

# **MicroKit 09**

## **listing**



novembre 83



11 Bis, rue du Colisée  
75008 PARIS - Tél. : 359.20.20

```

00010 00001          OPT   PAGE
00015 00002          NAM   MICROMON9
00020 00003          TTL   SCRUTATION CLAVIER & AFFICHEURS
00025 00004          OPT   LLEN=120
00030 00005          OPT   S

```

```

00040 00007          * REV 1.8
00045 00008          *
00050 00009          *PROGRAMME MONITEUR POUR MC 6809
00055 00010          *
00060 00011          *ASSEMBLE SUR EUROMAK LE 20 JUILLET 1982

```

```

00070 00013          *****
00075 00014          *PROGRAMME REALISE PAR CLAUDE VICIDMINI*
00080 00015          *****

```

```

00090 00017          *DEFINITION DES FONCTIONS:
00095 00018          ***P - PUNCH CHARGE UNE ZONE MEMOIRE EN CASSETTE
00100 00019          ***L - LOAD CHARGE LE CONTENU D'UNE CASSETTE EN MEMOIRE
00105 00020          ***M - MEMORY EXAMINE ET CHANGE LE CONTENU D'UNE MEMOIRE
00110 00021          ***AB- ABORT MET SOUS CONTROLE MONITEUR SANS INITIALISATION
00115 00022          ***R - REGISTER DISPLAY
00120 00023          *   ORDRE DE VISUALISATION DES REGISTRES:CC,A,B,DP,X,Y,U,PC,SP
00125 00024          *   LE CONTENU DES REGISTRES PEUT ETRE CHANGE A LA DEMANDE
00130 00025          ***I - INCREMENT
00135 00026          *   INCREMENTE D'UN PAS LORS D'UNE FONCTION MEMOIRE
00140 00027          *   VISUALISE UN REGISTRE APRES L'AUTRE LORS D'UNE INTERRUPTION.
00145 00028          *   STOCKE EN MEMOIRE LA DONNEE RENTREE
00150 00029          ***G - GO DEMARRE UN PROGRAMME APRES AVOIR PRECISE SON ADRESSE
00155 00030          *   PERMET D'EFFECTUER LE CALCUL D'OFFSET POUR UN ADRESSAGE
00160 00031          *   INDEXE OU POUR UN BRANCHEMENT RELATIF.
00165 00032          ***DN- CONTINUE PERMET DE CONTINUER LE DEROULEMENT D'UN PROGRAMME
00170 00033          *   APRES UN "ABORT".
00175 00034          ***DN- DECREMENTATION: PERMET DE DECREMENTER D'UN PAS LORS D'UNE
00180 00035          *   FONCTION MEMOIRE OU DE VISUALISER LES REGISTRES DANS L'AUTRE
00185 00036          *   SENS.
00190 00037          ***OF- OFFSET: CALCULE L'OFFSET LONG OU COURT LORS D'UNE
00195 00038          *   FONCTION MEMOIRE ET LE PLACE AUTOMATIQUEMENT DANS LA
00200 00039          *   MEMOIRE DE PROGRAMME, PUIS RETOURNE DANS LA FONCTION
00205 00040          *   MEMOIRE.
00210 00041          *X-OF- POST OCTET: PERMET DE CALCULER L'OFFSET EN DECIMAL QU'IL FAUT
00215 00042          *   DONNER AU POST OCTET;LE PROGRAMME LE CALCULE EN HEXA ET LE
00220 00043          *   PLACE EN MEMOIRE.
00225 00044          ***BP- BREAKPOINT: INSERE UN SWI2 A UNE ADRESSE SPECIFIEE, VISUALISE
00230 00045          *   LE CONTENU DES REGISTRES DU MPU, PUIS PLACE L'INSTRUCTION EN MEM
00235 00046          *   A LA PLACE DUSWI2.
00240 00047          *
00245 00048          *
00250 00049          *
00255 00050          *
00260 00051          *
00265 00052          *

```

```

00270 00053 *****
00275 00054 **LA PILE EST LOCALISEE A PARTIR DE L'ADRESSE $0780 "JUSQU'A $07CC"
00280 00055 **LA RAM PART DE L'ADRESSE $0000 JUSQU'A $07AF
00285 00056 **LE MONITEUR EST LOCALISE ENTRE $E000 ET $E7FF
00290 00057 **LE PIA EST LOCALISE ENTRE $A004 ET $A007
00295 00058 *****
00300 00059 *****
00305 00060 * LE RESET EST SITUE A L'ADRESSE $E219.
00310 00061 * LA ROUTINE DE NMI EST A L'ADRESSE $E27C.
00315 00062 * LE SWI EST A L'ADRESSE $E2A7.
00320 00063 * LE SWI2 EST A L'ADRESSE $E27C.
00325 00064 * LES AUTRES INTERRUPTS SONT DEFINIES DS "EMPLACEMENT DES REGISTRES".
00330 00065 *****
00335 00066A E000          ORG    $E000
00340 00067          *
00345 00068          * SCRUTATION DU CLAVIER *
00350 00069          *
00355 00070          *           0  1  2  3
00360 00071A E000      06  A  KEYTBL FCB  $06,$05,$04,$03
00365 00072          *
00370 00073          *           4  5  6  7
00375 00074A E004      02  A           FCB  $02,$01,$15,$14
00380 00075          *
00385 00076          *           8  9  A  B
00390 00077A E008      13  A           FCB  $13,$12,$11,$25
00395 00078          *
00400 00079          *           C  D  E  F
00405 00080A E00C      24  A           FCB  $24,$23,$22,$21

00415 00082          * CODAGE DES SEGMENTS *
00420 00083          *
00425 00084          *           0  1  2  3
00430 00085A E010      7E  A  DIGTBL FCB  $7E,$06,$5B,$1F
00435 00086          *
00440 00087          *           4  5  6  7
00445 00088A E014      27  A           FCB  $27,$3D,$7D,$0E
00450 00089          *
00455 00090          *           8  9  A  B
00460 00091A E018      7F  A           FCB  $7F,$3F,$6F,$75
00465 00092          *
00470 00093          *           C  D  E  F
00475 00094A E01C      78  A           FCB  $78,$57,$79,$69

00485 00096          ***** GETKEY ROUTINE *****
00490 00097          *SCRUTE LES LIGNES ET LES COLONNES DU CLAVIER*
00495 00098          ***** ALLUME LES AFFICHEURS *****

00505 00100A E020 34  2C  A  GETKEY PSHS  Y,DP,B
00510 00101          00A0  A          SETDP  $A0
00515 00102A E022 06  A0  A          LDA     #$A0
00520 00103A E024 1F  8B  A          TFR     A,DP
00525 00104A E026 0D  53  E07B FINCLA BSR  DISPRE  ALLUMER LES AFFICHEURS
00530 00105A E028 4F          CLRA
00535 00106A E029 97  06  A          STA     <CONREG  ACCES A DDRA

```

```

00540 00107A E02B 97 07 A STA <SCNONT ACCES A DDRB
00545 00108A E02D 97 04 A STA <DISREG PA EN ENTREE
00550 00109A E02F 06 0F A LDA ##0F
00555 00110A E031 97 05 A STA <DISCNT PB EN SORTIE
00560 00111A E033 06 04 A LDA ##04
00565 00112A E035 97 06 A STA <SCNREG ACCES A ORA-DISREG
00570 00113A E037 97 07 A STA <SCNONT ACCES A ORB-DISCNT
00575 00114A E039 C6 FF A LDB ##FF
00580 00115A E03B 5C LIGSUI INCB
00585 00116A E03C C1 04 A CMPB ##04 FIN SCRUT. CLAVIER?
00590 00117A E03E 27 E6 E026 BEQ FINCLA OUI,SCRUTER AFFICHEURS
00595 00118A E040 D7 05 A STB <DISCNT NON,SCRUTER LIGNE PAR LIGNE
00600 00119A E042 96 04 A LDA <DISREG
00605 00120A E044 43 COMA PAS DE TOUCHES ENFONCEES?
00610 00121A E045 27 F4 E03B BEQ LIGSUI OUI,SCRUTER LIGNE SUIV.
00615 00122A E047 F7 07F0 A STB SAVCNT
00620 00123A E04A B7 07F1 A STA SAVREG NON,TOUCHE ENFONCEE
00625 00124A E04D 4F CLRA
00630 00125A E04E C6 01 A LDB ##01
00635 00126A E050 F1 07F1 A COLSUI CMPB SAVREG TOUCHE DETECTEE?
00640 00127A E053 27 06 E05B BEQ DECKEY OUI, RECONNAITRE LA TOUCHE
00645 00128A E055 4C INCA NON,PASSER COLONNE SUIVANTE
00650 00129A E056 5B ASLB TOUTES COLONNES TESTEES?
00655 00130A E057 27 E2 E03B BEQ LIGSUI OUI,LIGNE SUIVANTE
00660 00131A E059 20 F5 E050 BRA COLSUI NON,COLONNE SUIVANTE

```

```

00670 00133 ***** RECONNAISSANCE DE LA TOUCHE *****
00675 00134 *FABRIQUE LE CODE DE RECONNAISSANCE DE LA TOUCHE SI*
00680 00135 ** ELLE EST APPUYEE ; SUPPRIME LES REBONDISSEMENTS**

```

```

00690 00137A E05B F6 07F0 A DECKEY LDB SAVCNT NUMERO LIGNE
00695 00138A E05E 5B ASLB
00700 00139A E05F 5B ASLB
00705 00140A E060 5B ASLB
00710 00141A E061 5B ASLB
00715 00142A E062 34 04 A PSHS B REPERE LIGNE
00720 00143A E064 AB E0 A ADDA ,5+
00725 00144A E066 34 02 A PSHS A SAUVEGARDE CODE TOUCHE
00730 00145A E068 100E 0000 A LDY ##0000
00735 00146A E06C 5F NOREB CLRB
00740 00147A E06D 96 04 A DLY2 LDA <DISREG
00745 00148A E06F 43 COMA REBONDISSEMENT?
00750 00149A E070 26 FA E06C BNE NOREB OUI, ATTENDRE DISPARITION
00755 00150A E072 5A DECB NON, TEMPO=30MS
00760 00151A E073 26 F8 E06D BNE DLY2
00765 00152A E075 31 3F A LEAY -1,Y
00770 00153A E077 26 F4 E06D BNE DLY2
00775 00154A E079 35 AE A PULS PC,Y,DP,B,A RETOUR RESET ROUTINE

```

```

00785 00156 ***** ALLUMAGE DES AFFICHEURS *****

```

```

00795 00158A E07B 34 16 A DISPRE PSHS X,B,A
00800 00159A E07D BE A004 A LDX #DISREG
00805 00160A E080 4F CLRA
00810 00161A E081 A7 02 A STA 2,X ACCES A DDRA

```

```

00815 00162A E083 A7 03 A STA 3,X ACCES A DDRB
00820 00163A E085 86 7F A LDA #7F
00825 00164A E087 A7 04 A STA ,X PA EN SORTIE
00830 00165A E089 86 0F A LDA #0F
00835 00166A E08B A7 01 A STA 1,X PBB-3 EN SORTIE
00840 00167A E08D 86 04 A LDA #04
00845 00168A E08F A7 02 A STA 2,X ACCES A PA-DISREG
00850 00169A E091 A7 03 A STA 3,X ACCES A PB-DISCONT
00855 00170A E093 8E 07FA A LDX #DISBUF
00860 00171A E096 C6 03 A LDB #03
00865 00172A E098 5C RECOM INCB
00870 00173A E099 C1 0A A CMPB #0A TOUS AFFICHEURS SCRUTES?
00875 00174A E09B 26 02 E09F BNE SCRUTA NON,CONTINUER
00880 00175A E09D 35 96 A PULS PC,X,B,A OUI,RETOUR SOUS GETKEY

```

00890 00177 \*\*\*\*\* ALLUMER UN AFFICHEUR APRES L'AUTRE \*\*\*\*\*

```

00900 00179A E09F F7 A005 A SCRUTA STB DISCONT CHOISIR L'AFFICHEUR
00905 00180A E0A2 A6 00 A LDA ,X+ PRENDRE CARACTERE DS DISBUF
00910 00181A E0A4 43 COMA
00915 00182A E0A5 B7 A004 A STA DISREG ALLUMER SEGMENTS
00920 00183A E0A8 86 A0 A LDA #A0
00925 00184A E0AA 4A DLY1 DECA
00930 00185A E0AB 26 FD E0AA BNE DLY1 DUREE#1MS
00935 00186A E0AD 20 E9 E098 BRA RECOM ALLUMER TS AFFICHEURS

```

00945 00188 \*\*\* CHARGEMENT DE L'ADRESSE DANS X \*\*\*

```

00955 00190A E0AF 1E 09 A FADDRX EXG A,B
00960 00191A E0B1 1F 01 A TFR D,X D=X=ADRESSE PROGRAMME
00965 00192A E0B3 35 06 A PULS PC,B,A

```

00975 00194 \*\*\*\*\* FABRICATION DES ADRESSES \*\*\*\*\*

```

00985 00196A E0B5 34 06 A BADDR PSHS B,A
00990 00197A E0B7 4F CLRA
00995 00198A E0B8 5F CLRB
01000 00199A E0B9 FD 07FA A STD DISBUF
01005 00200A E0BC FD 07FC A STD DISBUF+2 4 PREMIERS DIGITS=0
01010 00201A E0BF 8E 07FA A LDX #DISBUF POINTER SUR DISBUF
01015 00202A E0C2 8D 00 E0CC BSR HEXIN7 AFFICHE 2 PREMIERS CHIFFRES
01020 00203A E0C4 34 02 A PSHS A
01025 00204A E0C6 8D 04 E0CC BSR HEXIN7 AFFICHE 3e ET 4e CHIFFRE
01030 00205A E0C8 35 04 A PULS B
01035 00206A E0CA 20 E3 E0AF BRA FADDRX FABRIQUE ADRESSE
01040 00207A E0CC 8D 16 E0E4 HEXIN7 BSR KEYHEX FABRIQUE VAL TOUCHE
01045 00208A E0CE 48 ASLA
01050 00209A E0CF 48 ASLA
01055 00210A E0D0 48 ASLA
01060 00211A E0D1 48 ASLA
01065 00212A E0D2 34 02 A PSHS A TRANSFERT LSB,MSB
01070 00213A E0D4 8D 26 E0FC BSR L75EG FABRIQUE VAL CONVERSION TOUCHE

```

```

01075 00214A E0D6 A7 00 A STA ,X+ VAL CONV DANS DISBUF
01080 00215A E0D8 80 0A E0E4 BSR KEYHEX CONTINUER CHIFFRES SUIVANTS
01085 00216A E0DA AB E0 A ADDA ,S+
01090 00217A E0DC 34 02 A PSHS A
01095 00218A E0DE B0 20 E100 BSR R7SEG
01100 00219A E0E0 A7 80 A STA ,X+ TOUCHES SUIV.
01105 00220A E0E2 35 02 A PULS PC,A

```

01115 00222 \*\*FABRICATION DE LA VALEUR HEXA DE LA TOUCHE\*\*

```

01125 00224A E0E4 17 FF39 E020 KEYHEX LBSR GETKEY SCRUTER LIGNES ET COLONNES
01130 00225A E0E7 34 14 A HEXCON PSHS X,B ALLUMER CHIFFRES ET G
01135 00226A E0E9 8E E000 A LDX #KEYTBL POINTER SUR TABLEAU
01140 00227A E0EC C6 FF A LDB #FF DES CHIFFRES
01145 00228A E0EE 5C SCRUTC INCB
01150 00229A E0EF 8C E010 A CMPX #DIGTBL VALEUR DIF CHIFFRE?
01155 00230A E0F2 27 2A E11E BEQ FONCTI OUI,C'EST UNE FONCTION
01160 00231A E0F4 A1 80 A CMPA ,X+ NON,CHIFFRE TROUVE?
01165 00232A E0F6 26 F6 E0EE BNE SCRUTC NON,CONTINUER A SCRUTER
01170 00233A E0F8 1F 98 A TFR B,A
01175 00234A E0FA 35 94 A PULS PC,X,B OUI,A=VAL TOUCHE

```

01185 00236 \*\*\* CONVERSION HEXA-7 SEGMENTS \*\*\*  
01190 00237 \*\*\*\*\* TOUCHES VALEURS \*\*\*\*\*

```

01200 00239A E0FC 47 L7SEG ASRA
01205 00240A E0FD 47 ASRA
01210 00241A E0FE 47 ASRA
01215 00242A E0FF 47 ASRA VAL TOUCHE DS A , LSB
01220 00243A E100 34 10 A R7SEG PSHS X
01225 00244A E102 8E E010 A LDX #DIGTBL POINTER SUR TABLEAU
01230 00245A E105 94 0F A ANDA #0F PREMIERE TOUCHE?
01235 00246A E107 27 05 E10E NOVALH BEQ VALHEX OUI,VAL HEX DS A
01240 00247A E109 30 01 A LEAX 1,X NON,POINTER SUR VAL SUIVANTE
01245 00248A E10B 4A DECA
01250 00249A E10C 20 F9 E107 BRA NOVALH RECOMMENCER SI VAL NON TROUVEE
01255 00250A E10E A6 84 A VALHEX LDA ,X CONVERSION HEXA-7SEGMENTS
01260 00251A E110 35 90 A PULS PC,X DANS A TROUVEE

```

01270 00253 \*\*\*\* CONVERSION DU CODE TOUCHE EN UNE VAL HEXA \*\*\*\*

```

01280 00255A E112 34 14 A CONHEX PSHS X,B
01285 00256A E114 8E E010 A LDX #DIGTBL
01290 00257A E117 1F 89 A TFR A,B B=DISBUF+4 OU DISBUF+5
01295 00258A E119 4F CLRA
01300 00259A E11A E1 80 A NONFIN CMPB ,X+ CHERCHER VAL DONNEE
01305 00260A E11C 27 07 E125 BEQ DONEA A=VAL HEXA DONNEE
01310 00261A E11E 1027 0105 E227 FONCTI LBEQ RPOINT OUI,FONCTION,RETOURNER SCRUTER
01315 00262A E122 4C INCA
01320 00263A E123 20 F5 E11A BRA NONFIN
01325 00264A E125 35 94 A DONEA PULS PC,X,B

```

01335 00266

\*\*\*\*\* EXECUTION DE LA FONCTION MEMOIRE \*\*\*\*\*

```

01345 00268A E127 4F          EXMEMO CLR
01350 00269          0007 A   SETDP #07
01355 00270A E128 97 FE     A   STA <DISBUF+4 ETEINDRE 5e DIGIT
01360 00271A E12A 86 6E     A   LDA #36E
01365 00272A E12C 97 FF     A   STA <DISBUF+5 M DANS 6e DIGIT
01370 00273A E12E 8D 85     E0B5 BSR BADDR FABRIQUER ADRESSE DANS X
01375 00274A E130 0F EE     A REMEMO CLR <COMDEC
01380 00275A E132 A6 84     A   LDA ,X METTRE DANS A LE CONTENU
01385 00276A E134 34 02     A   PSHS A DE LA CASE MEMOIRE
01390 00277A E136 8D C4     E0FC BSR L7SEG FABRIQUER CODE A METTRE
01395 00278A E138 97 FE     A   STA <DISBUF+4 DANS LE 5e DIGIT
01400 00279A E13A 35 02     A   PULS A
01405 00280A E13C 8D C2     E100 BSR R7SEG FABRIQUER CODE A METTRE
01410 00281A E13E 97 FF     A   STA <DISBUF+5 DANS LE 6e DIGIT
01415 00282A E140 17 FEDD E020 ENCDON LBSR GETKEY ALLUMER LES DIGITS
01420 00283A E143 81 36     A   CMPA #336 TOUCHE X?
01425 00284A E145 27 67     E1AE BEQ EXPOCT OUI, SCRUTER TOUCHE OFFSET
01430 00285A E147 81 80     A   CMPA #300 INCREMENTE CASE MEMOIRE?
01435 00286A E149 27 2F     E17A BEQ EXINC OUI, EXECUTER LA FONCTION
01440 00287A E14B 81 10     A   CMPA #310 NON, DECREMENTE CASE MEMOIRE?
01445 00288A E14D 27 29     E178 BEQ EXDEC OUI, EXECUTE LA FONCTION
01450 00289A E14F 81 33     A   CMPA #333 TOUCHE OFFSET?
01455 00290A E151 1027 05B0 E705 LBEG EXOFST OUI, EXECUTER LA FONCTION
01460 00291A E155 8D 90     E0E7 BSR HEXCON NON, FABRIQUER CODE HEXA TOUCHE
01465 00292A E157 D6 FF     A   LDB <DISBUF+5 SHIFTER DISBUF
01470 00293A E159 D7 FE     A   STB <DISBUF+4
01475 00294A E15B 8D A3     E100 BSR R7SEG
01480 00295A E15D 97 FF     A   STA <DISBUF+5
01485 00296A E15F 8D 02     E163 BSR INCREM STOCKER DONNEE
01490 00297A E161 20 DD     E140 BRA ENCDON RECOM SI AUTRES DONNEES

```

01500 00299

\*\*\*\*\* EXECUTION DE LA FONCTION INCREMENTATION \*\*\*\*\*

01505 00300

\*\*\*\*\* ET DE LA FONCTION DECREMENTATION \*\*\*\*\*

```

01515 00302          0007 A   SETDP #07
01520 00303A E163 96 FE     A INCREM LDA <DISBUF+4 PLACE DONNEE EN MEM.
01525 00304A E165 8D AB     E112 BSR CONHEX CONVERTIR VAL CONVERSION
01530 00305A E167 48          ASLA
01535 00306A E168 48          ASLA
01540 00307A E169 48          ASLA
01545 00308A E16A 48          ASLA VAL HEXA DANS MSB
01550 00309A E16B 34 02     A   PSHS A
01555 00310A E16D 96 FF     A   LDA <DISBUF+5
01560 00311A E16F 8D A1     E112 BSR CONHEX
01565 00312A E171 AB E0     A   ADDA ,S+ A=DONNEE DISBUF+4 ET +5
01570 00313A E173 1F 89     A   TFR A,B
01575 00314A E175 A7 84     A   STA ,X DONNEE DANS CASE X
01580 00315A E177 39          RTS
01585 00316A E178 0A EE     A EXDEC DEC <COMDEC
01590 00317A E17A 8D E7     E163 EXINC BSR INCREM
01595 00318A E17C 96 EE     A   LDA <COMDEC INCREMENTE OU DECREMENTE?
01600 00319A E17E 26 20     E1A0 BNE DECRE COMDEC<>0, DECREMENTE
01605 00320A E180 A6 80     A   LDA ,X+ PRENDRE DONNEE DS X ET X+1

```

01610	00321A	E182	34	04	A	PREXIN	PSHS	B	SAUVE AVANT STOCKAGE
01615	00322A	E184	A1	E0	A	CMPA	,S+	MEMOIRE ABSENTE OU MEMOIRE MORTE?	
01620	00323A	E186	1026	009D	E227	LBNE	RPOINT	OUI, ALLUMER PROMPT ET SCRUTER	
01625	00324A	E18A	1F	10	A	TFR	X,D	NON, AFFICHE CASE MEMOIRE	
01630	00325A	E18C	17	FF6D	E0FC	LBSR	L7SEG	SUIVANTE OU PRECEDENTE	
01635	00326A	E18F	97	FA	A	STA	<DISBUF		
01640	00327A	E191	1F	10	A	TFR	X,D		
01645	00328A	E193	17	FF6A	E100	LBSR	R7SEG		
01650	00329A	E196	97	FB	A	STA	<DISBUF+1		
01655	00330A	E198	1F	98	A	TFR	B,A		
01660	00331A	E19A	17	FF5F	E0FC	LBSR	L7SEG		
01665	00332A	E19D	97	FC	A	STA	<DISBUF+2		
01670	00333A	E19F	1F	98	A	TFR	B,A		
01675	00334A	E1A1	17	FF5C	E100	LBSR	R7SEG		
01680	00335A	E1A4	97	FD	A	STA	<DISBUF+3		
01685	00336A	E1A6	20	88	E130	BRA	REMEMO	RECOMMENCER EXECUTION MEMOIRE	
01690	00337A	E1A8	A6	84	A	DECRE	LDA	,X	
01695	00338A	E1AA	30	1F	A	LEAX	-1,X		
01700	00339A	E1AC	20	D4	E182	BRA	PREXIN	DECREMENTATION EXECUTEE	

01715 00342

\*\*\*\*\* EXECUTION POST OCTET: DEFINI S'IL EST >0 OU <0 \*\*\*\*\*

01725	00344A	E1AE	0D	83	E163	EXPOCT	BSR	INCREM	POST OCTET EN MEM
01730	00345A	E1B0	97	E4	A	STA	<SAVPOC	SAUVE POST OCTET	
01735	00346A	E1B2	86	01	A	LDA	##01	ALLUME PROMPT	
01740	00347A	E1B4	34	10	A	PSHS	X		
01745	00348A	E1B6	17	00D8	E291	LBSR	PROMPT		
01750	00349A	E1B9	17	FE64	E020	LBSR	GETKEY		
01755	00350A	E1BC	81	33	A	CMPA	##33	TOUCHE OFFSET?	
01760	00351A	E1BE	27	03	E1C3	BEQ	OFFSET		
01765	00352A	E1C0	16	FF6D	E130	LBRA	REMEMO	NON, RETOUR FCT MEM	
01770	00353A	E1C3	96	E4	A	OFFSET	LDA	<SAVPOC	REPRENDRE POST OCTET
01775	00354A	E1C5	35	10	A	PULS	X		
01780	00355A	E1C7	30	1F	A	LEAX	-1,X	POINTER SUR INSTRUCTION	
01785	00356A	E1C9	1F	89	A	TFR	A,B		
01790	00357A	E1CB	C4	8E	A	ANDB	##0E		
01795	00358A	E1CD	C1	8C	A	CMPB	##8C	LEA N,PCR?	
01800	00359A	E1CF	26	10	E1E1	BNE	CALPOT	NON, AFFICHE SIGNE	
01805	00360A	E1D1	1F	89	A	TFR	A,B		
01810	00361A	E1D3	C4	0D	A	ANDB	##0D		
01815	00362A	E1D5	C1	0C	A	CMPB	##0C	BRANCH COURT	
01820	00363A	E1D7	1027	053D	E718	LBEQ	OPPOCT		
01825	00364A	E1D8	C1	0D	A	CMPB	##0D	BRANCH LONG	
01830	00365A	E1DD	1027	055F	E740	LBEQ	EXLBCL		
01835	00366A	E1E1	17	FE3C	E020	CALPOT	LBSR	GETKEY	
01840	00367A	E1E4	17	00A1	E288	LBSR	CLRD1S		
01845	00368A	E1E7	81	00	A	CMPA	##00	TOUCHE INCREM?	
01850	00369A	E1E9	27	09	E1F4	BEQ	PLUS	POSTOCTET>0	
01855	00370A	E1EB	81	10	A	CMPA	##10	TOUCHE DECREM?	
01860	00371A	E1ED	27	0C	E1FB	BEQ	MOINS	POSTOCTET<0	
01865	00372A	E1EF	30	01		INX			
01870	00373A	E1F1	16	FF3C	E130	LBRA	REMEMO	SINON RETOUR MEM	
01875	00374A	E1F4	86	6B	A	PLUS	LDA	##6B	
01880	00375A	E1F6	97	FF	A	STA	<DISBUF+5	AFFICHE PLUS	
01885	00376A	E1F8	4F			CLRA			



```

01890 00377A E1F9 20 06 E201 BRA CONTI
01895 00378A E1FB 86 6E A MOINS LDA #6E
01900 00379A E1FD 97 FF A STA <DISBUF+5 AFFICHE MOINS
01905 00380A E1FF 86 80 A LDA #80
01910 00381A E201 97 E3 A CONTI STA <PLUSMS
01915 00382A E203 16 0107 E300 LBRA AFIVAL

```

01925 00384 \*\*\*\*\* PLACE UN POINT D'ARRET EN MEMOIRE ET SAUVE L'INSTRUCTION \*\*\*\*\*

```

01935 00386A E206 CC 756B A BPOINT LDD #756B
01940 00387A E209 0D FE A STD <DISBUF+4 ALLUMER BP
01945 00388A E20B 17 FEAF E0B5 LBSR BADDR AFFICHE ADRESSE
01950 00389A E20E EC 84 A LDD ,X
01955 00390A E210 DD DF A STD <SASMI2 SAUVE INSTRUCTION
01960 00391A E212 CC 103F A LDD #103F
01965 00392A E215 ED 84 A STD ,X PLACE POINT D'ARRET
01970 00393A E217 20 0E E227 BRA RPOINT RETOUR SCRUT

```

```

01980 00395 *****
01985 00396 ***** PROGRAMME DE RESET *****
01986 00397 ***** INITIALISATION ET DECODAGE DES FONCTIONS :M,R,CN,G,BP,L,P *****
01995 00398 *****

```

```

02005 00400A E219 10CE 07C0 A RESTAR LOS #PILE INIT PILE
02010 00401A E21D 10FF 07F8 A STS SAVPIL ET POINTEUR X
02015 00402A E221 8E E272 A LDX #R0UNMI
02020 00403A E224 BF 07DD A STX SAVMI
02025 00404A E227 10CE 07A0 A RPOINT LDS #PILMON
02030 00405 0007 A SETOP #07
02035 00406A E22B 86 07 A LDA #07 INIT DP
02040 00407A E22D 1F 8B A TFR A,DP
02045 00408A E22F 8D 57 E288 BSR CLRDIS DISBUF=0
02050 00409A E231 86 01 A LDA #01
02055 00410A E233 97 FA A STA <DISBUF CHARGEMENT PROMPT
02060 00411A E235 17 FDEB E020 LBSR GETKEY ALLUME PROMPT
02065 00412A E238 81 26 A CMPA #26 TOUCHE BP ?
02070 00413A E23A 27 CA E206 BEQ BPOINT OUI,PLACER POINT D'ARRET
02075 00414A E23C 81 30 A CMPA #30 TOUCHE REGISTRE?
02080 00415A E23E 1027 00C5 E307 LBEQ FONREG OUI,EXECUTE FONCTION DE CHGT REG
02085 00416A E242 81 20 A CMPA #20 TOUCHE=MEMORY?
02090 00417A E244 1027 FEDF E127 LBEQ EXMEMO OUI,EXECUTE ROUTINE
02095 00418A E248 81 32 A CMPA #32 NON,TOUCHE=CONTINUE?
02100 00419A E24A 27 22 E26E BEQ EXCN OUI,EXECUTE ROUTINE
02105 00420A E24C 81 34 A CMPA #34 NON,TOUCHE=LOAD?
02110 00421A E24E 1027 0307 E509 LBEQ EXLOAD OUI,EXECUTE ROUTINE
02115 00422A E252 81 35 A CMPA #35 NON,TOUCHE=PUNCH?
02120 00423A E254 1027 03E9 E641 LBEQ EXPUNC OUI,EXECUTE ROUTINE
02125 00424A E258 81 31 A CMPA #31 NON,TOUCHE=60?
02130 00425A E25A 26 CB E227 BNE RPOINT NON,RETOUR SCRUTATION
02135 00426A E25C 86 7C A LDA #7C OUI,CHARGE G DS DERNIER DIGIT
02140 00427A E25E 97 FF A STA <DISBUF+5
02145 00428A E260 17 FE52 E0B5 LBSR BADDR FABRIQUE ADRESSE DEPART
02150 00429A E263 109E FB A LDY <SAVPIL DU PROGRAMME
02155 00430A E266 AF 2A A STX 10,Y ADRESSE PROG DANS PC
02160 00431A E268 86 80 A LDA #80

```

```

02165 00432A E26A AA A4 A DRA ,Y POSITIONNER FLAG E=1
02170 00433A E26C A7 A4 A STA ,Y POUR PRENDRE EN COMPTE
02175 00434A E26E 10DE F8 A EXCN LDS <SAVPIL TOUS LES REGISTRES
02180 00435A E271 3B RTI DEPART PROG UTILISATEUR

```

```

02190 00437 ***** INITIALISATION DE LA FONCTION NMI *****

```

```

02200 00439A E272 A6 6A A ROUNMI LDA 10,S
02205 00440A E274 84 F0 A ANDA #F0
02210 00441A E276 81 E0 A CMPA #E0
02215 00442A E278 27 AD E227 BEQ RPOINT
02220 00443A E27A 20 2B E2A7 BRA RSWI

```

```

02230 00445 ***** INITIALISATION DE LA FONCTION SWI2 *****

```

```

02240 00447A E27C 6A 6B A RSWI2 DEC 11,S
02245 00448A E27E 6A 6B A DEC 11,S POINTER PCR SUR INSTRUC.
02250 00449A E280 FC 07DF A LDD SASWI2
02255 00450A E283 ED FB 0A A STD [10,S] REMETTRE INSTRUC EN MEM.
02260 00451A E286 20 1F E2A7 BRA RSWI SCRUTER REGISTRES

```

```

02270 00453 ***** REMISE A ZERO DE TOUT DISBUF *****

```

```

02280 00455A E288 34 56 A CLRDIS PSHS U,X,B,A
02285 00456A E28A 33 80 000E LEAU INTER2,PCR
02290 00457A E28E 34 40 A PSHS U
02295 00458A E290 4F CLRA TOUT DISBUF=0
02300 00459A E291 C6 06 A PROMPT LDB #06
02305 00460A E293 8E 07FA A LDX #DISBUF
02310 00461A E296 A7 80 A ENCORE STA ,X+
02315 00462A E298 5A DECB
02320 00463A E299 26 FB E296 BNE ENCORE
02325 00464A E29B 39 RTS
02330 00465A E29C 35 D6 A INTER2 PULS PC,U,X,B,A

```

```

02340 00467 * CODAGE DES REGISTRES DU MPU *
02345 00468 *
02350 00469 * C A B D
02355 00470A E29E 78 A REGTBL FCB $78,$6F,$75,$57
02360 00471 *
02365 00472 * X Y U P
02370 00473A E2A2 67 A FCB $67,$37,$76,$6B
02375 00474 *
02380 00475 * S
02385 00476A E2A6 3D A FCB $3D

```

```

02395 00478 ***** SOFTWARE INTERRUPT ROUTINE *****
02400 00479 ***** PERMET DE VISUALISER LE CONTENU DES REGISTRES DU MPU *****
02405 00480 ***** ET DE CHANGER EVENTUELLEMENT LE CONTENU D'UN REGISTRE QCC *****
02410 00481 *****

```

02420	00483			0007	A	SETDP	#07	
02425	00484A	E2A7	86	07	A	RSWI	LDA	#*07
02430	00485A	E2A9	1F	08	A		TFR	A,DP
02435	00486A	E2AB	10DF	F8	A		STS	<SAVPIL
02440	00487A	E2AE	10CE	07A0	A		LDS	#PILMON
02445	00488A	E2B2	8D	D4	E288		BSR	CLRDIS TOUT DISBUF=00
02450	00489A	E2B4	C6	02	A		LDB	#*02 COMPTEUR REGISTRES
02455	00490A	E2B6	9E	F8	A		LDX	<SAVPIL INDEX DE CHARGEMENT DES REGISTRES
02460	00491A	E2B8	31	0C	E3		LEAY	REGTBL,PCR Y=REGTBL
02465	00492A	E2BB	33	8D	0035	TOUREG	LEAU	INTER,PCR
02470	00493A	E2BF	34	40	A		PSHS	U PC SAUVE EN PILE
02475	00494A	E2C1	A6	A0	A		LDA	,Y+ A=VAL REGISTRE
02480	00495A	E2C3	97	FF	A		STA	<DISBUF+5 REGISTRE DS DERNIER DIGIT
02485	00496A	E2C5	108C	E2A7	A		CMPLY	#RSWI FIN TABLEAU?
02490	00497A	E2C9	26	03	E2CE		BNE	SUITER NON
02495	00498A	E2CB	8E	07F8	A		LDX	#SAVPIL OUI,X POINTE SAVPIL
02500	00499A	E2CE	108C	E2A2	A	SUITER	CMPLY	#REGTBL+4 liere MOITIE TABLEAU?
02505	00500A	E2D2	23	0E	E2E2		BLS	AF2DIG OUI,liere MOITIE
02510	00501A	E2D4	A6	84	A		LDA	,X NON,2ieme MOITIE
02515	00502A	E2D6	17	FE23	E0FC		LBSR	L7SEG AFFICHE CONTENU
02520	00503A	E2D9	97	FA	A		STA	<DISBUF SUR 4 DIGITS
02525	00504A	E2DB	A6	00	A		LDA	,X+
02530	00505A	E2DD	17	FE20	E100		LBSR	R7SEG
02535	00506A	E2E0	97	FB	A		STA	<DISBUF+1
02540	00507A	E2E2	A6	84	A	AF2DIG	LDA	,X liere MOITIE
02545	00508A	E2E4	17	FE15	E0FC		LBSR	L7SEG AFFICHE CONTENU SUR
02550	00509A	E2E7	97	FC	A		STA	<DISBUF+2 2 DIGITS
02555	00510A	E2E9	A6	80	A		LDA	,X+
02560	00511A	E2EB	17	FE12	E100		LBSR	R7SEG
02565	00512A	E2EE	97	FD	A		STA	<DISBUF+3
02570	00513A	E2F0	17	FD2D	E020		LBSR	GETKEY ALLUMER AFFICHEURS
02575	00514A	E2F3	39				RTS	RETOUR A CHGT REG
02580	00515A	E2F4	5A			INTER	DECB	
02585	00516A	E2F5	2F	1F	E316		BLE	SCRUDE DECREMENTE OU INCREMENTE ?
02590	00517A	E2F7	C1	01	A		CMPL	#*01 1er REGISTRE=CCR?
02595	00518A	E2F9	27	15	E310		BEQ	TSTDEC OUI,SCRUTER r
02600	00519A	E2FB	01	00	A	REGSUI	CMPL	#*00 REGISTRE SUIVANT?
02605	00520A	E2FD	1026	FF26	E227		LBNE	RPOINT NON,RETOUR PROMPT
02610	00521A	E301	108C	E2A7	A		CMPLY	#RSWI OUI,FIN TABLEAU?
02615	00522A	E305	26	B4	E288		BNE	TOUREG NON,CONTINUER REGISTRES
02620	00523A	E307	17	FF7E	E288	FONREG	LBSR	CLRDIS
02625	00524A	E30A	86	41	A		LDA	#*41 AFFICHER r
02630	00525A	E30C	97	FE	A		STA	<DISBUF+4
02635	00526A	E30E	20	3F	E34F		BRA	EXREGI SCRUTER REGISTRES
02640	00527A	E310	01	10	A	TSTDEC	CMPL	#*10
02645	00528A	E312	27	F3	E307		BEQ	FONREG
02650	00529A	E314	20	E5	E2FB		BRA	REGSUI
02655	00530A	E316	01	10	A	SCRUDE	CMPL	#*10 DECREMENTATION DEMANDEE?
02660	00531A	E318	27	02	E31C		BEQ	REGPRE OUI,PASSER AU REGISTRE PRECEDENT
02665	00532A	E31A	20	DF	E2FB		BRA	REGSUI NON,PASSER AU REGISTRE SUIVANT
02670	00533A	E31C	31	3E	A	REGPRE	LEAY	-2,Y REGTBL POINTE VERS REGISTRE PRECEDENT.
02675	00534A	E31E	17	FF67	E288		LBSR	CLRDIS ETEINDRE AFFICHAGE
02680	00535A	E321	108C	E29D	A		CMPLY	#REGTBL-1 DEBUT TABLEAU DES REGISTRES?
02685	00536A	E325	27	E0	E307		BEQ	FONREG OUI,RETOUR FONCTION REGISTRES
02690	00537A	E327	108C	E2A5	A		CMPLY	#REGTBL+7 Y POINTE SUR PC?
02695	00538A	E32B	27	1B	E348		BEQ	REGPC OUI,ALLUMER CONTENU
02700	00539A	E32D	108C	E2A1	A		CMPLY	#REGTBL+3 REGISTRE 8 BITS?
02705	00540A	E331	27	08	E33E		BEQ	REBBIT

02710	00541A	E333	108C	E2A0	A	CMFY	#REGTBL+2	
02715	00542A	E337	23	0A	E343	BLS	REBIT8	
02720	00543A	E339	30	1C	A	LEAX	-4,X	REGISTRE 16 BITS X,Y,U,P,S
02725	00544A	E33B	16	FF7D	E2BB	LBRA	TOUREG	VISUALISER CONTENU
02730	00545A	E33E	30	1D	A	REBBIT LEAX	-3,X	REGISTRE 8 BITS D,B,A,C
02735	00546A	E340	16	FF78	E2BB	LBRA	TOUREG	VISUALISER CONTENU
02740	00547A	E343	30	1E	A	REBIT8 LEAX	-2,X	REGISTRE 8 BITS B,A,C
02745	00548A	E345	16	FF73	E2BB	LBRA	TOUREG	VISUALISER CONTENU
02750	00549A	E348	9E	F8	A	REGPC LDX	<SAVPIL	
02755	00550A	E34A	30	0A	A	LEAX	10,X	X POINTE SUR PC
02760	00551A	E34C	16	FF6C	E2BB	LBRA	TOUREG	

02770 00553

\*\*\*\*\* PERMET DE CHANGER LE CONTENU D'UN REG LORS D

02780	00555A	E34F	31	0D	FF4B	EXREGI LEAY	REGTBL,PCR	
02785	00556A	E353	9E	F8	A	LDX	<SAVPIL	
02790	00557A	E355	17	FCC8	E020	LBSR	GETKEY	ALLUMER REG
02795	00558A	E358	81	30	A	CMPA	#*30	REG DEMANDE ?
02800	00559A	E35A	1027	FEC9	E227	LBEG	RPOINT	OUI,SCRUTER TOUCHES
02805	00560A	E35E	81	06	A	CMPA	#*06	CCR?
02810	00561A	E360	27	3B	E39D	BEG	RBBREG	OUI
02815	00562A	E362	30	01		INX		
02820	00563A	E364	31	21	A	LEAY	1,Y	REG SUIVT
02825	00564A	E366	81	05	A	CMPA	#*05	ACCA?
02830	00565A	E368	27	33	E39D	BEG	RBBREG	OUI
02835	00566A	E36A	30	01		INX		
02840	00567A	E36C	31	21	A	LEAY	1,Y	
02845	00568A	E36E	81	04	A	CMPA	#*04	ACCB?
02850	00569A	E370	27	2B	E39D	BEG	RBBREG	OUI
02855	00570A	E372	30	01		INX		
02860	00571A	E374	31	21	A	LEAY	1,Y	
02865	00572A	E376	81	03	A	CMPA	#*03	DPR?
02870	00573A	E378	27	23	E39D	BEG	RBBREG	OUI
02875	00574A	E37A	30	01		INX		
02880	00575A	E37C	31	21	A	LEAY	1,Y	
02885	00576A	E37E	81	02	A	CMPA	#*02	REG X?
02890	00577A	E380	27	26	E3A8	BEG	REG16B	OUI
02895	00578A	E382	30	02	A	LEAX	2,X	
02900	00579A	E384	31	21	A	LEAY	1,Y	
02905	00580A	E386	81	01	A	CMPA	#*01	REG Y?
02910	00581A	E388	27	1E	E3A8	BEG	REG16B	OUI
02915	00582A	E38A	30	02	A	LEAX	2,X	
02920	00583A	E38C	31	21	A	LEAY	1,Y	
02925	00584A	E38E	81	15	A	CMPA	#*15	REG U?
02930	00585A	E390	27	16	E3A8	BEG	REG16B	OUI
02935	00586A	E392	30	02	A	LEAX	2,X	
02940	00587A	E394	31	21	A	LEAY	1,Y	
02945	00588A	E396	81	14	A	CMPA	#*14	REG PCR?
02950	00589A	E398	27	0E	E3A8	BEG	REG16B	OUI
02955	00590A	E39A	16	F69A	E227	LBRA	RPOINT	
02960	00591A	E39D	A6	A4	A	RBBREG LDA	,Y	
02965	00592A	E39F	97	FF	A	STA	<DISBUF+5	AFFICHE TYPE DE REG
02970	00593A	E3A1	17	FF3E	E2E2	LBSR	AF2DIG	AFFICHE CONTENU DU REG 8BITS
02975	00594A	E3A4	30	1F		DEX		
02980	00595A	E3A6	20	0B	E3B3	BRA	CHANGE	CHANGER LE CONTENU

```

02985 00596A E3A8 A6 A4 A REG16B LDA ,Y
02990 00597A E3AA 97 FF A STA <DISBUF+5 AFFICHE TYPE DE REG
02995 00598A E3AC 17 FF25 E2D4 LBSR SUITER+6 AFFICHE CONTENU DU REG 16BITS
03000 00599A E3AF 30 1E A LEAX -2,X
03005 00600A E3B1 20 15 E3C8 BRA CHAN16 CHANGER CONTENU
03010 00601A E3B3 34 30 A CHANG8 PSHS Y,X SAUVEGARDE DES POINTEURS
03015 00602A E3B5 0E 07FC A LDX #DISBUF+2
03020 00603A E3B8 108E 0002 A LDY ##02
03025 00604A E3BC 17 00EF E4AE LBSR CHTDON SOUS PROG DE CHGT DES DONNEES
03030 00605A E3BF 35 30 A PULS Y,X
03035 00606A E3C1 96 E5 A LDA <PRESEH
03040 00607A E3C3 A7 84 A STA ,X NULLE DONNEE EN PILE
03045 00608A E3C5 16 FF3F E307 LBRA FONREG SCRUTER REGISTRES

```

```

03055 00610A E3C8 34 30 A CHAN16 PSHS Y,X
03060 00611A E3CA 0E 07FA A LDX #DISBUF
03065 00612A E3CD 108E 0006 A LDY ##06
03070 00613A E3D1 17 00DA E4AE LBSR CHTDON
03075 00614A E3D4 35 30 A PULS Y,X
03080 00615A E3D6 DC E5 A LDD <PRESEH
03085 00616A E3D8 ED 84 A STD ,X
03090 00617A E3DA 16 FF2A E307 LBRA FONREG

```

```

03100 00619 ***** AFFICHE VAL DU POST OCTET,EFFECTUE LA CONVERSION *****
03105 00620 ***** DECIMALE-HEXADECIMALE ET PLACE LE RESLT EN MEMRE *****

```

```

03115 00622A E3DD 30 01 AFIVAL INX
03120 00623A E3DF 34 10 A PSHS X
03125 00624A E3E1 17 FC3C E020 LBSR GETKEY
03130 00625A E3E4 0E 07FA A LDX #DISBUF
03135 00626A E3E7 108E 0006 A LDY ##06
03140 00627A E3EB 17 00C0 E4AE LBSR CHTDON
03145 00628A E3EE 17 FC2F E020 LBSR GETKEY
03150 00629A E3F1 17 00C0 E4B4 LBSR MSBDDN
03155 00630A E3F4 0F E7 A CLR <PRELOW
03160 00631A E3F6 D7 E8 A STB <PRELOW+1
03165 00632A E3F8 35 10 A PULS X
03170 00633A E3FA 17 FC23 E020 LBSR GETKEY
03175 00634A E3FD 81 31 A CMPA ##31
03180 00635A E3FF 27 03 E404 BEQ CALCON
03185 00636A E401 16 FD2C E130 LBRA REMEMO
03190 00637A E404 17 FE01 E208 CALCON LBSR CLRDIS
03195 00638A E407 17 00EA E4F4 LBSR DECHEX CONVERSION DEC-HEXA
03200 00639A E40A DC E7 A LDD <PRELOW
03205 00640A E40C 4D TSTA A-0?
03210 00641A E40D 26 0B E41A BNE TESTST NON,VAL 16BITS?
03215 00642A E40F 58 ASLB
03220 00643A E410 25 1B E42D BCS TSTSUI VAL 16BITS?
03225 00644A E412 58 ASLB
03230 00645A E413 25 52 E467 BCS INTR08 VAL 8BITS?
03235 00646A E415 58 ASLB
03240 00647A E416 25 4F E467 BCS INTR08 VAL 8BITS
03245 00648A E418 20 1A E434 BRA INTR05 VAL 5BITS
03250 00649A E41A 81 00 A TESTST CMPA ##00 A)00?
03255 00650A E41C 22 08 E426 BHI ERREUR OUI,AFFICHE ERREUR
03260 00651A E41E 27 02 E422 BEQ COMPAB
03265 00652A E420 20 66 E488 BRA INTR16 NON,VAL 16BITS

```

03270	00653A	E422	C1	00	A	COMPAB	CMPB	#00	
03275	00654A	E424	27	62	E488		BEG	INTR16	
03280	00655A	E426	30	1F	A	ERREUR	LEAX	-1,X	
03285	00656A	E428	1F	12	A	EREURE	TFR	X,Y	
03290	00657A	E42A	16	0304	E7B1		LBRA	CLIGNO	
03295	00658A	E42D	56			TSTSUI	RORB		
03300	00659A	E42E	C1	00	A		CMPB	#00	B)00?
03305	00660A	E430	22	56	E488		BHI	INTR16	OUI,VAL 16BITS
03310	00661A	E432	20	33	E467		BRA	INTR08	NON,VAL 8BITS
03315	00662A	E434	58			INTR05	ASLB		
03320	00663A	E435	24	20	E457		BCC	POSITF	
03325	00664A	E437	DC	E7	A		LDD	<PRELOW	
03330	00665A	E439	A6	84	A		LDA	,X	POST DS A,VAL DS B
03335	00666A	E43B	C1	10	A		CMPB	#10	B)10?
03340	00667A	E43D	22	05	E444		BHI	TSTPOC	OUI,TESTER POSTOCTET
03345	00668A	E43F	48				ASLA		
03350	00669A	E440	24	07	E449		BCC	POCPOS	
03355	00670A	E442	20	23	E467		BRA	INTR08	
03360	00671A	E444	48			TSTPOC	ASLA		
03365	00672A	E445	24	E1	E428		BCC	EREURE	POST INCORRECT
03370	00673A	E447	20	1E	E467		BRA	INTR08	VAL 8BITS POSSIBLE
03375	00674A	E449	08	E3	A	POCPOS	ASL	<PLUSMS	POSITIF?
03380	00675A	E44B	24	1A	E467		BCC	INTR08	VAL 8BITS
03385	00676A	E44D	A6	84	A	CHPOST	LDA	,X	
03390	00677A	E44F	34	04	A		PSHS	B	
03395	00678A	E451	AB	E8	A		ADDA	,S+	
03400	00679A	E453	A7	84	A		STA	,X	
03405	00680A	E455	20	25	E47C		BRA	STODON+2	
03410	00681A	E457	DC	E7	A	POSITF	LDD	<PRELOW	
03415	00682A	E459	A6	84	A		LDA	,X	
03420	00683A	E45B	48				ASLA		
03425	00684A	E45C	25	CA	E428		BCC	EREURE	
03430	00685A	E45E	08	E3	A		ASL	<PLUSMS	
03435	00686A	E460	24	EB	E44D		BCC	CHPOST	SI POSITIF,CHARGER
03440	00687A	E462	50				NEGB		
03445	00688A	E463	C4	1F	A		ANDB	#1F	
03450	00689A	E465	20	E6	E44D		BRA	CHPOST	SI NEG, CHARGER
03455	00690A	E467	DC	E7	A	INTR08	LDD	<PRELOW	
03460	00691A	E469	A6	00	A		LDA	,X+	
03465	00692A	E46B	49				ROLA		
03470	00693A	E46C	24	08	E426		BCC	ERREUR	SI DIFFERENT 8BITS,ERREUR
03475	00694A	E46E	46				RORA		
03480	00695A	E46F	04	0F	A		ANDA	#0F	
03485	00696A	E471	01	08	A		CMPA	#08	POST OCTET 8BITS?
03490	00697A	E473	26	B1	E426		BNE	ERREUR	
03495	00698A	E475	08	E3	A		ASL	<PLUSMS	OUI,POSITIF?
03500	00699A	E477	24	09	E482		BCC	STADON	OUI,STOCKER DONNEE
03505	00700A	E479	50				NEGB		
03510	00701A	E47A	E7	84	A	STADON	STB	,X	
03515	00702A	E47C	17	034E	E7CD		LBSR	AFFIAD+2	
03520	00703A	E47F	16	FCAE	E138		LBRA	REMEMO	
03525	00704A	E482	C1	00	A	STADON	CMPB	#00	
03530	00705A	E484	27	A0	E426	RCR	BEG	ERREUR	
03535	00706A	E486	20	F2	E47A		BRA	STODON	
03540	00707A	E488	A6	00	A	INTR16	LDA	,X+	
03545	00708A	E48A	49				ROLA		
03550	00709A	E48B	24	99	E426		BCC	ERREUR	DIFF 16BITS
03555	00710A	E48D	46				RORA		

03560	00711A	E48E	84	0F	A	ANDA	#0F	
03565	00712A	E490	81	09	A	CMPA	#09	16BITS?
03570	00713A	E492	26	92	E426	BNE	ERREUR	
03575	00714A	E494	0C	E7	A	LDD	<PRELOW	
03580	00715A	E496	08	E3	A	ASL	<PLUGMS	POSITIF?
03585	00716A	E498	24	09	E4A3	BCC	COMPAR	OUI
03590	00717A	E49A	43			COMA		
03595	00718A	E49B	53			COMB		
03600	00719A	E49C	03	0001	A	ADD	#01	
03605	00720A	E49F	ED	84	A	CHAR16	STD	,X
03610	00721A	E4A1	20	D9	E47C	BRA	STOODN+2	
03615	00722A	E4A3	1003	0000	A	COMPAR	CMPD	#0000
03620	00723A	E4A7	27	DB	E4B4	BEQ	RCR	
03625	00724A	E4A9	20	F4	E49F	BRA	CHAR16	

03635 00726 \*\*\*\*\* CHANGEMENT DU CONTENU DES REGISTRES PRESE

03645	00728A	E4A8	17	FB72	E020	CHTCHI	LBSR	GETKEY	SCRUTER	CHIFFRES
03650	00729A	E4AE	33	0D	000D	CHTDON	LEAU	INTVAL,PCR		
03655	00730A	E4B2	34	40	A	PSHS	U			
03660	00731A	E4B4	17	FC30	E0E7	MSBDON	LBSR	HEXCON	CONVERTI	CHIFFRE EN HEXA
03665	00732A	E407	1F	89	A	TFR	A,B			
03670	00733A	E4B9	17	FC44	E100		LBSR	R7SEG		
03675	00734A	E4BC	A7	80	A	STA	,X+	ENVOI	CHIFFRE	SUR AFFICHE
03680	00735A	E4BE	39			RTS				
03685	00736A	E4BF	34	04	A	INTVAL	PSHS	B		
03690	00737A	E4C1	31	3F	A	LEAY	-1,Y			
03695	00738A	E4C3	1F	20	A	TFR	Y,D	1 OU 5 OU 3		
03700	00739A	E4C5	54			LSRB				
03705	00740A	E4C6	25	1A	E4E2	BCS	DEPLAC			
03710	00741A	E4C8	100C	0002	A	SUI	CMPY	#02	DISBUF+0	
03715	00742A	E4CC	27	0D	E4DB	BEQ	CAL16	REGISTRE	16BITS	
03720	00743A	E4CE	1F	20	A	TFR	Y,D	0 OU 4		
03725	00744A	E4D0	54			LSRB				
03730	00745A	E4D1	24	19	E4EC	BCC	CALC08	REGISTRE	8BITS	
03735	00746A	E4D3	100C	0000	A	SUI	CMPY	#00		
03740	00747A	E4D7	2E	D2	E4AB	BGT	CHTCHI	CHIFFRE	SUIVANT	
03745	00748A	E4D9	27	06	E4E1	SEQ	RETOUR			
03750	00749A	E4DB	35	02	A	CAL16	PULS	A		
03755	00750A	E4DD	AB	E0	A	ADDA	,S+			
03760	00751A	E4DF	97	E6	A	STA	<PRESEL			
03765	00752A	E4E1	39			RETOUR	RTS			
03775	00754A	E4E2	35	02	A	DEPLAC	PULS	A		
03780	00755A	E4E4	48			ASLA				
03785	00756A	E4E5	48			ASLA				
03790	00757A	E4E6	48			ASLA				
03795	00758A	E4E7	48			ASLA				
03800	00759A	E4E8	34	02	A	PSHS	A			
03805	00760A	E4EA	20	DC	E4C0	BRA	SUI	TEP		
03810	00761A	E4EC	35	02	A	CALC08	PULS	A		
03815	00762A	E4EE	AB	E0	A	ADDA	,S+			
03820	00763A	E4F0	97	E5	A	STA	<PRESEH			
03825	00764A	E4F2	20	DF	E4D3	BRA	SUI			

03835 00766

\*\*\*\*\* SOUS-PROG DE CONVERSION DECIMALE-HEXA, RETOUR EN FCT MEM \*\*\*\*\*

03845	00768A	E4F4	34	38	A	DECHEX	PSHS	Y,X,DP		
03850	00769A	E4F6	06	0A	A		LDA	##0A		
03855	00770A	E4F8	1F	0B	A		TFR	A,DP	10 DS DP	
03860	00771A	E4FA	0E	07E6	A		LDX	#PRESEL		
03865	00772A	E4FD	100E	0000	A		LDY	##00		
03870	00773A	E501	A6	04	A	CALCUL	LDA	,X		
03875	00774A	E503	31	21	A		LEAY	1,Y		
03880	00775A	E505	100C	0001	A		CMPLY	##01		
03885	00776A	E509	26	00	E516		BNE	COMPR2		
03890	00777A	E50B	0D	66	E573		BSR	LSBDSA	LSB DANS ACCA	
03895	00778A	E50D	3D			MULPAR	MUL			
03900	00779A	E50E	F3	07E7	A		ADDD	PRELOW	D+PRELOW DS D	
03905	00780A	E511	FD	07E7	A		STD	PRELOW		
03910	00781A	E514	20	EB	E501		BRA	CALCUL		
03915	00782A	E516	100C	0002	A	COMPR2	CMPLY	##02		
03920	00783A	E51A	26	06	E522		BNE	COMPR3		
03925	00784A	E51C	0D	6D	E50B		BSR	MUL100	MUL DES CENTAINES	
03930	00785A	E51E	0D	62	E502		BSR	MSBLSB		
03935	00786A	E520	20	EB	E50D		BRA	MULPAR		
03940	00787A	E522	100C	0003	A	COMPR3	CMPLY	##03		
03945	00788A	E526	26	0C	E534		BNE	COMPR4		
03950	00789A	E528	0D	61	E50B		BSR	MUL100	MUL DES MILLIERS	
03955	00790A	E52A	A6	04	A		LDA	,X		
03960	00791A	E52C	0D	45	E573		BSR	LSBDSA		
03965	00792A	E52E	3D			MULFIN	MUL			
03970	00793A	E52F	06	07E1	A		LDA	PRESER		
03975	00794A	E532	20	D9	E50D		BRA	MULPAR		
03980	00795A	E534	100C	0004	A	COMPR4	CMPLY	##04		
03985	00796A	E538	26	23	E55D		BNE	COMPR5		
03990	00797A	E53A	06	02	A		LDA	##02		
03995	00798A	E53C	07	07E2	A		STA	SAUVER		
04000	00799A	E53F	0D	50	E591	RECMCE	BSR	MUP100	MUL DES DIZAINES DE MILLIERS	
04005	00800A	E541	7A	07E2	A		DEC	SAUVER		
04010	00801A	E544	27	05	E540		BEO	M10000		
04015	00802A	E546	F7	07E1	A		STB	PRESER		
04020	00803A	E549	20	F4	E53F		BRA	RECMCE		
04025	00804A	E54B	0D	35	E582	M10000	BSR	MSBLSB		
04030	00805A	E54D	01	03	A	SECPAR	CMPLA	##03		
04035	00806A	E54F	24	06	E557		BHS	TESTER		
04040	00807A	E551	100E	0005	A		LDY	##05		
04045	00808A	E555	20	D7	E52E		BRA	MULFIN		
04050	00809A	E557	22	11	E56A	TESTER	BHI	AFEROR		
04055	00810A	E559	06	02	A		LDA	##02		
04060	00811A	E55B	20	D1	E52E		BRA	MULFIN		
04065	00812A	E55D	100C	0005	A	COMPR5	CMPLY	##05		
04070	00813A	E561	26	0E	E571		BNE	FINCAL		
04075	00814A	E563	06	01	A		LDA	##01		
04080	00815A	E565	F6	07E1	A		LDB	PRESER		
04085	00816A	E568	20	E3	E54D		BRA	SECPAR		
04090	00817A	E56A	35	70	A	AFEROR	PULS	DP,X,Y,U		
04095	00818A	E56C	1F	12	A		TFR	X,Y		
04100	00819A	E56E	16	0240	E701		LBRA	CLIGNO		
04105	00820A	E571	35	B8	A	FINCAL	PULS	PC,X,Y,DP		
04115	00822A	E573	C6	00	A	LSBDSA	LDB	##00		
04120	00823A	E575	48			DECENC	LSLA			



04125	00824A	E576	5A			DECB		
04130	00825A	E577	C1	04	A	CMPB	##04	
04135	00826A	E579	26	FA	E575	BNE	DECENC	
04140	00827A	E57B	44			DECTJS	LSRA	
04145	00828A	E57C	5A			DECB		
04150	00829A	E57D	26	FC	E57B	BNE	DECTJS	
04155	00830A	E57F	1F	09	A	TFR	DP,B	
04160	00831A	E581	39			RTS		
04170	00833A	E582	A6	04	A	MSBSB	LDA	,X
04175	00834A	E584	44			LSRA		
04180	00835A	E585	44			LSRA		
04185	00836A	E586	44			LSRA		
04190	00837A	E587	44			LSRA		
04195	00838A	E588	30	1F	A	LEAX	-1,X	
04200	00839A	E58A	39			RTS		
04210	00841A	E58B	33	0D	0008	MUL100	LEAU	INTER3,PCR
04215	00842A	E58F	34	40	A	PSHS	U	
04220	00843A	E591	1F	09	A	MUP100	TFR	DP,B
04225	00844A	E593	1F	98	A	TFR	B,A	
04230	00845A	E595	3D			MUL		
04235	00846A	E596	39			RTS		
04240	00847A	E597	F7	07E1	A	INTER3	STB	PRESER
04245	00848A	E59A	39			RTS		
04255	00850					*****	RECONNAISSANCE DU BIT DU CARACTERE TRANSMIS	*****
04260	00851					*		
04265	00852					*		
04270	00853					*		
04275	00854A	E59B	34	06	A	RECBIT	PSHS	B,A
04280	00855A	E59D	C6	06	A	NOUDLY	LDB	##06
04285	00856A	E59F	06	A005	A	SCARRY	LDA	DISCNT CHARGER PB7 PIA
04290	00857A	E5A2	40			LSLA		PB7=1?
04295	00858A	E5A3	24	FA	E59F	BCC	SCARRY	NON,ATTENDRE UN 1 DEBUT CARAC.
04300	00859A	E5A5	5A			DLY30U	DECB	OUI,DELAJ # 30MICROSEC
04305	00860A	E5A6	26	FD	E5A5	BNE	DLY30U	
04310	00861A	E5A8	06	A005	A	LDA	DISCNT	CHARGER DE NOUVEAU PB7
04315	00862A	E5AB	40			LSLA		1 TOUJOURS PRESENT?
04320	00863A	E5AC	24	EF	E59D	BCC	NOUDLY	NON,NOUVELLE ATTENTE D'UN CARAC.
04325	00864A	E5AE	C6	24	A	LDB	##24	OUI,DELAJ 430MICROSEC MINI.
04330	00865A	E5B0	5A			CARRY1	DECB	
04335	00866A	E5B1	06	A005	A	LDA	DISCNT	
04340	00867A	E5B4	40			LSLA		TOUJOURS 1?
04345	00868A	E5B5	25	F9	E5B0	BCS	CARRY1	OUI,DECOMPTER
04350	00869A	E5B7	06	EF	A	LDA	##EF	NON,DECOMPTE)720MICROSEC.
04355	00870A	E5B9	5D			TSTB		BIT CARAC.=0?
04360	00871A	E5BA	20	01	E5B0	BMI	AFSIGN	OUI,AFFICHER SIGNE POUR 0
04365	00872A	E5BC	47			ASRA		NON,AFFICHER SIGNE POUR 1
04370	00873A	E5BD	07	A004	A	AFSIGN	STA	DISREG
04375	00874A	E5C0	5D			TSTB		
04380	00875A	E5C1	35	06	A	PULS	PC,B,A	

04390 00877 \*\*\*\*\* POSITIONNEMENT DU BIT DU CARACTERE \*\*\*\*\*  
04395 00878 \*\*\*\*\* TRANSMIS DANS LE LSB DE L'ACCUMULATEUR B \*\*\*\*\*  
04400 00879 \*

```

04405 00880          *
04410 00881          *
04415 00882A E5C3 34 02 A BITLSB PSHS A
04420 00883A E5C5 8D 04 E59B BITCA1 BSR RECBIT RECONNAISSANCE BIT TRANSMIS
04425 00884A E5C7 2A FC E5C5 BPL BITCA1 BIT CARAC. = 1
04430 00885A E5C9 86 00 A LDA #00 RECONNAISSANCE BITS SUIVANTS
04435 00886A E5CB 8D CE E59B CONROT BSR RECBIT BIT CARAC=0 RECON BITS SUIVANTS
04440 00887A E5CD 1C FE A ANDCC #FE CARRY=0
04445 00888A E5CF 2B 02 E5D3 BMI BITCA0 BIT CARACTERE = 0 ?
04450 00889A E5D1 1A 01 A ORCC #01 NON, METTRE CARRY A 1
04455 00890A E5D3 56 BITCA0 RORB OUI, DEPLACER LA CARRY
04460 00891A E5D4 4A DECA PAR ROTATIONS SUCCESSIVES
04465 00892A E5D5 26 F4 E5CB BNE CONROT CARRY DANS LSB DE ACCB
04470 00893A E5D7 35 82 A PULS PC,A
    
```

```

04480 00895          ***** CHARGEMENT D'UN PROGRAMME PROVENANT D'UNE CASSETTE *****
04485 00896          *****
    
```

```

04495 00898A E5D9 CC 0000 A EXLOAD LDD #0000
04500 00899A E5DC FD A006 A STD SCNREG ACCES A DDRAB
04505 00900A E5DF CC FF7F A LDD #FF7F
04510 00901A E5E2 FD A004 A STD DISREG PA ET PB EN SORTIE
04515 00902A E5E5 CC 0404 A LDD #0404 PB7 EN ENTREE
04520 00903A E5E8 FD A006 A STD SCNREG ACCES A ORAB
04525 00904A E5EB CC FF04 A LDD #FF04 ETEINDRE LES AFFICHEURS
04530 00905A E5EE FD A004 A STD DISREG ET SELECTIONNER LE 1ier DIGIT
04535 00906A E5F1 8D 00 E5C3 DETECS BSR BITLSB DETECTE CARACTERE DEBUT CHARGEMENT
04540 00907A E5F3 C1 53 A CMPB #53 CARACTERE S TRANSMIS ?
04545 00908A E5F5 26 FA E5F1 BNE DETECS NON, CONTINUER A CHERCHER CARACTERE
04550 00909A E5F7 8D CA E5C3 BSR BITLSB OUI, CARACTERES SUIVANTS
04555 00910A E5F9 C1 31 A CMPB #31 CARACTERE I TRANSMIS ?
04560 00911A E5FB 27 08 E605 BEQ CARSUI OUI, CARACTERES SUIVANTS
04565 00912A E5FD C1 4A A CMPB #4A NON, CARACTERE FIN = J ?
04570 00913A E5FF 26 F0 E5F1 BNE DETECS NON, DETECTER CARACTERE DE FIN
04575 00914A E601 86 69 A AFICHA LDA #69 OUI, AFFICHER FIN DU CHARGEMENT
04580 00915A E603 20 32 E637 BRA DISFIN
    
```

```

04590 00917          ***** MISE EN MEMOIRE, POINTEE PAR X DES CARAC TRANSMIS *****
04595 00918          *****
    
```

```

04605 00920A E605 8D BC E5C3 CARSUI BSR BITLSB CONVERSION INTERVALE
04610 00921A E607 D7 F0 A STB <SAVCNT
04615 00922A E609 96 F0 A LDA <SAVCNT
04620 00923A E60B 8D B6 E5C3 BSR BITLSB
04625 00924A E60D D7 F6 A STB <SAVB1
04630 00925A E60F 34 04 A PSHS B
04635 00926A E611 AB E0 A ADDA ,S+ A + B DANS ACCA
04640 00927A E613 0A F0 A DEC <SAVCNT
04645 00928A E615 8D AC E5C3 BSR BITLSB
04650 00929A E617 D7 F7 A STB <SAVB2
04655 00930A E619 34 04 A PSHS B
04660 00931A E61B AB E0 A ADDA ,S+ A + B DANS ACCA
04665 00932A E61D 9E F6 A LDX <SAVB1 X CONTIENT ADRESSE DE CHARGEMENT
04670 00933A E61F 0A F0 A SUICHA DEC <SAVCNT
    
```

04675	00934A	E621	27	0A	E62D	BEQ	DERADD	DERNIERE ADRESSE ?
04680	00935A	E623	8D	9E	E5C3	BSR	BITLSB	NON, CONTINUER A CHARGER
04685	00936A	E625	E7	90	A	STB	,X+	ET A METTRE EN MEMOIRE
04690	00937A	E627	34	04	A	PSHS	B	
04695	00938A	E629	AB	E0	A	ADDA	,S+	A + B DANS ACCA
04700	00939A	E62B	20	F2	E61F	BRA	SUICHA	
04705	00940A	E62D	8D	94	E5C3	DERADD	BSR	BITLSB
04710	00941A	E62F	34	04	A	PSHS	B	OUI, DERNIERE ADRESSE
04715	00942A	E631	AB	E0	A	ADDA	,S+	ERREUR DANS LA TRANSMISSION
04720	00943A	E633	27	BC	E5F1	BEQ	DETECS	
04725	00944A	E635	86	78	A	LDA	#78	OUI, AFFICHER L'ERREUR
04730	00945A	E637	17	FC4E	E288	DISFIN	LBSR	CLRDIS
04735	00946A	E63A	97	FA	A	STA	<DISBUF	
04740	00947A	E63C	17	FA3C	E07B	BOUFIN	LBSR	DISPRE
04745	00948A	E63F	20	FB	E63C	BRA	BOUFIN	

04755	00950	***** CHARGEMENT D'UN PROGRAMME D'UNE ZONE MEMOIRE *****						
04760	00951	***** VERS UN MAGNETOCASSETTE *****						
04765	00952	*****						

04775	00954A	E641	8E	003D	A	EXPLNC	LDX	#003D
04780	00955A	E644	9F	FE	A	STX	<DISBUF+4	AFFICHER S POUR START
04785	00956A	E646	17	FA6C	E0B5	LBSR	BADDR	FABRIQUER ADRESSE DE DEBUT
04790	00957A	E649	9F	F2	A	STX	<SADDR1	SAUVE DEBUT ADRESSE
04795	00958A	E64B	86	69	A	LDA	#69	AFFICHER F POUR FIN
04800	00959A	E64D	97	FF	A	STA	<DISBUF+5	
04805	00960A	E64F	17	FA63	E0B5	LBSR	BADDR	FABRIQUER ADRESSE DE FIN
04810	00961A	E652	9F	F4	A	STX	<SADDR2	SAUVE FIN ADRESSE
04815	00962A	E654	4F			CLRA		ACCES A DDRB
04820	00963A	E655	B7	A007	A	STA	SCNCNT	
04825	00964A	E658	4A			DECA		PB EN SORTIE
04830	00965A	E659	B7	A005	A	STA	DISCNT	
04835	00966A	E65C	86	04	A	LDA	#04	ACCES A ORB DU PIA
04840	00967A	E65E	B7	A007	A	STA	SCNCNT	
04845	00968A	E661	4F			CLRA		LIGNE No 0 A 0 ET PB6 = 0
04850	00969A	E662	B7	A005	A	STA	DISCNT	
04855	00970A	E665	86	FF	A	LDA	#FF	
04860	00971A	E667	8D	71	E6DA	BSR	DLY5MS	FABRICATION D'UNE SERIE
04865	00972A	E669	8D	6F	E6DA	BSR	DLY5MS	DE 10 PERIODES DE 1400 ET 5600HZ
04870	00973A	E66B	8D	63	E6D0	RECYCL	BSR	DEBCHA
04875	00974A	E66D	86	FF	A	LDA	#FF	CHARGER CARAC DE DEBUT
04880	00975A	E66F	D6	F3	A	LDB	<SADDR1+1	POIDS FAIBLE ADRESSE DEBUT
04885	00976A	E671	34	04	A	PSHS	B	
04890	00977A	E673	AD	E0	A	SUBA	,S+	A - B DANS ACCA
04895	00978A	E675	04	0F	A	CODFIN	ANDA	#0F
04900	00979A	E677	0B	03	A	ADDA	#03	TRANSMISSION D'UN CARACTERE
04905	00980A	E679	0B	3F	E6DA	BSR	DLY5MS	INTERVALE
04910	00981A	E67B	97	F1	A	STA	<SAVREG	
04915	00982A	E67D	0E	0F2	A	LDX	#SADDR1	DEBUT ADRESSE
04920	00983A	E680	09	56	E6D0	BSR	TRANSM	TRANSMISSION MSB ADRESSE DEBUT
04925	00984A	E682	9B	F1	A	ADDA	<SAVREG	
04930	00985A	E684	97	F1	A	STA	<SAVREG	
04935	00986A	E686	30	01	A	LEAX	1,X	
04940	00987A	E688	8D	4E	E6D0	BSR	TRANSM	TRANSMISSION LSB ADRESSE DEBUT
04945	00988A	E68A	9B	F1	A	ADDA	<SAVREG	
04950	00989A	E68C	97	F1	A	STA	<SAVREG	

```

04955 00990A E68E 9E F2 A LDX <SADDR1 X POINTE SUR PROGRAMME A ENREGISTRER
04960 00991A E690 8D 46 E6D8 TJTRAN BSR TRANSM TRANSMISSION DES DONNEES
04965 00992A E692 9B F1 A ADDA <SAVREG
04970 00993A E694 97 F1 A STA <SAVREG
04975 00994A E696 9C F4 A CMPX <SADDR2 FIN D'ENREGISTREMENT ?
04980 00995A E698 27 0A E6A4 BEQ FINENR OUI,TRANSMETTRE FIN
04985 00996A E69A 30 01 A LEAX 1,X NON,DONNEE SUIVANTE A TRANSMETTRE
04990 00997A E69C 9F F2 A STX <SADDR1 SAUVE POINTEUR
04995 00998A E69E 96 F3 A LDA <SADDR1+1
05000 00999A E6A0 85 0F A BITA #*0F 16 CARACTERES TRANSMIS ?
05005 01000A E6A2 26 EC E690 BNE TJTRAN NON,CONTINUER TRANSMISSION
05010 01001A E6A4 96 F1 A FINENR LDA <SAVREG OUI,16 CARACTERES TRANSMIS
05015 01002A E6A6 40 NEGA
05020 01003A E6A7 8D 31 E6DA BSR DLY5MS TRANSMISSION CODE POUR 16CARAC TRANSMIS
05025 01004A E6A9 9C F4 A CMPX <SADDR2 FIN PROGRAMME ?
05030 01005A E6AB 27 18 E6C5 BEQ FINCHA OUI,TRANSMETTRE FIN CHARGEMENT
05035 01006A E6AD 96 F2 A LDA <SADDR1 NON,MSB DEBUT ADRESSE
05040 01007A E6AF 91 F4 A CMPA <SADDR2 < MSB FIN ADRESSE ?
05045 01008A E6B1 2B B8 E66B BMI RECYCL OUI,RECOMMENCER CYCLE
05050 01009A E6B3 D6 F3 A LDB <SADDR1+1 NON,LSB DEBUT ADRESSE
05055 01010A E6B5 96 F5 A LDA <SADDR2+1 - LSB FIN ADRESSE (<) 0 ?
05060 01011A E6B7 84 F0 A ANDA #*F0
05065 01012A E6B9 34 04 A PSHS B
05070 01013A E6BB A1 E0 A CMPA ,S+ COMPARE B A ACCA
05075 01014A E6BD 26 AC E66B BNE RECYCL OUI,RECOMMENCER UN CYCLE
05080 01015A E6BF 8D 0F E6D0 BSR DEBCHA NON,TRANSMETTRE DEBUT CHARGEMENT
05085 01016A E6C1 96 F5 A LDA <SADDR2+1 DU CODE DE FIN
05090 01017A E6C3 20 B0 E675 BRA CODFIN CHARGEMENT PUIS FIN

```

```

05100 01019 ***** FABRICATION DU SIGNAL DE FIN DE CHARGEMENT *****
05105 01020 *
05110 01021 *
05115 01022A E6C5 86 53 A FINCHA LDA #*53
05120 01023A E6C7 8D 11 E6DA BSR DLY5MS
05125 01024A E6C9 86 4A A LDA #*4A
05130 01025A E6CB 8D 0D E6DA BSR DLY5MS
05135 01026A E6CD 16 FF31 E601 LBRA AFICHA AFFICHAGE FIN DE CHARGEMENT

```

```

05145 01028 ***** FABRICATION DU SIGNAL DE DEBUT DE CHARGEMENT *****
05150 01029 *
05155 01030 *
05160 01031A E6D0 86 53 A DEBCHA LDA #*53
05165 01032A E6D2 8D 06 E6DA BSR DLY5MS TRANSMISSION DU CARACTERE 5
05170 01033A E6D4 86 31 A LDA #*31
05175 01034A E6D6 20 02 E6DA BRA DLY5MS TRANSMISSION DU CARACTERE 1

```

```

05185 01036 ***** FABRICATION DU SIGNAL SERIALISE *****
05190 01037 ***** DE 10 PERIODES PAR DONNEES *****
05195 01038 *
05200 01039 *
05205 01040A E6D8 A6 04 A TRANSM LDA ,X
05210 01041A E6DA 34 06 A DLY5MS PSHS B,A
05215 01042A E6DC C6 0A A LDB #*0A
05220 01043A E6DE D7 EF A STB <SAVRES
05225 01044A E6E0 1C FE A ANDCC #*FE METTRE CARRY A 0

```

```

05230 01045A E6E2 C6 90 A BOUCL3 LDB #90 DELAI = 720MICROSEC
05235 01046A E6E4 24 02 E6E8 BCC SAUT
05240 01047A E6E6 C6 24 A LDB #24 DELAI = 180MICROSEC
05245 01048A E6E8 34 04 A SAUT PSHS B
05250 01049A E6EA C6 40 A LDB #40
05255 01050A E6EC F7 A005 A STB DISCNT PB6 = 1
05260 01051A E6EF E6 E4 A LDB ,S
05265 01052A E6F1 5A BOUCL1 DECB DELAI 180 OU 720MICROSEC
05270 01053A E6F2 26 FD E6F1 BNE BOUCL1
05275 01054A E6F4 F7 A005 A STB DISCNT PB6 = 0
05280 01055A E6F7 35 04 A PULS B
05285 01056A E6F9 5A BOUCL2 DECB NOUVEAU DELAI 180 OU 720MICROSEC
05290 01057A E6FA 26 FD E6F9 BNE BOUCL2
05295 01058A E6FC 1A 01 A ORCC #01 METTRE CARRY A 1
05300 01059A E6FE 46 RORA
05305 01060A E6FF 0A EF A DEC <SAVRES
05310 01061A E701 26 0F E6E2 BNE BOUCL3 TERMINER DELAI DE 5MS
05315 01062A E703 35 06 A PULS PC,B,A

```

```

05325 01064 ***** EXECUTION DE LA FONCTION OFFSET *****
05330 01065 *
05335 01066 *
05340 01067 *
05345 01068A E705 17 FA5B E163 EXOFST LBSR INCREM
05350 01069A E708 A6 04 A LDA ,X
05355 01070A E70A 01 16 A CMPA #16 LBRA?
05360 01071A E70C 27 34 E742 BEQ EXLBIL OUI,BRANCHEMANT LONG INCONDITIONNEL
05365 01072A E70E 01 17 A CMPA #17 LBSR?
05370 01073A E710 27 30 E742 BEQ EXLBIL OUI, ////////////////////////////////////////////////////
05375 01074A E712 A6 02 A LDA ,-X POINTER SUR INSTRUCTION PRECEDENTE
05380 01075A E714 01 10 A CMPA #10 BRANCHEMENT CONDITIONNEL LONG?
05385 01076A E716 27 28 E740 BEQ EXLBCL OUI
05390 01077A E718 30 03 A OFFOCT LEAX 3,X X CONTIENT ADRESSE DU BRANCH COURT
05395 01078A E71A 0D 3B E757 BSR CALOFS CALCULER OFFSET
05400 01079A E71C 29 72 E790 BUS RETOU1 SI DEPASSEMENT DE CAPACITE,ERREUR
05405 01080A E71E 95 E9 A BITA <NEGPOS
05410 01081A E720 27 04 E726 BEQ BRANPO TOUT MSB A 0 = BRANCH POS
05415 01082A E722 2B 09 E72D BMI BRANNE MSBIT=1 BRANCH NEG
05420 01083A E724 20 6A E790 BRA RETOU1 BRANCH SUR 16 BITS
05425 01084A E726 5D BRANPO TSTB
05430 01085A E727 27 67 E790 BEQ RETOU1 BRANCH NUL IMPOSSIBLE
05435 01086A E729 2B 65 E790 BMI RETOU1 N=1,ERREUR BRANCH=16BITS
05440 01087A E72B 20 0B E738 BRA CHARGE N=0,CHARGE OFFSET DS MEM PROG
05445 01088A E72D 91 E9 A BRANNE CMPA <NEGPOS A=FF ?
05450 01089A E72F 26 5F E790 BNE RETOU1 NON,ERREUR,BRANCH SUR 16BITS
05455 01090A E731 5D TSTB POSITIONNER N
05460 01091A E732 2A 5C E790 SPL RETOU1 N=0,BRANCH SUR 16BITS
05465 01092A E734 C1 FF A CMPB #FF
05470 01093A E736 27 58 E790 BEQ RETOU1
05475 01094A E738 E7 A2 A CHARGE STB ,-Y STOCKE OFFSET DANS MEM PROG
05480 01095A E73A 17 008E E7C8 LBSR AFFIAD AFFICHE ADRESSE DE STOCKAGE
05485 01096A E73D 16 F9F0 E130 LBRA REMEMO RETOUR DS FCT MEMOIRE
05490 01097A E740 30 01 A EXLBCL LEAX 1,X
05495 01098A E742 30 03 A EXLBIL LEAX 3,X BRANCH LONG,X=ADRESSE DE DEPART
05500 01099A E744 0D 11 E757 BSR CALOFS CALCULE OFFSET
05505 01100A E746 29 4C E794 BUS RETOU2 SI DEPASSE CAPACITE,ERREUR
05510 01101A E748 01 FF A CMPA #FF

```

```

05515 01102A E74A 27 38 E784 BEQ PLUCOU BRANCH COURT PEUT ETRE POSSIBLE
05520 01103A E74C 81 00 A CMA #00
05525 01104A E74E 27 3A E78A BEQ BCOURT BRANCH)0 COURT POSSIBLE
05530 01105A E750 ED A3 A SUITEB STD ,--Y STOCKE OFFSET DS MEM PROG
05535 01106A E752 8D 77 E7CB BSR AFFIAD AFFICHE ADRESSE
05540 01107A E754 16 F9D9 E130 LBRA REMEMO RETOUR DS FCT MEMOIRE

```

```

05550 01109 ***** CALCULE L'OFFSET SUR 16 BITS *****
05555 01110 **** D CONTIENT L'OFFSET,Y=ADRESSE DEP ***
05560 01111 *
05565 01112 *
05570 01113 *
05575 01114A E757 1F 12 A CALDPS TFR X,Y Y=ADRESSE DE DEPART
05580 01115A E759 109F EA A STY <ADDEP
05585 01116A E75C 8D 05 E763 BSR AFFIAR AFFICHE ADRESSE ARRIVEE
05590 01117A E75E 1F 10 A TFR X,D D=ADRESSE DEPART
05595 01118A E760 93 EA A SUBD <ADDEP D=ARRIVEE-DEPART-OFFSET
05600 01119A E762 39 RTS

```

```

05610 01121 ***** AFFICHAGE DE L'ADRESSE D'ARRIVEE *****
05615 01122 ** STOCKE DS NEGPOS LE SENS DE L'OFFSET<)>0 ***
05620 01123 *
05625 01124 *
05630 01125 *
05635 01126A E763 CC 6F41 A AFFIAR LDD #6F41 AFFICHE AR DS DISBUF
05640 01127A E766 DD FE A STD <DISBUF+4
05645 01128A E768 17 F94A E0B5 LBSR BADDR AFFICHE ADRESSE D'ARRIVEE
05650 01129A E76B 9F EC A STX <ADDARR
05655 01130A E76D 17 F8B0 E028 LBSR GETKEY
05660 01131A E770 01 31 A CMA #31 TOUCHE GO?
05665 01132A E772 27 03 E777 BEQ SUIVT OUI,CHARGE ADRESSE
05670 01133A E774 16 FAB0 E227 LBRA RPOINT
05675 01134A E777 17 FB0E E288 SUIVT LBSR CLRDIS ETEINDRE AFFICHAGE
05680 01135A E77A 86 FF A LDA #FF
05685 01136A E77C 9C EA A CMPX <ADDEP ARRIVEE<DEPART ?
05690 01137A E77E 25 01 E781 BLO STOCKA OUI,STOCKE DS NEGPOS
05695 01138A E780 4C INCA
05700 01139A E781 97 E9 A STOCKA STA <NEGPOS NEGPOS=0)=0 NEGPOS=FF<0
05705 01140A E783 39 RTS

```

```

05715 01142 ** DETERMINE SI LE BRANCH SUR 16BITS PEUT SE FAIRE SUR 8BITS **
05720 01143 *
05725 01144 *
05730 01145 *
05735 01146A E784 59 PLUCOU ROLB
05740 01147A E785 25 8D E794 BCS RETOUZ BRANCH COURT POSSIBLE
05745 01148A E787 56 RORB
05750 01149A E788 20 C6 E750 BRA SUITEB CONTINUE CALCUL
05755 01150A E78A 59 BCOURT ROLB
05760 01151A E78B 24 07 E794 BCC RETOUZ
05765 01152A E78D 56 RORB
05770 01153A E78E 20 C0 E750 BRA SUITEB
05775 01154A E790 31 3E A RETOU1 LEAY -2,Y
05780 01155A E792 20 1D E781 BRA CLIGNO AFFICHE ERREUR,PUIS RETOUR MEMORY
05785 01156A E794 31 3C A RETOU2 LEAY -4,Y

```

```

05790 01157A E796 A6 A0 A LDA ,Y+
05795 01158A E798 81 10 A CMPA #910
05800 01159A E79A 27 13 E7AF BEQ CLIGNE
05805 01160A E79C A6 A4 A LDA ,Y
05810 01161A E79E 81 16 A CMPA #916
05815 01162A E7A0 27 0F E7B1 BEQ CLIGNO
05820 01163A E7A2 81 17 A CMPA #917
05825 01164A E7A4 27 08 E7B1 BEQ CLIGNO
05830 01165A E7A6 84 0F A ANDA #98F
05835 01166A E7A8 81 0D A CMPA #98D
05840 01167A E7AA 27 05 E7B1 BEQ CLIGNO
05845 01168A E7AC 16 FA78 E227 LBRA RPOINT SI PAS BRANCH,RETOUR RESET
05850 01169A E7AF 31 3F A CLIGNE LEAY -1,Y
05855 01170A E7B1 8D 18 E7CB CLIGNO BSR AFFIAD AFFICHE ADRESSE OU EST L'ERREUR
05860 01171A E7B3 8D 09 E7BE BSR ERROR PLACE ERREUR DS DISBUF
05865 01172A E7B5 108E 02FF A LDY #92FF
05870 01173A E7B9 17 F8BF E07B AFCLIG LBSR DISPRE AFFICHE L'ERREUR
05875 01174A E7BC 20 06 E7C4 BRA TEMPO TEMPORAIREMENT
05880 01175A E7BE CC 7941 A ERROR LDD #7941 PLACE Er DANS LES 2
05885 01176A E7C1 DD FE A STD <DISBUF+4 DERNIERS DIGITS
05890 01177A E7C3 39 RTS
05895 01178A E7C4 31 3F A TEMPO LEAY -1,Y
05900 01179A E7C6 26 F1 E7B9 BNE AFCLIG
05905 01180A E7C8 16 F965 E130 LBRA REMEMO RETOUR DS FCT MEMORY

```

```

05915 01182 ***** AFFICHAGE DE L'ADRESSE DE CHARGEMENT *****
05920 01183 ** DE L'OFFSET DANS LES QUATRE PREMIERS DIGITS **
05925 01184 *
05930 01185 *
05935 01186 *
05940 01187A E7CB 1F 21 A AFFIAD TFR Y,X
05945 01188A E7CD 1F 10 A TFR X,D NLE ADRESSE DE DEP APRES INSTRU
05950 01189A E7CF 17 F92E E100 LBSR R7SEG
05955 01190A E7D2 97 FB A STA <DISBUF+1
05960 01191A E7D4 1F 10 A TFR X,D
05965 01192A E7D6 17 F923 E0FC LBSR L7SEG
05970 01193A E7D9 97 FA A STA <DISBUF
05975 01194A E7DB 1F 98 A TFR B,A
05980 01195A E7DD 17 F920 E100 LBSR R7SEG
05985 01196A E7E0 97 FD A STA <DISBUF+3
05990 01197A E7E2 1F 98 A TFR B,A
05995 01198A E7E4 17 F915 E0FC LBSR L7SEG
06000 01199A E7E7 97 FC A STA <DISBUF+2
06005 01200A E7E9 39 RTS

```

```

06015 01202 *****
06020 01203 ***** NMI ROUTINE *****
06025 01204 *****

```

```

06035 01206A E7EA BE 07DD A RNMI LDX SAVNMI
06040 01207A E7ED 6E 84 A JMP ,X EXECUTE ROUTINE NMI

```

```

06050 01209 *****
06055 01210 ***** VECTEURS D'INTERRUPTION *****
06060 01211 *****

```

06070 01213A E7F2		DRG	\$E7F2	
06080 01215A E7F2	077A	A	FDB	RSW13 INTERRUPTION SOFT No 3
06085 01216A E7F4	E27C	A	FDB	RSW12 INTERRUPTION SOFT No 2
06090 01217A E7F6	0775	A	FDB	RFIRQ INTERRUPTION RAPIDE HARD
06095 01218A E7F8	0770	A	FDB	RIRQ INTERRUPTION NORMALE HARD
06100 01219A E7FA	E2A7	A	FDB	RSW1 INTERRUPTION SOFT No 1
06105 01220A E7FC	E7EA	A	FDB	RNMI INTERRUPTION NON MASQUABLE HARD
06110 01221A E7FE	E219	A	FDB	RESTAR RESET GENERAL

06120 01223  
06125 01224  
06130 01225

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* EMPLACEMENT DES REGISTRES \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

06140 01227	07A0	A	PILMON EQU	\$07A0	INITIALISATION PILE MONITEUR
06145 01228	07C0	A	PILE EQU	\$07C0	PILE SYSTEME
06150 01229	077A	A	RSW13 EQU	\$077A	
06155 01230	0775	A	RFIRQ EQU	\$0775	
06160 01231	0770	A	RIRQ EQU	\$0770	
06165 01232	A004	A	DISREG EQU	\$A004	DRA-ACCES CLAVIER ET SEGMENTS
06170 01233	A005	A	DISCNT EQU	\$A005	DRB-COMMANDE CLAVIER & AFFICHEURS
06175 01234	A006	A	SCNREG EQU	\$A006	PIACRA
06180 01235	A007	A	SCNCNT EQU	\$A007	PIACRB

06190 01237  
06195 01238  
06200 01239

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\* PARAMETRES VARIABLES SITUES EN RAM \*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

06210 01241A 07DD

DRG \$07DD

06220 01243A 07DD	0002	A	SAVMI RMB	2
06225 01244A 07DF	0002	A	SASW12 RMB	2
06230 01245A 07E1	0001	A	PRESER RMB	1
06235 01246A 07E2	0001	A	SAUVER RMB	1
06240 01247A 07E3	0001	A	PLUSMS RMB	1
06245 01248A 07E4	0001	A	SAVPOC RMB	1
06250 01249A 07E5	0001	A	PRESEH RMB	1
06255 01250A 07E6	0001	A	PRESEL RMB	1
06260 01251A 07E7	0002	A	PRELOW RMB	2
06265 01252A 07E9	0001	A	NEGPOS RMB	1
06270 01253A 07EA	0002	A	ADDDEP RMB	2
06275 01254A 07EC	0002	A	ADDARR RMB	2
06280 01255A 07EE	0001	A	CONDEC RMB	1
06285 01256A 07EF	0001	A	SAURES RMB	1
06290 01257A 07F0	0001	A	SAVCNT RMB	1
06295 01258A 07F1	0001	A	SAVREG RMB	1
06300 01259A 07F2	0002	A	SADDR1 RMB	2
06305 01260A 07F4	0002	A	SADDR2 RMB	2
06310 01261A 07F6	0001	A	SAVB1 RMB	1
06315 01262A 07F7	0001	A	SAVB2 RMB	1
06320 01263A 07F8	0002	A	SAVPIL RMB	2
06325 01264A 07FA	0006	A	DISBUF RMB	6



06395 01266

END

TOTAL ERRORS 00000--00000

TOTAL WARNINGS 00000--00000

ADDARR 07EC	ADDDEP 07EA	AF2D16 E2E2	AFCLIG E789	AFEROR E56A	AFFIAD E7CB	AFFIAR E763	AFICHA E601	AFIVAL E30D
AFSIGN E5BD	BADDR E0B5	BCDURT E78A	BITCA0 E5D3	BITCA1 E5C5	BITLSB E5C3	BOUCL1 E6F1	BOUCL2 E6F9	BOUCL3 E6E2
BOUFIN E63C	BPOINT E206	BRANNE E72D	BRANPO E726	CAL16 E4DB	CALCON E404	CALCUB E4EC	CALCUL E501	CALOFS E757
CALPOT E1E1	CARRY1 E5B0	CARSUI E605	CHAN16 E3C8	CHANG8 E3B3	CHAR16 E49F	CHARGE E738	CHPOST E44D	CHTCHI E4AB
CHTDON E4AE	CLIGNE E7AF	CLIGNO E7B1	CLRDIS E288	CODFIN E675	COLSUI E050	COMDEC 07EE	COMPAB E422	COMPAR E4A3
COMPR2 E516	COMPR3 E522	COMPR4 E534	COMPR5 E55D	CONHEX E112	CONROT E5CB	CONTI E201	DEBCHA E6D0	DECENC E575
DECHEX E4F4	DECKEY E05B	DECRE E1A8	DECTJS E578	DEPLAC E4E2	DERADD E62D	DETECS E5F1	DIGTBL E010	DISBUF 07FA
DISCNT A005	DISFIN E637	DISPRE E07B	DISREG A004	DLY1 E0AA	DLY2 E06D	DLY30U E5A5	DLY5MS E6DA	DONEA E125
ENCODN E140	ENCORE E296	EREURE E428	ERREUR E426	ERROR E7BE	EXCN E26E	EXDEC E178	EXINC E17A	EXLBCL E740
EXLBIL E742	EXLOAD E5D9	EXMEMO E127	EXOFST E705	EXPOCT E1AE	EXPLNC E641	EXREGI E34F	FADDRX E0AF	FINCAL E571
FINCHA E6C5	FINCLA E026	FINENR E6A4	FONCTI E11E	FONREG E307	GETKEY E020	HEXCON E0E7	HEXIN7 E0CC	INCREM E163
INTER E2F4	INTER2 E29C	INTER3 E597	INTR05 E434	INTR08 E467	INTR16 E488	INTVAL E4BF	KEYHEX E0E4	KEYTBL E000
L7SEG E0FC	LIGSUI E03B	LSBDSA E573	M10000 E54B	MOINS E1FB	MSBDON E4B4	MSBLSB E582	MUL100 E58B	MULFIN E52E
MULPAR E50D	MUP100 E591	NEGPOS 07E9	NONFIN E11A	NOREB E06C	NOUDLY E59D	NOVALH E107	OFFSET E1C3	OFFPOCT E718
PILE 07C0	PILMON 07A0	PLUCOU E784	PLUS E1F4	PLUSMS 07E3	POCPOS E449	POSITF E457	PRELOW 07E7	PRESEH 07E5
PRESEL 07E6	PRESER 07E1	PREXIN E182	PROMPT E291	R7SEG E100	R0BBREG E39D	RCR E404	RE0BIT E33E	REBIT0 E343
RECBIT E59B	RECME E53F	RECOM E098	RECYCL E66B	REG16B E3A8	REGPC E348	REGPRE E31C	REGSUI E2FB	REGTBL E29E
REMEMO E130	RESTAR E219	RETOU1 E790	RETOU2 E794	RETOUR E4E1	RFIRD 0775	RIRD 0770	RNMI E7EA	ROUNMI E272
RPOINT E227	RSW1 E2A7	RSW12 E27C	RSW13 077A	SADDR1 07F2	SADDR2 07F4	SASW12 07DF	SAUT E6E8	SAUVER 07E2
SAVB1 07F6	SAVB2 07F7	SAVCNT 07F0	SAVNMI 07DD	SAVPIL 07F8	SAVPOC 07E4	SAVREG 07F1	SAVRES 07EF	SCARRY E59F
SCNCNT A007	SCNREG A006	SCRUDE E316	SCRUTA E09F	SCRUTC E0EE	SECPAR E54D	STADON E482	STOCKA E781	STODON E47A
SUI E4D3	SUICHA E61F	SUITEB E750	SUITEP E4C8	SUITER E2CE	SUIVT E777	TEMPO E7C4	TESTER E557	TESTST E41A
TJTRAN E690	TOUREG E28B	TRANSM E6D8	TSTDEC E310	TSTPOC E444	TSTSUI E42D	VALHEX E10E		