

9/8.10

Edition et modification des secteurs d'une disquette

Suite aux programmes de lecture et écriture de secteurs de disquettes, nous avons développé un éditeur de secteurs élémentaire.

Grâce à lui, vous pouvez :

- visualiser un des secteurs de la disquette (zone de 512 octets consécutifs). Rappelons que chaque disquette est divisée en neuf secteurs numérotés de 1 à 9, et en 40 pistes numérotées de 0 à 39,
- modifier un octet particulier d'un des secteurs de la disquette.

Ce programme est écrit en Basic et en Assembleur.

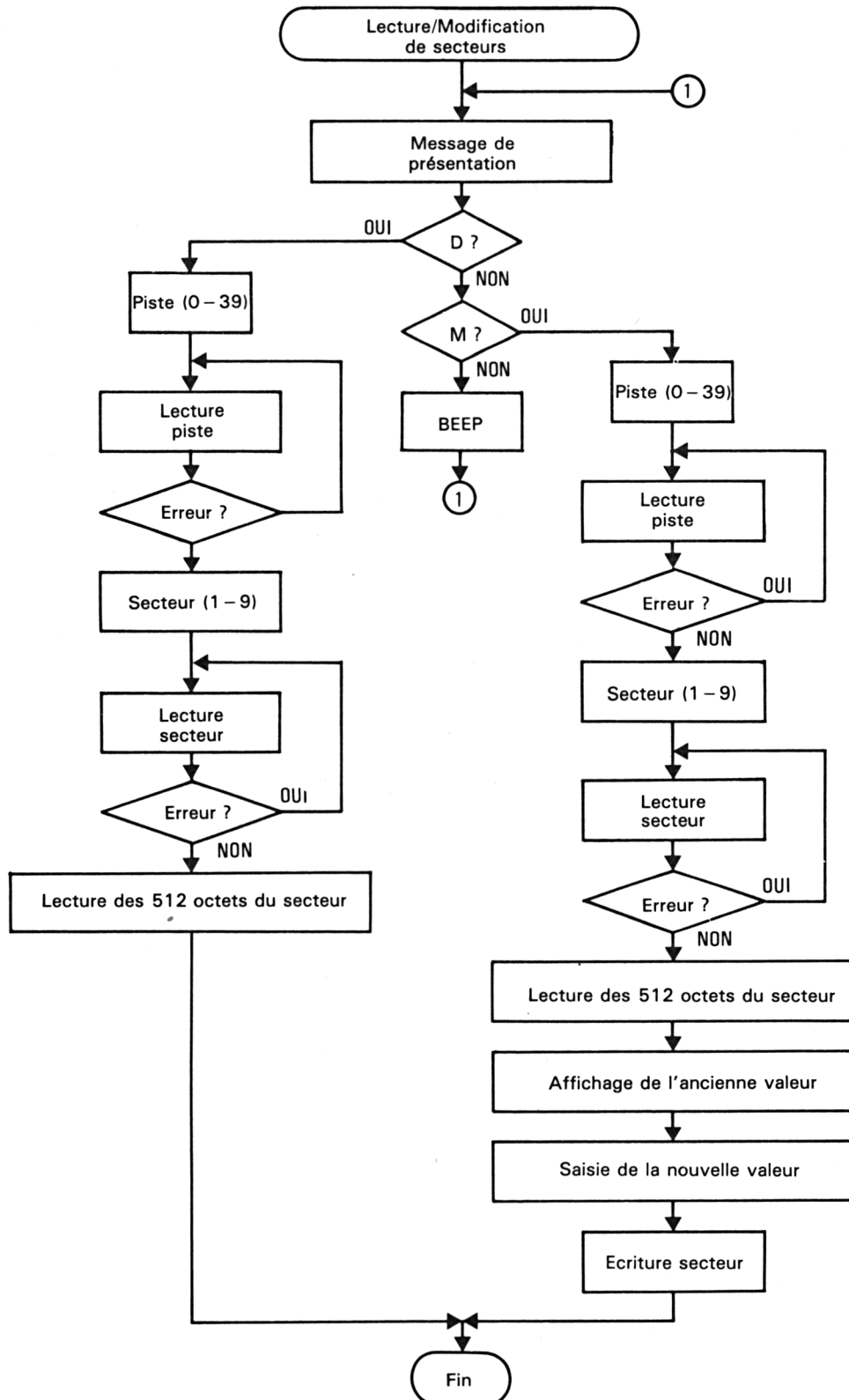
La partie Basic réalise :

- l'affichage des secteurs sur deux pages,
- l'attente entre l'affichage des deux pages.

La partie Assembleur réalise :

- l'acquisition du choix utilisateur et des données correspondantes :
 - pour une lecture de secteur : numéro de piste et de secteur,
 - pour une modification d'octet, numéro de piste et de secteur, déplacement de l'octet à modifier par rapport au début du secteur et acquisition de la nouvelle valeur de cet octet,
- la lecture du secteur demandé,
- éventuellement l'écriture du secteur qui a été modifié.

La logique du sous-programme Assembleur est la suivante :



Remarques :

Les sous-programmes utilisés sont :

- BEEP pour émettre un bip sonore lorsque l'utilisateur a effectué une action interdite,
- AFALPH pour afficher un texte alphanumérique sur l'écran. Le texte à afficher est suivi du terminateur OFFH,
- SAISIE pour saisir un ou plusieurs caractères au clavier. Le code ASCII de ces caractères est stocké dans un buffer paramétrable d'adresse (PBUF),
- ECR pour écrire un secteur de disquette,
- LECT pour lire un secteur de disquette.

Le programme Assembleur est le suivant :

```
1          ORG  9000H
2          LOAD 9000H
3          ;-----
4          ;Lecture/Modification de secteurs
5          ;sur une disquette
6          ;-----
7          ;
8          ;-----
9          ;Definition des constantes
10         ;-----
11         ;
12         SOUND:    EQU  0BD34H          ;MC SOUND REG
13         FIND:     EQU  0BCD4H          ;KL FIND COMMAND
14         PRINT:    EQU  0BB5AH          ;TXT OUTPUT
15         READ:     EQU  0BB06H          ;KM WAIT CHAR
16         MODE:     EQU  0BC0EH          ;SCR SET MODE
17         CR:       EQU  13              ;Carriage Return
18         LF:       EQU  10              ;Line Feed
19         DEL:      EQU  127             ;127 ;DElete
20         BS:       EQU  8               ;Back Space
21         CURS:     EQU  95              ;Curseur
22         BLANC:    EQU  32              ;Espace
23         ;
24         ;-----
25         ;Definition des variables
26         ;-----
27         BD:       DS   3               ;Buffer de donnees
28         AD:       DS   3               ;Sauv sortie de FIND
29         MAX:      DS   1               ;Nbre de caract a lire
30         PBUF:     DS   2               ;Pointeur de buffer
```

```

31 9009 85      ECRIT:      DB    85H      ;Instr. Ecriture
32 900A 84      LIT:        DB    84H      ;Instr. Lecture
33             DRIVE:     DS    1        ;Numero du drive
34             PISTE:     DS    1        ;Numero de piste
35             SECT:     DS    1        ;Numero de secteur
36             BUFF:     DS    512      ;Buffer lect/ecrit
37             CHOIX:    DS    1        ;Choix dans menu
38             OFFSET:   DS    2        ;@ octet a modifier
39             CAM:      DS    1        ;Caractere a modifier
40             ;
41             ;-----
42             ;Definition des messages
43             ;-----
44             MES1:     EQU    $
45 9212 54617065          DB    "Tapez D pour visu
45 9216 7A204420
45 921A 706F7572
45 921E 20766973
45 9222 75616C69
45 9226 736572
46 9229 20756E20          DB    " un secteur,"
46 922D 73656374
46 9231 6575722C
47 9235 0D0A             DB    CR,LF
48 9237 6574204D          DB    "et M pour modifie
48 923B 20706F75
48 923F 72206D6F
48 9243 64696669
48 9247 65722075
48 924B 6E20

```

```
49 924D 6F637465          DB  "octet particulier
49 9251 74207061
49 9255 72746963
49 9259 756C6965
49 925D 722E
50 925F 0D0A0AFF          DB  CR,LF,LF,OFFH
51                          ;-----
52                          MES2:    EQU  $
53 9263 50697374          DB  "Fiste (0-39) : "
53 9267 65202830
53 926B 2D333929
53 926F 203A20
54 9272 FF                DB  OFFH
55                          ;-----
56                          MES3:    EQU  $
57 9273 53656374          DB  "Secteur (1-9) : "
57 9277 65757220
57 927B 28312D39
57 927F 29203A20
58 9283 FF                DB  OFFH
59                          ;-----
60                          MES4:    EQU  $
61 9284 4F637465          DB  "Octet (0-511) : "
61 9288 74202830
61 928C 2D353131
61 9290 29203A20
62 9294 FF                DB  OFFH
63                          ;-----
64                          MES5:    EQU  $
65 9295 416E6369          DB  "Ancienne valeur :
```

```

65 9299 656E6E65
65 929D 2076616C
65 92A1 65757220
65 92A5 3A2026
66 92A8 FF                DB    OFFH
67                        ;-----
68                        MES6:    EQU  $
69 92A9 4E6F7576          DB    "Nouvelle valeur :
69 92AD 656C6C65
69 92B1 2076616C
69 92B5 65757220
69 92B9 3A202620
70 92BD FF                DB    OFFH
71                        ;-----
72                        ALALI:    EQU  $
73 92BE 0D0AFF            DB    CR,LF,OFFH
74                        ;-----
75                        ;
76                        ;-----
77                        ; ZONE DES SOUS-PROGRAMMES
78                        ;-----
79                        ;
80                        ;-----
81                        ;Emission d'un BEEP sonore
82                        ;-----
83                        ;Entree: aucune
84                        ;Sortie: AF, BC et HL effaces
85                        ;-----
86                        ;
87                        BEEP:      EQU  $                ;Point d'entree

```

```

88 92C1 3E00          LD  A,0
89 92C3 0E00          LD  C,0
90 92C5 CD34BD        CALL SOUND
91 92C8 3E01          LD  A,1
92 92CA 0E01          LD  C,1
93 92CC CD34BD        CALL SOUND          ;Frequence
94 92CF 3E08          LD  A,8
95 92D1 0E06          LD  C,6
96 92D3 CD34BD        CALL SOUND          ;Amplitude
97 92D6 3E07          LD  A,7
98 92D8 0E08          LD  C,8
99 92DA CD34BD        CALL SOUND          ;Validation registre A
100                   ;
101 92DD 21FFFF        LD  HL,OFFFHH
102                   BOU: EQU  #
103 92E0 2B            DEC  HL
104 92E1 7C            LD  A,H
105 92E2 B5            OR   L
106 92E3 20FB          JR   NZ,BOU
107                   ;
108 92E5 3E08          LD  A,8
109 92E7 0E00          LD  C,0
110 92E9 CD34BD        CALL SOUND          ;Amplitude 0
111 92EC C9            RET
112                   ;
113                   ;-----
114                   ;Affichage d'un texte alphanum.
115                   ;-----
116                   ;Entree: @ de depart dans HL
117                   ;Sortie: aucun registre modifie

```



```

118          ;-----
119          ;
120          AFALPH:    EQU    $                ;point d'entree
121 92ED E5          PUSH HL
122 92EE F5          PUSH AF
123          ME1:     EQU    $                ;Boucle d'affichage
124 92EF 7E          LD    A,(HL)
125 92F0 FEFF        CP    OFFH
126 92F2 2806        JR    Z,ME2            ;Fin d'affichage
127 92F4 CD5ABB      CALL PRINT          ;Af. caractere
128 92F7 23          INC    HL              ;Caractere suivant
129 92F8 18F5        JR    ME1
130          ME2:     EQU    $
131 92FA F1          POP    AF
132 92FB E1          POP    HL
133 92FC C9          RET
134          ;
135          ;-----
136          ;Saisie de caracteres
137          ;-----
138          ;Entree: (MAX)=Nbre de caracteres
139          ;Sortie: Aucun registre ecrase
140          ;-----
141          ;
142          SAISIE:   EQU    $                ;Point d'entree
143 92FD 3A0690      LD    A,(MAX)
144 9300 57          LD    D,A              ;Nbre de caract. a lire
145 9301 010000     LD    BC,0            ;Index dans le buffer
146          S1:     EQU    $
147 9304 2A0790     LD    HL,(PBUF)          ;Buffer de lecture

```

```

148 9307 CD06BB          CALL READ          ;Lecture 1 caractere
149 930A FE0D           CP    CR           ;Carriage Return ?
150 930C 283C           JR    Z,S3         ;Oui=> Fin de saisie
151 930E FE7F           CP    DEL          ;DElete ?
152 9310 2818           JR    Z,S2         ;Oui => Traitement DEL
153 9312 F5             PUSH AF
154 9313 3E06           LD    A,BS
155 9315 CD5ABB          CALL PRINT
156 9318 F1             POP  AF
157 9319 CD5ABB          CALL PRINT
158 931C 09             ADD  HL,BC
159 931D 77             LD   (HL),A        ;Sauvegarde
160 931E 03             INC  BC
161 931F 3E5F           LD   A,CURS
162 9321 CD5ABB          CALL PRINT
163 9324 79             LD   A,C
164 9325 3A             CP   D
165 9326 20DC           JR   NZ,S1         ;Suite de la saisie
166 9328 1820           JR   S3            ;Fin de saisie
167                   S2: EQU  $
168 932A 79             LD   A,C
169 932B B7             OR   A
170 932C 28D6           JR   Z,S1          ;DEL non accepte
171 932E 0B             DEC  BC
172 932F 3E08           LD   A,BS
173 9331 CD5ABB          CALL PRINT         ;Retour en arriere
174 9334 3E20           LD   A,BLANC
175 9336 CD5ABB          CALL PRINT         ;Effacement caractere
176 9339 3E08           LD   A,BS
177 933B CD5ABB          CALL PRINT         ;Retour en arriere

```

```

178 933E 3E08          LD  A,BS
179 9340 CD5ABB        CALL PRINT           ;Retour en arriere
180 9343 3E5F          LD  A,CURS
181 9345 CD5ABB        CALL PRINT           ;Affichage curseur
182 9348 18BA          JR   S1
183                   S3: EQU  $
184 934A 3E08          LD  A,BS
185 934C CD5ABB        CALL PRINT           ;Retour en arriere
186 934F 3E20          LD  A,BLANC
187 9351 CD5ABB        CALL PRINT           ;Effacement caract.
188 9354 C9            RET
189                   ;
190                   ;-----
191                   ; Ecriture d'un secteur
192                   ;-----
193                   ;Entree:
194                   ;Sortie:
195                   ;-----
196                   ;
197                   ECR: EQU  $           ;Point d'entree
198 9355 210990         LD  HL,ECRIT         ;Ecriture disque
199 9358 CDD4BC        CALL FIND           ;KL FIND COMMAND
200 935B 220390         LD  (AD),HL
201 935E 79            LD  A,C
202 935F 320590         LD  (AD+2),A
203 9362 3A0B90         LD  A,(DRIVE)
204 9365 5F            LD  E,A             ;No de drive
205 9366 3A0C90         LD  A,(PISTE)
206 9369 57            LD  D,A             ;No de piste
207 936A 3A0D90         LD  A,(SECT)

```

```

208 936D 4F          LD   C,A          ;No de secteur
209 936E 210E90     LD   HL,BUFF
210 9371 DF          RST  24          ;Activ. instruction en RO
211 9372 0390       DW   AD
212 9374 C9         RET
213                ;
214                ;-----
215                ; Lecture d'un secteur
216                ;-----
217                ;Entree:
218                ;Sortie:
219                ;-----
220                ;
221                LECT:   EQU  $          ;Point d'entree
222 9375 210A90     LD   HL,LIT      ;Lecture disque
223 9378 CDD4BC     CALL FIND       ;KL FIND COMMAND
224 937B 220390     LD   (AD),HL
225 937E 79         LD   A,C
226 937F 320590     LD   (AD+2),A
227 9382 3A0B90     LD   A,(DRIVE)
228 9385 5F         LD   E,A        ;No de drive
229 9386 3A0C90     LD   A,(PISTE)
230 9389 57         LD   D,A        ;No de piste
231 938A 3A0D90     LD   A,(SECT)
232 938D 4F         LD   C,A        ;No de secteur
233 938E 210E90     LD   HL,BUFF
234 9391 DF          RST  24          ;Activ. instruction en RO
235 9392 0390       DW   AD
236 9394 C9         RET
237                ;

```

```

238      ;=====
239      ; PROGRAMME PRINCIPAL
240      ;=====
241      ORG 8000H
242      LOAD 8000H
243 8000 3E02      LD  A,2
244 8002 CD0EBC    CALL MODE      ;Mode 2
245 8005 211292    LD  HL,MES1
246 8008 CDED92    CALL AFALPH    ;Aff 1er message
247      ;
248      BIS:      EQU $
249 800B CD06BB    CALL READ      ;Lecture choix
250 800E F620      OR  20H      ;Mise en minuscule
251 8010 320E92    LD  (CHOIX),A    ;Memorisation
252 8013 FE64      CP  64H      ;D ?
253 8015 2809      JR  Z,DUMP    ;Affichage 1 secteur
254 8017 FE6D      CP  6DH      ;M ?
255 8019 2805      JR  Z,DUMP    ;Modif 1 octet
256 801B CDC192    CALL BEEP      ;Reponse incorrecte
257 801E 18EB      JR  BIS      ;Resaisie
258      ;
259      DUMP:     EQU $
260 8020 21BE92    LD  HL,ALALI
261 8023 CDED92    CALL AFALPH    ;Passage a la ligne
262 8026 216392    LD  HL,MES2
263 8029 CDED92    CALL AFALPH    ;Aff 2eme message
264 802C 210090    LD  HL,BD
265 802F 3EFF      LD  A,OFFH
266 8031 77        LD  (HL),A
267 8032 23        INC HL

```

```

268 8033 77          LD   (HL),A          ;Init zone de saisie
269 8034 3E02        LD   A,2
270 8036 320690      LD   (MAX),A          ;Nbre de caract a lire
271 8039 210090      LD   HL,BD
272 803C 220790      LD   (PBUF),HL        ;Zone de lecture
273 803F CDFD92      CALL SAISIE          ;Saisie Piste
274 8042 3A0190      LD   A,(BD+1)
275 8045 FEFF        CP   OFFH
276 8047 2820        JR   Z,UNCAR
277 8049 3A0090      LD   A,(BD)
278 804C E60F        AND  OFH          ;Extraction chiffre
279 804E 47          LD   B,A
280 804F 3E0A        LD   A,10
281 8051 4F          LD   C,A
282 8052 AF          XOR  A
283                PPB1: EQU  $
284 8053 81          ADD  A,C
285 8054 10FD        DJNZ PPB1
286 8056 47          LD   B,A
287 8057 3A0190      LD   A,(BD+1)
288 805A E60F        AND  OFH          ;Extraction chiffre
289 805C 80          ADD  A,B          ;A = Nombre tape
290 805D 320C90      LD   (PISTE),A      ;Memorisation
291 8060 FE28        CP   40
292 8062 380D        JR   C,OK1        ;Piste OK
293 8064 CDC192      CALL BEEP
294 8067 18B7        JR   DUMP
295                ;
296                UNCAR: EQU  $
297 8069 3A0090      LD   A,(BD)

```

```

298 806C E60F          AND  OFH             ;Extraction chiffre
299 806E 320C90       LD   (PISTE),A      ;Memorisation
300                   OK1: EQU  $
301 8071 21BE92       LD   HL,ALALI
302 8074 CDED92       CALL AFALPH        ;A la ligne
303 8077 217392       LD   !L,MES3
304 807A CDED92       CALL AFALPH        ;Aff message 3
305 807D CD06BB       CALL READ          ;Lecture 1 caract
306 8080 CD5ABB       CALL PRINT         ;Affichage caractere
307 8083 E60F          AND  OFH             ;Extraction chiffre
308 8085 C640         ADD  A,64           ;Ajustement secteur
309 8087 320D90       LD   (SECT),A      ;Memo isation
310 808A FE4A         CP   74
311 808C 3805         JR   C,OK2         ;Secteur OK
312 808E CDC192       CALL BEEP
313 8091 18DE         JR   OK1           ;Resaisie du secteur
314                   OK2: EQU  $
315 8093 3A0E92       LD   A,(CHOIX)
316 8096 FE64         CP   64H           ; D?
317 8098 2802         JR   Z,CY3        ;Poursuite du DUMP
318 809A 1808         JR   MODIF        ;Modification d'un octet
319                   OK3: EQU  $
320 809C AF           XOR  A
321 809D 320B90       LD   (DRIVE),A    ;Drive A
322 80A0 CD7593       CALL LECT         ;Lecture secteur
323 80A3 C9           RET
324                   ;
325                   ;
326                   MODIF: EQU  $           ;Modification 1 octet
327 80A4 21BE92       LD   HL,ALALI

```

```

328 80A7 CDED92      CALL AFALPH          ;A la ligne
329 80AA 21B492      LD   HL,MES4
330 80AD CDED92      CALL AFALPH          ;Aff 4eme message
331 80B0 210090      LD   HL,BD
332 80B3 3EFF        LD   A,OFFH
333 80B5 77          LD   (HL),A
334 80B6 23          INC  HL
335 80B7 77          LD   (HL),A
336 80B8 23          INC  HL
337 80B9 77          LD   (HL),A          ;Init zone de saisie
338 80BA 3E03        LD   A,3
339 80BC 320690      LD   (MAX),A        ;Nbre de caract a lire
340 80BF 210090      LD   HL,BD
341 80C2 220790      LD   (PBUF),HL      ;Zone de lecture
342 80C5 CDFD92      CALL SAISIE         ;Lecture octet a modif
343 80C8 3A0290      LD   A,(BD+2)
344 80CB FEFF        CP   OFFH
345 80CD 2837        JR   Z,UNZER        ;Nbre sur 2 chiffres
346 80CF 3A0090      LD   A,(BD)
347 80D2 E60F        AND  OFH
348 80D4 47          LD   B,A
349 80D5 210000      LD   HL,0
350 80D8 116400      LD   DE,100
351                BM1: EQU  $
352 80DB 19          ADD  HL,DE
353 80DC 10FD        DJNZ BM1
354 80DE 3A0190      LD   A,(BD+1)
355 80E1 FEFF        CP   OFFH
356 80E3 280C        JR   Z,BM2
357 80E5 E60F        AND  OFH

```



```

358 80E7 B7          OR   A
359 80E8 2807       JR   Z,BM2
360 80EA 47         LD   B,A
361 80EB 110A00     LD   DE,10
362                BM10: EQU  #
363 80EE 19         ADD  HL,DE
364 80EF 10FD       DJNZ BM10
365                BM2:  EQU  #
366 80F1 3A0290     LD   A,(BD+2)
367 80F4 FEFF       CP   OFFH
368 80F6 283E       JR   Z,FINCON
369 80FB E60F       AND  OFH
370 80FA B7         OR   A
371 80FB 2839       JR   Z,FINCON
372 80FD 47         LD   B,A
373 80FE 110100     LD   DE,1
374                BM20: EQU  #
375 8101 19         ADD  HL,DE
376 8102 10FD       DJNZ BM20
377 8104 1830       JR   FINCON          ;Fin de conversion
378                ;
379                UNZER: EQU  #
380 8106 3A0190     LD   A,(BD+1)
381 8109 FEFF       CP   OFFH
382 810B 2821       JR   Z,DEUZER        ;Deux zeros
383 810D 3A0090     LD   A,(BD)
384 8110 E60F       AND  OFH
385 8112 47         LD   B,A
386 8113 210000     LD   HL,0
387 8116 110A00     LD   DE,10

```

```

388          UZ1:      EQU  $
389 8119 19          ADD  HL,DE
390 811A 10FD        DJNZ UZ1
391 811C 3A0190      LD   A,(BD+1)
392 811F FEFF        CP   OFFH
393 8121 2813        JR   Z,FINCON
394 8123 E60F        AND  OFH
395 8125 47          LD   B,A
396 8126 110100      LD   DE,1
397          UZ10:    EQU  $
398 8129 19          ADD  HL,DE
399 812A 10FD        DJNZ UZ10
400 812C 1808        JR   FINCON          ;Fin de conversion
401          ;
402          DEUZER:  EQU  $
403 812E 3A0090      LD   A,(BD)
404 8131 E60F        AND  OFH
405 8133 2600        LD   H,0
406 8135 6F          LD   I,A          ;Fin de conversion
407          ;
408          FINCON:  EQU  $
409 8136 220F92      LD   (OFFSET),HL  ;Memorisation
410 8139 AF          XOR  A
411 813A 320B90      LD   (DRIVE),A    ;Drive A
412 813D CD7593      CALL LECT          ;Lecture secteur
413          ;
414 8140 21BE92      LD   HL,ALALI
415 8143 CDED92      CALL AFALPH
416 8146 21BE92      LD   HL,ALALI
417 8149 CDED92      CALL AFALPH          ;A la ligne

```

```

418 814C 219592      LD   HL,MES5
419 814F CDED92      CALL AFALPH          ;Aff 5e message
420 8152 210E90      LD   HL,BUFF        ;@ debut buffer
421 8155 ED5B0F92     LD   DE,(OFFSET)
422 8159 1?          ADD  HL,DE
423 815A 7E          LD   A,(HL)
424 815B 321192      LD   (CAM),A        ;Caract a modifier
425 815E CB3F        SRL  A
426 8160 CB3F        SRL  A
427 8162 CB3F        SRL  A
428 8164 CB3F        SRL  A
429 8166 FE0A        CP   10
430 8168 3802        JR   C,EE1
431 816A C607        ADD  A,7
432                EE1: EQU  $
433 816C C630        ADD  A,30H          ;Conversion ASCII
434 816E CD5ABB        CALL PRINT          ;Affichage
435 8171 3A1192      LD   A,(CAM)
436 8174 E60F        AND  0FH
437 8176 FE0A        CP   10
438 8178 3802        JR   C,EE2
439 817A C607        ADD  ^,7
440                EE2: EQU  $
441 817C C630        ADD  A,30H          ;Conversion ASCII
442 817E CD5ABB        CALL PRINT          ;Affichage (octet)
443                ;
444 8181 21BE92      LD   HL,ALALI
445 8184 CDED92      CALL AFALPH          ;A la ligne
446 8187 21A992      LD   HL,MES6
447 818A CDED92      CALL AFALPH          ;Aff 6e message

```

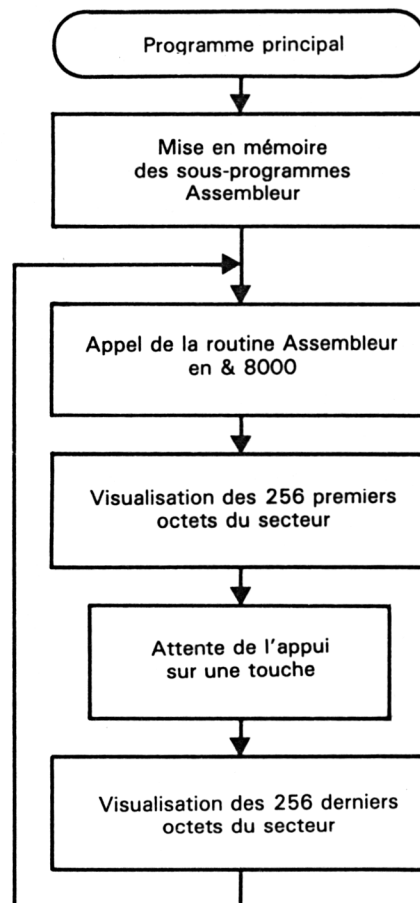
```

448 818D 210090      LD   HL, BD
449 8190 3EFF        LD   A, OFFH
450 8192 77         LD   (HL), A
451 8193 23         INC  HL
452 8194 77         LD   (HL), A
453 8195 3E02       LD   A, 2
454 8197 320690     LD   (MAX), A      ;2 chiffres max
455 819A 210090     LD   HL, BD
456 819D 220790     LD   (PBUF), HL
457 81A0 CDFD92     CALL SAISIE
458                ;
459 81A3 3A0190     LD   A, (BD+1)
460 81A6 FEFF       CP   OFFH
461 81A8 2B22       JR   Z, USC      ;Un seul chiffre
462 81AA 3A0090     LD   A, (BD)
463 81AD FE3A       CP   3AH
464 81AF 3B02       JR   C, CAH1
465 81B1 D607       SUB  7
466                CAH1: EQU  $
467 81B3 D630       SUB  30H      ;Conversion Hexa
468 81B5 47         LD   B, A
469 81B6 0E10       LD   C, 16
470 81B8 3E00       LD   A, 0
471                B2C: EQU  $
472 81BA 81         ADD  A, C
473 81BB 10FD       DJNZ B2C
474 81BD 4F         LD   C, A
475 81BE 3A0190     LD   A, (BD+1)
476 81C1 FE3A       CP   3AH
477 81C3 3B02       JR   C, CAH2

```

```
478 81C5 D607          SUB  7
479                   CAH2: EQU  #
480 81C7 D630          SUB  30H          ;Conversion Hexa
481 81C9 81           ADD  A,C
482 81CA 1803         JR   FINC2          ;Fin de conversion
483                   USC:  EQU  #
484 81CC 3A0090        LD   A,(BD)
485                   FINC2: EQU  #
486 81CF 210E90        LD   HL,BUFF
487 81D2 ED5B0F92     LD   DE,(OFFSET)
488 81D6 19           ADD  HL,DE
489 81D7 77           LD   (HL),A
490 81D8 CD5593        CALL ECR          ;Ecriture secteur
491 81DB C9           RET           ;Retour au S/P Basic
492                   END
```

La logique du sous-programme Basic est la suivante :



Pour éviter d'entrer les codes opératoires de ce programme, le programme Basic reprend les valeurs hexadécimales correspondantes et les places en mémoire aux emplacements nécessaires.

La première exécution du programme se fait en tapant simplement **run**. Cela a pour effet de placer tous les codes du programme Assembleur en mémoire. Pour gagner du temps lors des prochaines exécutions du programme, vous pourrez taper **run 2000**.

Le programme Basic est le suivant :

```

1000 REM =====
1010 REM Lecture/Modification de secteurs de disquette
1020 REM =====
1030 '
1040 '
1050 REM -----
1060 REM Lecture des donnees Assembleur et mise en memoire
1070 REM -----
1080 FOR I=&9212 TO &9394 'Donnees et sous-programmes
1090   READ A#
1100   A=VAL("&" + A#)
1110   POKE I,A
1120 NEXT I
1130 '
1140 FOR I=&8000 TO &81DB 'Programme principal
1150   READ A#
1160   A=VAL("&" + A#)
1170   POKE I,A
1180 NEXT I
1190 '
1200 POKE &9009,&85 : POKE &900A,&84 'Donnees complementaires
1210 '
2000 '-----
2010 ' Execution du programme
2020 '-----
2030 CALL &8000 'Lecture d'un secteur
2040 PISTE=PEEK(&900C) : SECTEUR=PEEK(&900D)-64
2050 CLS : PRINT "          Visualisation de la piste";PISTE;"secteur";SECTEUR
2060 PRINT:PRINT
2070 AD=0 'deplacement dans le secteur
2080 FOR I=&900E TO &910D STEP 16
2090   A#=HEX$(AD) : AD = AD + 16
2100   IF LEN(A#)=1 THEN A#="00"+A#
2110   IF LEN(A#)=2 THEN A#="0"+A#
2120   PRINT A#;" ";
2130   FOR J=0 TO 15
2140     A#=HEX$(PEEK(I+J))
2150     IF LEN(A#)=1 THEN A#="0"+A#
2160     PRINT A#;" ";
2170   NEXT J
2180 PRINT " ";
2190 FOR J=0 TO 15
2200   A=PEEK(I+J)
2210   IF A<32 THEN PRINT". "; ELSE PRINT CHR$(A);
2220 NEXT J
2230 PRINT
2240 NEXT I
2250 PRINT:PRINT" Appuyez sur une touche pour visualiser les 256 octets suivant
s ..."
2260 A#=INKEY$ : IF A#="" THEN 2260
2270 CLS : PRINT "          Visualisation de la piste";PISTE;"secteur";SECTEUR
2280 PRINT:PRINT
2290 FOR I=&910E TO &920D STEP 16
2300   A#=HEX$(AD) : AD = AD + 16
2310   IF LEN(A#)=1 THEN A#="00"+A#
2320   IF LEN(A#)=2 THEN A#="0"+A#
2330   PRINT A#;" ";
2340   FOR J=0 TO 15
2350     A#=HEX$(PEEK(I+J))
2360     IF LEN(A#)=1 THEN A#="0"+A#
2370     PRINT A#;" ";

```

```

2380 NEXT J
2390 PRINT " ";
2400 FOR J=0 TO 15
2410 A=PEEK(I+J)
2420 IF A<32 THEN PRINT"."; ELSE PRINT CHR$(A);
2430 NEXT J
2440 PRINT
2450 NEXT I
2460 PRINT:PRINT" Appuyez sur une touche pour revenir au menu ..."
2470 A#=INKEY#: IF A#="" THEN 2470
2480 RUN 2000
2490 '
3000 REM -----
3010 REM Messages et sous-programmes
3020 REM -----
3030 DATA 54,61,70,65,7A,20,44,20,70,6F,75,72,20,76,69,73
3040 DATA 75,61,6D,69,73,65,72,20,75,6E,20,73,65,63,74,65
3050 DATA 75,72,2C,D,A,65,74,20,4D,20,70,6F,75,72,20,6D
3060 DATA 6F,64,69,66,69,65,72,20,75,6E,20,6F,63,74,65,74
3070 DATA 20,70,61,72,74,69,63,75,6C,69,65,72,2E,D,A,A
3080 DATA FF,50,69,73,74,65,20,28,30,2D,33,39,29,20,3A,20
3090 DATA FF,53,65,63,74,65,75,72,20,28,31,2D,39,29,20,3A
3100 DATA 20,FF,4F,63,74,65,74,20,28,30,2D,35,31,31,29,20
3110 DATA 3A,20,FF,41,6E,63,69,65,6E,6E,65,20,76,61,6C,65
3120 DATA 75,72,20,3A,20,26,FF,4E,6F,75,76,65,6C,6C,65,20
3130 DATA 76,61,6C,65,75,72,20,3A,20,26,20,FF,D,A,FF,3E
3140 DATA 0,E,0,CD,34,BD,3E,1,E,1,CD,34,BD,3E,8,E
3150 DATA 6,CD,34,BD,3E,7,E,8,CD,34,BD,21,FF,FF,2B,7C
3160 DATA B5,20,FB,3E,8,C,0,CD,34,BD,C9,E5,F5,7E,FE,FF
3170 DATA 28,6,CD,5A,BB,23,18,F5,F1,E1,C9,3A,6,90,57,1
3180 DATA 0,0,2A,7,90,CD,6,BB,FE,D,28,3C,FE,7F,28,18
3190 DATA F5,3E,8,CD,5A,BB,F1,CD,5A,BB,9,77,3,3E,5F,CD
3200 DATA 5A,BB,79,BA,20,DC,18,20,79,B7,26,D6,B,3E,8,CD
3210 DATA 5A,BB,3E,20,CD,5A,BB,3E,8,CD,5A,BB,3E,8,CD,5A
3220 DATA BB,3E,5F,CD,5A,BB,18,BA,3E,8,CD,5A,BB,3E,20,CD
3230 DATA 5A,BB,C9,21,9,90,CD,D4,BC,22,3,90,79,32,5,90
3240 DATA 3A,B,90,5F,3A,C,90,57,3A,D,90,4F,21,E,90,DF
3250 DATA 3,90,C9,21,A,90,CD,D4,BC,22,3,90,79,32,5,90
3260 DATA 3A,B,90,5F,3A,C,90,57,3A,D,90,4F,21,E,90,DF
3270 DATA 3,90,C9,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
4000 REM -----
4010 REM Programme principal
4020 REM -----
4030 DATA 3E,2,CD,E,BC,21,12,92,CD,ED,92,CD,6,BB,F6,20
4040 DATA 32,E,92,FE,64,28,9,FE,6D,28,5,CD,C1,92,1B,EB
4050 DATA 21,BE,92,CD,ED,92,21,63,92,CD,ED,92,21,0,90,3E
4060 DATA FF,77,23,77,3E,2,32,6,90,21,0,90,22,7,90,CD
4070 DATA FD,92,3A,1,90,FE,FF,28,20,3A,0,90,E6,F,47,3E
4080 DATA A,4F,AF,81,10,FD,47,3A,1,90,E6,F,80,32,C,90
4090 DATA FE,28,38,D,CD,C1,92,18,B7,3A,0,90,E6,F,32,C
4100 DATA 90,21,BE,92,CD,ED,92,21,73,92,CD,ED,92,CD,6,BB
4110 DATA CD,5A,BB,E6,F,C6,40,32,D,90,FE,4A,38,5,CD,C1
4120 DATA 92,18,DE,3A,E,92,FE,64,28,2,18,8,AF,32,B,90
4130 DATA CD,75,93,C9,21,BE,92,CD,ED,92,21,84,92,CD,ED,92
4140 DATA 21,0,90,3E,FF,77,23,77,23,77,3E,3,32,6,90,21
4150 DATA 0,90,22,7,90,CD,FD,92,3A,2,90,FE,FF,28,37,3A
4160 DATA 0,90,E6,F,47,21,0,0,11,64,0,19,10,FD,3A,1
4170 DATA 90,FE,FF,28,C,E6,F,B7,28,7,47,11,A,0,19,10
4180 DATA FD,3A,2,90,FE,FF,28,3E,E6,F,B7,28,39,47,11,1
4190 DATA 0,19,10,FD,18,30,3A,1,90,FE,FF,28,21,3A,0,90
4200 DATA E6,F,47,21,0,0,11,A,0,19,10,FD,3A,1,90,FE
4210 DATA FF,28,13,E6,F,47,11,1,0,19,10,FD,18,8,3A,0
4220 DATA 90,E6,F,26,0,6F,22,F,92,AF,32,B,90,CD,75,93

```



```

4230 DATA 21,BE,92,CD,ED,92,21,BE,92,CD,ED,92,21,95,92,CD
4240 DATA ED,92,21,E,90,ED,5B,F,92,19,7E,32,11,92,CB,3F
4250 DATA CB,3F,CB,3F,CB,3F,FE,A,38,2,C6,7,C6,30,CD,5A
4260 DATA BB,3A,11,92,E6,F,FE,A,38,2,C6,7,C6,30,CD,5A
4270 DATA BB,21,BE,92,CD,ED,92,21,69,92,CD,ED,92,21,0,90
4280 DATA 3E,FF,77,23,77,3E,2,32,6,90,21,0,90,22,7,90
4290 DATA CD,FD,92,3A,1,90,FE,FF,28,22,3A,0,90,FE,3A,3D
4300 DATA 2,D6,7,D6,30,47,E,1C,3E,0,81,10,FD,4F,3A,1
4310 DATA 90,FE,3A,38,2,D6,7,D6,30,81,18,3,3A,0,90,21
4320 DATA E,90,FD,5B,F,92,19,77,CD,55,93,C9,0,0,0,0

```

Utilisez le programme de checksum pour vérifier que les lignes de DATA entrées sont bien correctes (une seule erreur peut « planter » l'ordinateur, voire endommager la disquette qui se trouve dans le lecteur).

Les données affichées par le programme de checksum doivent être les suivantes :

```

C5 32 E7 2A 18 BC 41 A7 48 F5 A7 30 A9 9 A 80 E4 CE F0 66
F0 2A 6F 2A 5D 93 27 16 54 E9 F0 5D 56 C6 8F E7 C7 E C6 2C
98 4E 6B C 34 98 A3 51 BF D9 C4 AF A4 71 9A

```

Voici un exemple de listage de la piste 3 secteur 5 obtenu avec la disquette insérée dans le lecteur A :

Visualisation de la piste 3 secteur 4

```

000 F6 04 A1 20 0D 00 00 6C EC F1 16 20 EB 20 9E 20      ... ..l... ..
010 0D 00 00 E9 EF 0D 00 00 6C EC F4 0F 20 EC 20 16      .....l... ..
020 00 01 20 03 00 00 6E E6 EF 03 00 00 4E E6 F4 22      . ...n....."
030 20 22 20 01 20 B0 20 0D 00 00 E9 00 16 00 00 05      " . . . . .
040 03 00 00 6E E6 EF 03 00 00 6E E6 F4 03 00 00 45      ...n.....e
050 FB 00 14 00 0A 05 0D 00 00 6C EC EF FF 0E 2B 03      .....l....(.
060 00 00 65 F8 29 00 3E 00 14 05 A1 20 0D 00 00 6C      ..e.)>.... ..l
070 EC F1 11 20 EB 20 9E 20 0D 00 00 E9 EF 0D 00 00      ... . . . . .
080 6C EC F4 0F 20 EC 20 11 20 01 20 03 00 00 6E E6      l... . . . .n.
090 EF 03 00 00 6E E6 F4 22 20 22 20 01 20 B0 20 0D      ....n.. " " . . .
0A0 00 00 E9 00 07 00 1E 05 01 C0 00 25 00 28 05 A1      .....%.(..
0B0 20 03 00 00 6C E5 EF 22 41 22 20 EB 20 BE 20 1C      ...l.. "A" . . .
0C0 04 92 20 0E 20 01 97 20 BE 20 1C 04 92 20 0F 00      .., . . . . .
0D0 24 00 32 05 A1 20 03 00 00 66 EF EF 22 53 22 20      $.2.. ..f.. "S"
0E0 EB 20 BE 20 1C 05 92 20 10 01 BE 20 1C 06 72 2C      . . . . .
0F0 1C 41 00 00 24 07 3C 05 A1 20 03 00 00 66 EF EF      .A..$.<.. ..f..

```

Appuyez sur une touche pour visualiser les 256 octets suivants ...

Visualisation de la piste 3 secteur 4

```

100 22 44 22 20 EB 20 BE 20 1C 05 92 2C 0E 01 DE 20 "D" . . . . .,....
110 1C 06 92 2C 1C C1 00 00 22 00 46 05 A1 20 03 00 . . . . .".F. . . . .
120 00 66 EF EF 22 49 22 20 EB 20 BE 20 1C 05 92 2C .f.. "I" . . . . .,
130 0F 01 BE 20 1C 06 92 2C 0F 09 07 00 50 05 01 C0 . . . . .,.....P....
140 00 27 00 5A 05 0D 00 00 6E 73 65 E3 EF 0F 20 01 .'.Z.....nse... .
150 C0 4E 6F 6D 62 72 65 20 64 65 20 73 65 63 74 65 .Nombre de secte
160 75 72 73 20 6C 75 73 00 14 00 64 05 83 20 1C 95 urs lus...d.. . .
170 93 20 01 C0 4C 65 63 74 75 72 65 00 28 00 6E 05 . . . .Lecture.(.n.
180 0D 00 00 61 E4 EF 1C 03 90 20 01 C0 41 64 72 65 ....a..... ..Adre
190 73 73 65 20 64 65 20 6C 65 63 74 75 72 65 20 6E sse de lecture n
1A0 6F 6D 20 00 22 00 78 05 0D 00 00 6E 6C E5 EF 0E om .".x.....nl...
1B0 20 01 C0 4E 6F 6D 62 72 65 20 64 65 20 6C 65 63 ..Nombre de lec
1C0 74 75 72 65 73 00 0D 00 82 05 03 00 00 6C F5 EF tures.....l..
1D0 22 22 00 13 00 8C 05 9E 20 0D 00 00 E9 EF 0F 20 ""..... . . . .
1E0 EC 20 19 0B 20 00 1C 00 96 05 20 20 0D 00 00 74 . . . . . . . . .t
1F0 65 F2 EF FF 12 28 0D 00 00 61 E4 F4 0D 00 00 E9 e.....(....a.....

```

Appuyez sur une touche pour revenir au menu ...