 CFLAG 5,6,7,8,9
    - 5: Armé signifie "Première ligne de remarque"
    6: Armé signifie "La ligne précédente est un Label"
    7: Armé signifie "Une ligne de DATA qui n'est pas la première"
    8: Armé signifie "Il faut tirer un trait"
    9: Armé signifie "Groupe de lignes DATA".
2040 RESTORE #1
2050 ON ERROR GOTO 'FIN'
    - L'erreur surviendra à la fin du fichier.
```

```
=====
2060 'DEBUT':
2070 FOR I=1 TO INF
2080 A=0
2090 READ #1;A$
2100 IF A$(6,9)='DATA' THEN GOSUB 'DONNEES' ELSE CFLAG 7
2110 IF FLAG(9,FLAG(7)) AND NOT FLAG(7) THEN SFLAG 8
    - Ca va, vous suivez ?
2120 IF A$(6,6)='' THEN GOSUB 'LABEL' ELSE CFLAG 6
2130 IF A$(6,11)='DEF FN' THEN GOSUB 'FONCTION'
2140 IF A$(6,8)='SUB' OR FLAG(8) THEN GOSUB 'LIGNE'
2150 IF A$(6,6)='!' THEN 'REMARQUE'
2160 PRINT USING '#,19X,4D';VAL(A$(1,4))
2170 PRINT A$(5)
2180 CFLAG 5
2190 IF A$(6,9)='END ' OR A THEN SFLAG 8
2200 NEXT I
```

```
=====
2210 'LABEL':
2220 SFLAG 6,8
2230 RETURN
```

```
=====
2240 'DONNEES':
2250 IF NOT FLAG(7,1) AND NOT FLAG(6) THEN SFLAG 8
2260 SFLAG 9
2270 RETURN
```

```
=====
2280 'FONCTION':
2290 SFLAG 8
2300 A=POS(A$,'=')
    - On suppose, pour un programme structuré, que lors d'une fonction utilisateur multiligne,
    le DEF FN soit seul. Dans ces conditions, il n'y a pas de "=" sur la ligne.
2310 RETURN
```

```
=====
2320 'LIGNE':
2330 CFLAG 8
```



```

2340 PRINT
2350 PRINT TAB(20);'=====
2360 I=I+2
  - I est la variable qui contient exactement le nombre de lignes listées.
2370 RETURN

```

```

=====
2380 'REMARQUE':
2390 IF NOT FLAG(5,1) AND A$(8)=' THEN PRINT TAB(23);'-';
2400 PRINT TAB(25);A$(8)
2410 GOTO 2200

```

```

=====
2420 'FIN':
2430 END SUB

```

Programme VOLABEL (modification du volume label d'une cassette)

```

=====
1000 'INIT':
1010 DIM U$(6),V$(6)
  - U$: ancien volume label, V$: nouveau volume label.
1020 INTEGER D
  - D: adresse du lecteur de cassette sur la boucle d'interface.
1030 ON ERROR GOTO 1060
  - Si la boucle est en contition d'erreur, RESTORE IO n'est pas exécutable.
  La séquence d'instructions suivante (RESTORE IO, RESET HPIL et RESTORE IO) est donc
  indispensable pour l'initialisation correcte de la boucle dans tous les cas.
1040 RESTORE IO
1050 RESET HPIL
1060 RESTORE IO
1070 DISPLAY IS :NULL
  - Lorsqu'un périphérique est déclaré DISPLAY IS, le HP71 envoie à tout moment UNL pour
  n'adresser que ce périphérique.
1080 D=DEVADDR('Z16')
1090 IF D=-1 THEN DISP 'Pas de lecteur !' @ END
1100 GOSUB 'LECTURE'
1110 ON ERROR GOTO 1120
  - Ce test permet de ne pas interrompre le programme lors de l'introduction d'une chaîne
  supérieure à 6 caractères.
1120 LINPUT 'VOLUME LABEL :',U$,V$
  - Attention: le programme permet d'écrire n'importe quel volume label.
1130 OFF ERROR
1140 IF V$#U$ THEN GOSUB 'ECRIURE'

```

```

=====
2000 'FIN':
2010 SEND DDL 7
  - Rembobine la cassette.
2020 SEND UNL
  - Le lecteur devient non-récepteur.
2030 END

```

```

=====
3000 'LECTURE':

```

```

3010 GOSUB 'POSELECT'
3020 SEND TALK D
    - Le lecteur devient l'émetteur de la boucle. Le HP71 le prépare pour l'envoi de données.
3030 SEND DDT 0
    - Envoi mémoire 0. Un message Envoi Données (Send DATA, contenu dans l'instruction ENTER)
    suivant transfère le contenu de la mémoire 0 sur la boucle à partir de la position
    du pointeur d'octet. La mémoire est transférée jusqu'à ce qu'un message Pas Prêt pour
    les données (Not Ready for Data) soit reçu...
3040 SEND MLA
    - Le HP71 se déclare récepteur (My Listen Address).
3050 ENTER :LOOP USING '#,6A';U$
    - Le # du format permet au HP71 d'envoyer au lecteur de cassette le message Pas Prêt
    pour les données (NRD) après réception des 6 caractères du volume label (6A).
3060 SEND LISTEN D
3070 RETURN

```

```

=====
4000 'ECRITURE':
4010 SEND MTA
    - Le HP71 se définit comme l'émetteur de la boucle.
4020 GOSUB 'POSECRIT'
4030 U$=' '
    - U$ égale 6 caractères blancs: c'est le volume label par défaut.
4040 U$[1,LEN(V$)]=V$
    - Pour n'écrire que le strict nécessaire et compléter la chaîne par des blancs.
4050 SEND DATA U$[1,5]
    - Envoi des 5 premiers caractères.
4060 SEND END NUM(U$[6])
    - Le dernier des 6 octets est envoyé sous la forme d'un octet de fin (END byte) pour
    enregistrer le contenu de la mémoire tampon 0 sur la cassette. (voir DDL 6)
4070 RETURN

```

```

=====
5000 'POSELECT':
5010 SEND MTA
    - Le HP71 se définit comme l'émetteur de la boucle.
5020 SEND LISTEN D
    - Le lecteur devient récepteur.
5030 SEND DDL 4
    - Recherche, les 2 octets de données (DATA Byte) suivants définissent les numéros
    de piste (0 ou 1) et d'enregistrement (0 à 255) et y positionnent la bande.
5040 SEND DATA 0,0
    - Les 2 octets de positionnement.

```

```

=====
5050 'POSECRIT':
5060 SEND DDL 3
    - Le volume label se trouve sur la piste 0, enregistrement 0, octets 2 à 7. DDL 3
    positionne le pointeur d'octet.
5070 SEND DATA 2
    - Positionne le pointeur au début du volume label.
5080 SEND DDL 6
    - Ecriture partielle. L'enregistrement courant est copié dans la mémoire tampon 0 et
    la bande revient au début de même enregistrement. Les octets de données (DAB) reçus
    remplacent le contenu de la mémoire en commençant à l'emplacement du pointeur. A la
    réception d'un octet de fin (END), celui-ci est placé dans la mémoire 0 et son
    contenu est écrit sur la bande.
5090 RETURN

```

Programme "VOLABEL" (version optimisée)

```
1000 DIM U$(6),V$(6) @ INTEGER D @ DISPLAY IS :NULL @ ON ERROR GOTO 1010 @ RESTORE IO
1010 RESET HPIL @ RESTORE IO @ D=DEVADDR('TAPE')
1020 IF D=-1 THEN DISP 'Pas de lecteur !' @ END ELSE GOSUB 1050 @ ON ERROR GOTO 1030
1030 LINPUT 'LABEL :',U$,V$ @ OFF ERROR @ IF V$#U$ THEN GOSUB 1060
1040 SEND DDL 7 UNL @ END
1050 GOSUB 1080 @ SEND TALK D DDT 0 MLA @ ENTER :LOOP USING '#,6A',U$ @ SEND LISTEN D @ RETURN
1060 SEND MTA @ GOSUB 1090 @ U$=' ' @ U$[1,LEN(V$)]=V$ @ SEND DATA U$[1,5] END NUM(U$(6))
1070 RETURN
1080 SEND MTA LISTEN D DDL 4 DATA 0,0
1090 SEND DDL 3 DATA 2 DDL 6 @ RETURN
```

Programme "NUAGE" (calcul des niveaux énergétiques d'un atome)

```
10 DESTROY A,A$,E,N,P,Z @ STD
20 INPUT 'Z=';Z @ Z=IP(Z) @ A$='spdf'
- Catalogue des exceptions:
30 IF Z=29 THEN Z=18 @ GOSUB 70 @ DISP '4s1 3d10' @ END
40 IF Z=24 THEN Z=18 @ GOSUB 70 @ DISP '4s1 3d5' @ END
50 IF Z=78 THEN Z=68 @ GOSUB 70 @ DISP '6s1 5d9'; @ END
60 GOSUB 70 @ END
70 FOR E=1 TO 13 @ FOR N=IP(E/2)+1 TO E
- Coeur du programme:
80 P=2+4*(E-N) @ IF A+P>Z THEN P=Z-A
90 A=A+P @ DISP STR$(N);A$[E-N+1,E-N+1];STR$(P)&' '; @ IF A=Z THEN RETURN
100 NEXT N @ NEXT E
```

Programme "POEME" (générateur de vers)

```
- POEME MACHINE
20 DELAY 1,1
30 DISP "Voici la Poeme Machine..."
40 DISP "... 437580 vers distincts!"
50 OPTION BASE 0
60 DIM T$(116)[6]
- 39 noms
```

```
=====
80 DATA "BOIS","VOIS","VBLE","LANCE"
90 DATA "PREND","PORTE","AINE","PUNIS"
100 DATA "VEND","LOUE","JUGE","ABRITE"
110 DATA "SALUE","PINCE","CASSE","MORD"
120 DATA "AIDE","MANGE","CACHE","SALIS"
130 DATA "JOUTE","CLASSE","SUIS","SUCRE"
140 DATA "SUCE","COMBAT","SAIGNE","SEME"
150 DATA "GARDE","REDIGE","ETALE","EPIE"
160 DATA "EPOUSE"
```

=====

- 10 articles

=====

180 DATA "MON", "TON", "SON", "NOTRE", "VOTRE"
190 DATA "CE", "LE", "UN", "DU", "LEUR"

=====

- 33 verbes

=====

210 DATA "LION", "CHAT", "CHIEN", "LAPIN"
220 DATA "CLOU", "HEROS", "VIN", "SUCRE"
230 DATA "TIGRE", "NUAGE", "TRAIN", "BERET"
240 DATA "GIVRE", "GESTE", "CRANE", "DRAP"
250 DATA "COEUR", "FRERE", "GAGE", "GALON"
260 DATA "FREIN", "FILON", "FAUVE", "CANAL"
270 DATA "CABLE", "BANC", "BARDON", "BARIL"
280 DATA "BATON", "CHAMP", "LINGE", "LIVRE"
290 DATA "POIDS", "PACHA", "NABAB", "NABOT"
300 DATA "MAJOR", "MAIRE", "COUDE"

=====

- 34 adjectifs

=====

320 DATA "LENT", "SNOB", "FOU", "VIDE"
330 DATA "SEC", "VERT", "CUIT", "AIGU"
340 DATA "DUR", "DOUX", "SALE", "VELU"
350 DATA "BRUN", "BLEU", "NOIR", "BLANC"
360 DATA "NEUF", "PALE", "KAKI", "FORT"
370 DATA "FLOU", "CHIC", "MOU", "IDIOT"
380 DATA "MORDU", "SOBRE", "RIANT", "ROUGE"
390 DATA "POETE", "Muet", "PETIT", "SOURD"
400 DATA "PERDU", "TRAHI"

=====

410 FOR A=0 TO 115
420 READ T\$(A)
430 NEXT A
440 B=33 @ DESTROY C @ DESTROY A\$
450 GOSUB 520
460 D=10 @ GOSUB 510
470 D=39 @ GOSUB 510
480 D=34 @ GOSUB 510
490 DISP A\$
500 GOTO 440
510 C=C+B @ B=D
520 A\$=A\$&T\$(INT(RND*B+C))&" "
530 RETURN

=====

Sous-programme "VIDEO" (inversion video pour une chaîne de caractères)

- Pierre Langlois à Soisy, le 8 août 1984.

=====

```
1000 SUB INV(A$,B$)
1020 B$=''
1030 FOR I=1 TO LEN(A$)
1040 B$=B$&CHR$(255-NUM(A$[I]))
1050 NEXT I
1060 END SUB
```

Fonction "MSG\$" (message correspondant à un code d'erreur)

```
=====
10 DEF FNM$(N)
20 A$=DTH$(MOD(N,1000))[5]&DTH$(MOD(N,1000))[4,4]&DTH$(N DIV 1000)[5]&DTH$(N DIV 1000)[4,4]
30 POKE '2F7E4',A$
40 FNM$=ERRM$
50 END DEF
```

Programme "POLYCOPY" (transmission simultanée de fichiers)

```
10 DIM F$,I @ RESET HPIL @ RESTORE IO @ SFLAG -24 @ ON ERROR GOTO 50
20 INPUT 'Fichier: ';F$ @ IF F$='' THEN CFLAG -24 @ LOCAL @ RESTORE IO @ END
30 REMOTE @ SEND IFC CMD 154,53 MTA
40 OUTPUT :LOOP ;'COPY:LOOP TO'&F$ @ COPY F$ TO :LOOP @ GOTO 20
50 FOR I=1 TO 20 @ OUTPUT :LOOP ;'' @ NEXT I @ DISP ERRM$ @ BEEP @ GOTO 10
```

NOM	PROFESSION - INTERETS	VILLE	PPC n°	PPCPC n°
JACQUES MORIN	STATISTIQUES FINANCES ELECTRO. 4, RUE D'ANVERS 68100	MULHOUSE		93
ALAIN BOCHET	TOPOMETRIE COMPTABILITE JEUX 4, RUE POIRIER 94160	St MANDE		94
LAURENT GUEZ	INFORMATICIEN 41, RUE DU FAUBOURG DU TEMPLE 75010	PARIS		95
PAUL CARLES	MATHEMATIQUES ELECTRONIQUE 10, CITE VERTE 94370	SUCY EN BRIE		96
JEAN CLUCHET	INGENIEUR 191 RUE D'ALEZIA 75014	PARIS		97
JEAN PHILIPPE JARNET				98
CHRISTIAN BERTHIER	ANALISTE MICROCODES 12, RUE DU VAL D'OSNE 94410	St MAURICE		99
CHANTAL BERTHIER	INGENIEUR MARKETING HP FRANCE 2, AVE DU LAC 91040	EVRY		100
ROBERT BAYLE	INGENIEUR HP FRANCE			101
JEAN CALESTREME	LYCEEN 19, RUE DE LA PAIX 92270	BOIS COLOMBES		102
YVES COUTELIER	INGENIEUR 3, ALLEE DES ACACIAS 78310	MAUREPAS		103
GILLES TANGUY	ETUDIANT INFORMATIQUE 5, IMPASSE DES COUDRAY 78310	ELANCOURT		104
ADRIEN FLORENT	INGENIEUR TP PROFESSIONNEL LOISIRS 35, RUE DE BENFELD 67140	STOTZHEIM		105
FREDERIC ALTERMANN	ETUDIANT MATHEMATIQUES LOISIRS... 20, RUE OCTAVE DUBOIS 95150	TAVERNY		106
NICOLAS HINDIE	ROM "HINDIE BAEI 1" 18, RUE DES SOURCES 92350	LE PLESSIS ROBINSON		107
ERIC GENGOUX	CONTROLEUR DE GESTION ET RESPON. PRO. INFO 8, RUE DE FURSTENBERG 75006	PARIS		108
JACQUES GESLIN	CINEMA PROFESSIONNEL 10, RUE KUSS 75013	PARIS		109
PHILIPPE ROMASCANO	PPC-L GRAND VENNES 39 1010	LAUSANNE SUISSE		110
MILAN STOJANOVIE	PPC SCHWEIZ			111
JONH MC GHECHIE	PPC TN	SUISSE		112
LAURENT FERRIER	SECURITE INFORMATIQUE 72-74, AVENUE PARMENTIER 75011	AUSTRALIE PARIS		113
ALBERT TORCHET	CUISINISTE DIRECTEUR PROFESSIONNEL 5, RUE DES MESANGES 08000	CHARLEVILLE		114
MICHEL LECHEVALLIER	INGENIEUR MATHEMATIQUES FINANCES BP 237 75564 PARIS CEDEX 12	PARIS		115
				116
CHRISTIAN BACQUET	CHIMISTE 1, TERTRE St EMAN 28000	CHARTRES		117
OLIVIER ARBEY	ETUDIANT SPE. 34, AVENUE DE LA REPUBLIQUE 94100	St MAUR		118
ALAIN DULPHY	INGENIEUR PROBLEMES D'ECHEC 16 RUE PASTEUR 92300	LEVALLOIS		119
DANIEL LEVEUGLE	24, RUE D'ALLERAY 75015	PARIS		120

