

Travaux Pratiques avec la Rom Suceuse

Récupération de la K7

Le Général de Loriciels

par André Chéramy et Claude Sittler



```

00000000 0CE1 E10B 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
00000010 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
00000020 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
00000030 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
00000040 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
00000050 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
00000060 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
00000070 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
00000080 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
00000090 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
000000A0 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
000000B0 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
000000C0 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
000000D0 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
000000E0 02CB 0281 E860 0008 7820 C302 C901 D028 .....x .....(
000000F0 ADBE E4C9 A2D0 15A0 09B9 B502 9921 0288 .....l .....!
00000100 10F7 A921 8D45 02A9 028D 4602 4C67 E881 .....l.E.....F.Lg
00000110 02CB 02C7 8038 3000 4CB6 E748 A900 8DB1 .....80.L.H.....
00000120 0268 4C22 EE00 0200 98A9 0185 1AAD F9FF .....h.L".....
00000130 60FF 16CF 38E1 0B16 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
00000140 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
    
```

```

00000220 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
00000230 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
00000240 E860 204C 4F52 4943 4945 4C53 2038 3400 .....S08.....
00000250 A901 851A ADD4 02C9 01F0 046C FCF5 55A0 .....LORICIELS 84
00000260 00B9 20B8 91E9 C8C9 00D0 F6A9 0185 1A60 .....1.U.....
00000270 3AB6 2200 3E55 5555 5555 5555 .....".>UUUUUUUUUU
    
```

```

00000A10 1010 2E2E 2E64 656D 616E 6465 7A20 6E6F .....demandez no
00000A20 7472 6520 6361 7461 6C6F 6775 652E 1010 tre catalogue...
00000A30 555F 1F7F 9FFF BBEB 7FFD 7CEC FFFF BEF3 U.....|.....
00000A40 FE4F F8FB D3FF ECBC AE33 9EBF F8FE FEB3 .0.....3.....
00000A50 8FAF 86DE 8FF8 C7FE DFFB 838F DBE5 FCF4 r.....|.....
00000A60 72FB F7FC EFD0 AFF3 DBEC 1EBF ECFE B7B4 r.....|.....
00000A70 BB3C EBCF F76C 7A3D B3EB ECF7 DC8F 56F7 .....lz=.....V.
00000A80 C5F7 D7FB BFFF 5FD7 DD98 D57B F7FA FC63 .....{.....c
00000A90 F60C 8F3F F35E BFF5 FF74 8C78 79EF F37C .....?.....t.xy...|
00000AA0 77FE FFF6 DCFB EFA0 FF7B 1CFD 1E7B FBFF w.....{.....|
00000AB0 CFE7 7EF4 F36B 46D0 SEFA FF4F DFFD FAFF .....kF.....|
00000AC0 FE36 841E BF36 F7DF BE5F 03EC FDF7 6FF3 .6...6.....o.o
00000AD0 7D5F FFF7 3FD3 3C0F B77F 3E55 FE33 F3C8 }...?..>.....o
00000AE0 7B37 AF9C 5A8E CF7F F0BF EE77 CF8C F5E9 {?...Z.....X
00000AF0 FC78 6FFF B63C CF7D 3FD4 7BFF 0AFF 7DFD }..o<...?{.....X
00000B00 0616 0E0F 8816 CF78 E1E1 0B16 1616 1616 .....x.....|
00000B10 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616
    
```

```

00000BF0 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 1616 .....$T.....|
00000C00 1616 1616 1616 1616 1616 2454 0080 C7BB .....L.....|
00000C10 7E04 143A 4F52 4943 00AD F9FF C901 D038 .....ORIC.....8
00000C20 A949 8DC1 044C 2204 A94C 8D28 02A9 038D .....L.L.L.....|
00000C30 2902 A9EC 8D2A 024C 9504 A000 B943 0491 .....*.L.....C...
00000C40 F9C8 C900 D0F6 60FA 3A98 0020 B3CC 20E8 .....|.....|
    
```

Comme nous vous l'avions promis dans notre article précédent, nous allons examiner aujourd'hui le cas d'un fichier trop gros pour tenir en mémoire.

Rappelons que notre but est de vous permettre d'utiliser vos cassettes originales avec l'émulateur Euphoric et que la solution proposée permet de récupérer les cassettes **sans même se préoccuper de la présence d'une éventuelle protection**. Le résultat est un fichier 'tap', qui est l'image exacte de tout ce qu'il y avait sur la cassette et que vous pouvez charger et utiliser (avec ses protections d'origine) sous Euphoric.

Les cassettes à récupérer doivent bien sûr être lisibles. Sinon, il faut faire de nombreux essais et la comparaison des fichiers obtenus, afin de reconstituer l'original, peut vite devenir une grosse galère. De plus il y a tout à craindre que les erreurs de lectures se produisent toujours aux mêmes endroits.

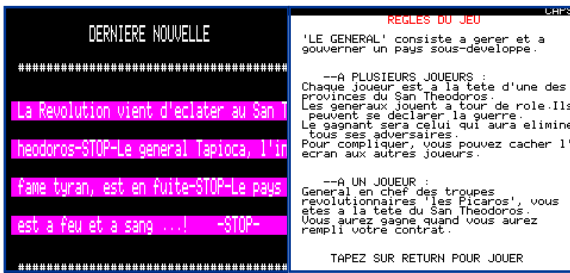
Il vous faudra aussi une Rom 'Suceuse' (voir le Ceo-Mag n°140). La procédure est analogue à celle décrite, dans notre dernier article, pour le 'Moniteur 1.0', mais comprendra obligatoirement une étape supplémentaire d'édition avec un éditeur hexadécimal pour PC (par exemple Hex Workshop <<http://www.bpssoft.com>>).

Pour notre exemple de 'gros' fichier, nous avons choisi 'Le Général' (c) Loriciels 1983, qui est formé de trois fichiers :

- 1) Un chargeur (de titre '©') de #2CB à #281 dont l'exécution est lancée au chargement et qui entre autres choses lance le chargement du fichier suivant (voir l'article de Thierry Bestel, Ceo-Mag n°155).
- 2) Une page de publicité ('© LORICIELS 84') de #B800 à #BFE0. Il s'agit d'un écran texte précédé d'un petit bout de code machine, qui entre autres choses lance le chargement du 3e et dernier morceau (voir l'article de Thierry dans le Ceo-Mag n°156).
- 3) Le programme proprement dit (de titre 'ATMOS' ou 'ORIC' selon la face de la K7) de #414 à #BB7E (dans les 2 cas), lui aussi lancé automatiquement au chargement. A chaque étape, le programme chargé vérifie que le morceau précédent a bien été exécuté et que les protections sont actives. Sinon un Reset est activé et tout est effacé !

PROCÉDURE PRATIQUE DE TRANSFERT DE CASSETTE VERS FICHER 'TAP'.

Remarquez la taille énorme du 3e fichier, qui couvre la page 4, la mémoire utilisateur et les zones des 2 jeux de caractères. Si nous tentions de la charger d'un seul coup, à partir de #505, nous irions jusque dans l'écran ! Nous dépasserions largement les 5 min maximales autorisées et le reset, même raisonnable de la Rom 'Suceuse', effacerait toute la fin du programme. Une seule solution : Charger en 2 fois et raccorder les morceaux avec un éditeur hexadécimal. Ce n'est



pas si difficile que ça et cela marche remarquablement bien. Reprenez notre dernier article pour avoir le détail des opérations de base et complétez avec ce qui suit.

Nous allons, dans une première passe, récupérer les deux premiers morceaux plus le début du troisième puis lors d'une seconde passe la fin du troisième et dernier morceau.

1) Après avoir repéré sur le compteur du magnétophone le début de la bande amorcée du 1er morceau (par exemple 4) et la fin du dernier (par exemple 105), remplacez la bande au début du 1er morceau. Calculez les deux zones à sauvegarder en prévoyant un chevauchement (par exemple de 4 à 60 et de 50 à 105).

2) Tapez GRAB, puis SUCE et lancez la lecture de la cassette. Surveillez le compteur et pressez le bouton Reset sous l'Oric. Un chronomètre peut aussi vous assurer que vous ne dépassez pas les 5 minutes fatidiques. Tapez SAVE"RAM1",A#505,EDEEK(#00) pour sauver sur disquette la 1e moitié de la cassette.

3) Eteignez votre Oric, attendez 10 secondes et rebootez. Reculez la bande pour le chevauchement prévu. Tapez GRAB, puis SUCE et re-lancez la lecture de la cassette. Surveillez le compteur et pressez le bouton Reset sous l'Oric quand tout le reste a été avalé. Tapez SAVE"RAM2",A#505,EDEEK(#00) pour sauver sur disquette la 2e moitié de la cassette.

4) Sur votre PC sous DOS, récupérez une image 'dsk' de votre disquette réelle, à l'aide de l'utilitaire Readdsk.exe (par exemple : Readdsk -l -t:42 -s:17 a: Transfert.dsk). Puis extrayez les fichiers RAM1 et RAM2 de l'image de la disquette dans 2 fichiers 'PC'. Pour ce faire, reportez-vous aux deux possibilités décrites dans notre article précédent (CSAVE sous Euphoric suivi de l'élimination de l'entête supplémentaire avec l'éditeur hexadécimal ou utilitaire CIP.EXE en utilisant option 'S = sans entête'). Vous avez maintenant deux fichiers PC : 'RAM1' et 'RAM2' qu'il va falloir raccorder.

00007580	79BD BE79 CFC8 CD7B 9459 17C6 1682 137B	y..y...{.Y.....{
00007590	CBBE 79C6 C8CB CD87 7B93 B07D 2D9C 907D	..y.....{..}..}
000075A0	2546 818C 8B82 2546 818C 8C82 2546 818C	%F...%F...%F..
000075B0	8D82 2546 818C 8E82 259C AB7D 2546 818C	..%F...%F...%F..
000075C0		
000075D0		
00000D70	C616 8213 7BCB BE79 C6C8 CB0D 877B 93B0	...{.y.....{..}
00000D80	7D2D 9C90 7D25 4681 8C8B 8225 4681 8C8C	}-..}%F...%F..
00000D90	8225 4681 8C8D 8225 4681 8C8E 8225 9C8E	..%F...%F...%F..
00000DA0	7D25 4681 8C8F 8259 4FC6 1B82 B07D 2DB0	..}%F...%F...%F..
00000DB0	7D25 4681 8C90 8225 4681 8C91 8225 4681	..}%F...%F...%F..
00000DC0	8C92 8225 9C8B 7D25 4681 8D89 8225 4681	..}%F...%F...%F..
00007590	CBBE 79C6 C8CB CD87 7B93 B07D 2D9C 907D	..y.....{..}..}
000075A0	2546 818C 8B82 2546 818C 8C82 2546 818C	%F...%F...%F..
000075B0	8D82 2546 818C 8E82 259C AB7D 2546 818C	..%F...%F...%F..
000075C0	8F82 594F C61B 82B0 7D2D B07D 2546 818C	..%YO...}-}%F..
000075D0	9082 2546 818C 9182 2546 818C 9282 259C	..%F...%F...%F..
000075E0	AB7D 2546 818D 8982 2546 818D 8A82 2546	..}%F...%F...%F..
0000C360	3E3F 3F3F 3F0F 071F 3F3F 3F3F 3F38 383E	>????...????88>
0000C370	3F3E 3C38 303F 1F37 0F1F 3E18 1000 0000	?><80?..7...}
0000C380	0000 0000 8EFC 5BFF BF3F BFCC 6D5F 69FD	...N{..?..m...}
0000C390	B3FD FFD8 9BF1 AF5F ECFE F9ED 3A3D 83E5	...}..}..}..}..}
0000C3A0	7EFD C8F5 7EFC F903 74E6 37CC E6D8 793F	...}..}..}..}..}

5) Ouvrez ces deux fichiers dans votre éditeur hexadécimal. Eliminez les octets surnuméraires au début de 'RAM1' (tout ce qui se trouve avant les #16 de la bande amorcée du premier morceau). Allez à la fin du fichier, éliminez les derniers octets qui peuvent avoir souffert du reset brutal. Copiez un petit bloc des derniers octets. Par exemple avec Hex Workshop il est possible de rechercher une suite de 16 octets, donc nous avons copié les 16 derniers. Remplacez-vous au début de 'RAM1' et lancez une recherche de ces octets dans l'ensemble de 'RAM1'. Si vous en trouvez ailleurs qu'à la fin, il faut choisir une autre sélection. Eliminez les octets inappropriés de la fin, choisissez une autre série terminale et re-testez. Jusqu'à ce que vous soyez sûr qu'il n'y a qu'une

seule occurrence de cette chaîne d'octets dans tout 'RAM1' et qu'elle se trouve à la fin. Placez-vous au début de 'RAM2' et lancez la recherche de la chaîne retenue. Vous ne devez la trouver qu'une seule fois dans 'RAM2'. Si ce n'est pas le cas, on recommence tout au début de l'étape 5. Rassurez-vous cela doit être rare, car ça ne nous est encore jamais arrivé. Lorsque vous avez trouvé le point de chevauchement dans 'RAM2', copiez toute la fin du fichier après cette chaîne et retournez la coller à la fin de 'RAM1'. Voilà, c'est fini ! Cela suffirait pour que le programme fonctionne. Sauvez votre travail par exemple sous le nom 'LeGeneral.tap'. Il ne reste plus qu'à le tester en lançant Euphoric en configuration Atmos ou Oric1 selon la version du programme récupéré (ça semble bête, mais c'est une source de non fonctionnement, apparent certes, mais agaçant).

6) *Facultatif* : Si vous êtes perfectionniste, éliminez les octets surnuméraires à la fin du troisième morceau. Vous devriez facilement vous en tirer. Recherchez les #16 de la bande amorcée du dernier morceau, puis le #24 de début d'entête, sautez 4 octets, les deux suivants sont l'adresse de fin (#BB7E dans le cas de 'Le Général'), les deux suivants sont l'adresse de début (#0414 dans notre exemple), sautez un octet pour arriver au nom du fichier terminé par un #00, si vous arrivez directement sur un #00, c'est qu'il n'y a pas de nom (dans le cas présent vous devez trouver 'ATMOS' ou 'ORIC' puis #00). Le premier octet qui suit ce #00 est le début du programme proprement dit. Relevez l'offset de cet octet (sa position par rapport au début du fichier 'LeGeneral.tap'). La fin réelle du programme se trouve à la position : adr_fin - adr_déb + offset (par exemple BB7E - 0414 + 0C19 = C383). Vous pouvez éliminer tous les octets qui se trouvent après l'octet en #C383. Si vous êtes un grand maniaque, vous pouvez aussi retailer les bandes amorcées qui sont composées (en théorie) de 259 fois l'octet #16 et les réduire à 3 fois #16 car Euphoric est moins gourmand que les machines réelles... Bon amusement. Nous espérons que vous prendrez goût à ce genre d'exercice et pourrez récupérer toutes vos cassettes originales.