

Journal du soft

RETOUR SUR LE TRANSFERT K7 - DISQUETTE

Par André Chéramy et Claude Sittler

RAPPEL DE LA SITUATION

La très grande majorité des programmes Oric ont été développés et distribués pour le support K7. Eureka s'est même trouvé dans la nécessité d'embaucher quelques jeunes « hackers » pour effectuer le transfert sur disquette des softs pour lesquels ils avaient acquis les droits. Tout ceci pour dire que le transfert et l'adaptation des programmes achetés en version K7 à été et reste toujours un des problèmes majeurs des Oriciens !

On pourrait espérer que depuis le temps, ce problème a été réglé. Hélas non, il reste d'actualité, ceci pour deux raisons.

- 1) Les programmes fortement protégés sont restés sur le carreau.
- 2) Certains des programmes qui sont actuellement disponibles sur disquette ont été mal transférés et/ou sauvagement adaptés :

-D'une part, ces programmes en version disquette comportent souvent des bogues : Les déplombes étant en général plus intéressés par le défi technique que par le jeu n'ont pas pris la peine de tester jusqu'au bout les programmes transférés.

-D'autre part, il y a souvent défiguration : Rares sont les déplombes qui ont su résister à l'envie de cochonner leur œuvre avec une mention du type « Déplombé par Ducon ».

S'il vous reste quelques K7 originales, achetées au prix fort il y a plus de 15 ans, vous avez probablement envie de les sauver avant qu'elles ne deviennent illisibles. Nous allons essayer de vous aider.

L'APPORT DU CEO-MAG

A plusieurs reprises, ce thème revient dans les colonnes du Ceo-Mag, sous forme de questions et de solutions, notamment dans le Courrier Oricien et la rubrique « Réponses ».

Quelques exemples de transfert/adaptation ont été donnés : par Grégory Guazzelli (BASIC étendu pour Atmos, Editeur Musical Loricels, Galaxion, Painter, voir n°123), par Dominique Pessan (Orion, Le trident de Neptune, Driver, Ghost Gobbler, Le Diamant de l'Ile Maudite, Scubadive, 3D Fongus, Defence Force, voir les n°89, n°90, n°91, n°93, n°103, n°104, n°112), par André Chéramy (Forth Tansoft, voir n°113).

Quelques outils ont été décrits ou utilisés : AZIMUT (André Chéramy, n°138), COPFORM 2.2 (André Chéramy, n°56), DEBLOCK 1.1 (Grégory Guazzelli n°123), GAMEFIX (André Chéramy, n°91), LCAT/K7 (André Chéramy, n°133), SCAT (André Chéramy, n°133), STOP (Dominique Pessan, n°89), ROM « Renifleuse d'adresses » (André Chéramy et Claude Sittler, n°77).

Parmi tous ces articles, le dernier cité nous semble particulièrement important (normal, c'est nous qui l'avons écrit). La ROM « Renifleuse d'adresse » permet de connaître les adresses de chargement (début et fin) lors d'un CLOAD, ainsi que l'adresse et la valeur de l'octet courant (en train d'être lu). Ceci pour pouvoir faire un RESET au moment où le dernier octet a été lu.

Pour ce faire, les routines K7 normales CLOAD et CSAVE ont été détournées vers la nouvelle routine « Renifleuse ». Les vecteurs « Ready » et « NMI » ne passent plus en RAM et ne peuvent plus être détournés, ce qui élimine une bonne partie des protections les plus courantes.

RATIONALISATION DU PROBLEME

Comme le souligne Grégory Guazzelli dans son excellent article, cité plus haut, si les principes sont en général bien connus, si une multitude de trucs ont été publiés, la question n'en reste pas moins floue, du fait d'un manque de systématisation. Et ce n'est pas facile, car il y a autant de solutions que de cas à traiter (ou presque). Mais s'il n'y a pas de solution miracle, ni de protocole universel, il est au moins possible de mettre toutes les chances de son côté. C'est ce que nous allons essayer de faire.

Il y a au moins trois aspects au problème du transfert :

1) Le côté matériel :

Il faut avoir un bon magnétophone, équipé de piles neuves et correctement réglé. A ce propos, l'utilitaire « Azimut » décrit dans Théoric vous sera d'un grand secours : Allez donc voir l'excellent article «Magnéto sans Angoisse» de Michel Archambault, dans Théoric n°7, pages 44-48. A défaut, utilisez un volume assez élevé (environ 60 à 80% du maximum) et réglez les aigus au maximum. Repérez au marqueur les positions optimales.

Si votre magnétophone le permet, enclenchez la position « Data » qui élimine tout filtrage du son et génère un signal adapté aux micro-ordinateurs. Certains magnétophones ont aussi une position de réglage de phase : « normal » ou « reverse », que vous pourrez tester.

Dans le doute, désactivez ou minimisez les options sophistiquées. Il peut éventuellement être utile de disposer de plusieurs magnétos (voir plus bas la question de l'azimutage de la tête de lecture), de préférence rustiques (sans filtrage).

Selon certains, il est parfois bon de dérouler et re-enrouler la K7 une fois, car le ruban peut coller un peu, surtout s'il n'a pas été utilisé depuis longtemps. De même, le ruban étant plus étroit que les bobines, il peut être avantageux de taper la K7 à plat sur la table pour recentrer la bande et lui permettre de défiler sans zigzaguer.

De plus, il est recommandé de traiter la tête de lecture avec une K7 de nettoyage et aussi de la démagnétiser à l'aide d'une K7 ad hoc.

Enfin, en dernier recours, vous pouvez tenter un réglage de l'azimutage de cette tête soit en vous aidant du programme « Azimut » déjà cité (Théoric n°7), soit à l'oreille, en essayant d'obtenir les sons les plus aigus.

L'azimutage d'une tête est l'angle qu'elle fait par rapport à la bande. Il détermine la bande passante du signal et donc la capacité de l'appareil à détecter correctement les signaux. Hélas, l'azimutage varie avec le temps (appareil qui chute etc.) et d'un appareil à l'autre (soin qui a été mis à la fabrication).

Quelques réserves, qui expliquent pourquoi nous avons suggéré plus haut de tester plusieurs magnétophones en cas de difficulté à lire une bande : Premièrement, la vis de réglage n'est pas toujours accessible sans démonter le magnétophone, deuxièmement elle est souvent bloquée par une goutte de cire,

troisièmement, vous aurez intérêt à noter soigneusement la position initiale avant de tourner la chose !

Considérez aussi qu'il y a une petite différence entre la théorie et la pratique. En théorie, un azimutage optimal donne la meilleure bande passante (la plus large). Mais l'expérience montre qu'en pratique, ce qui est important, c'est que l'azimutage de l'appareil que vous utilisez pour lire soit identique à l'azimutage de celui qui a servi à écrire la bande.

Vous avez sans doute remarqué qu'il y a beaucoup moins de problèmes lorsque vous enregistrez et relisez sur le même appareil, dont en principe les têtes de lecture et d'enregistrement ont été réglées de manière homogène.

En conclusion donc, pour relire vos bandes, sachez non seulement tirer parti de nos conseils, mais surtout ajoutez-y votre bon sens et surtout ne négligez pas l'étape matérielle, sinon tous vos autres efforts seront vains.

2) Le coté logiciel :

De nombreux utilitaires ont été mis au point pour faciliter le transfert des programmes de K7 vers disquette. Outre ceux dont nous avons déjà parlé, citons encore : BDDISK, BRK, BRKPRG, BRKSEDO, KLOADMOVE, TBD et il y en a bien d'autres qui ne nous viennent pas à l'esprit pour l'instant.

Une partie des problèmes rencontrés dans les années passées étaient dus à une incompatibilité entre Sedoric et les routines K7 de l'Oric. Depuis la version 3.0, Sedoric ne pose maintenant plus de problème.

Outre les utilitaires, des ROM « bricolées » ont été mises au point. Nous avons déjà parlé ci-dessus de la « Renifleuse d'adresse ». Dans les prochains numéros, nous vous décrirons encore la ROM « Déplombeuse » et la ROM « Suceuse ».

Tous ces utilitaires et ces ROMs peuvent vous aider à récupérer plus ou moins facilement les data présents sur la K7 et de les sauver sur disquette. Mais ce n'est pas tout...

3) L'adaptation :

Même les logiciels non protégés doivent être adaptés. En effet, ils ont été conçus pour être utilisés sans lecteur de disquette. Ceci a plusieurs conséquences :

-D'une part qu'ils squattent souvent la page 4 de la RAM (voir les Ceo-Mag n°91, n°128, n°132).

-D'autre part, ils utilisent un certain nombre d'astuces pour enchaîner le chargement des divers segments dont ils sont le plus souvent constitués. Ces segments sont dédiés par exemple à un écran de présentation, une démonstration, des instructions et le jeu proprement dit, qui est parfois composé d'une partie en Basic et d'une ou plusieurs autres en langage machine.

Pour réaliser cet enchaînement, les morceaux de programmes doivent être exécutés afin de charger la suite, grâce à diverses astuces allant du simple CLOAD à des routines spéciales de chargement, sans oublier les appels directs à des routines de la ROM. En ce qui concerne les routines spéciales de chargement, vous imaginez bien qu'elles sont le plus souvent hors normes Oric, donc hors de portée des utilitaires cités !

Nous avons failli oublier les patches destinés à palier aux bogues des routines K7, notamment les fameuses « Errors Found » injustifiées (voir plus loin).

Au simple niveau des logiciels non protégés, l'adaptation aux disquettes est faisable, bien que pas

toujours facile. Mais là où ça se complique, c'est que la plupart des programmes commerciaux sont protégés de façon infernale.

Scénario de la belle époque : Vous achetez des programmes sur K7. Puis vous passez au lecteur de disquette et désirez abandonner les K7 dont la lenteur et le manque de fiabilité sont pour le moins problématiques. Alors, il ne vous reste plus qu'à acheter une deuxième fois les mêmes programmes en version disquette...

Aucune des ROM, ni aucun des utilitaires que nous avons signalés ne permet d'effectuer de façon automatique l'adaptation et encore moins le « déplombage ». Par conséquent, il existe toujours des programmes « K7 » qui n'ont jamais été adaptés aux disquettes !

Pour les utiliser sous Euphoric, la seule possibilité reste d'en faire un fichier WAV, ce que Fabrice Francès appelle un « Hardware Tap ». Voyez notamment l'excellent article (déjà cité) de Grégory Guazzelli.

RETOUR SUR LES BOGUES DE LA ROM

S'il y a une partie de la ROM qui est pourrie, c'est bien celle des routines K7. Ces routines n'ont fait que soutenir la pauvreté de l'interface électronique, pour tailler une belle réputation à l'Oric dans ce domaine. Heureusement, que l'Oric a des qualités par ailleurs...

« L'Oric à nu » de Fabrice Broche est une mine d'informations à ce sujet et ceux qui ne connaissent pas ce domaine sont invités à consulter cette bible. Les choses ont mal commencé avec l'Oric-1, qui ne fait aucune vérification réelle lors du chargement, ni pour le programme proprement dit, ni pour l'entête, ce qui entraînait de temps en temps des catastrophes, lorsque le programme était chargé à une mauvaise adresse.

Avec l'Atmos, les concepteurs ont cru bien faire en introduisant une détection des erreurs. Leur première mouture de la V1.1 s'est révélée pire que la version 1.0. Une seconde mouture de la V1.1 un peu améliorée a été diffusée par la suite. Nous avons comparé ces deux versions de la rom de l'Atmos dans « Le Journal du Soft (1) » (voir le Ceo-Mag 75-76). Rappelons qu'il y avait trois zones modifiées :

1) Dans la routine « Chercher le programme demandé » sise de #E4AC à #E4DF, le passage #E4B6 à #E4D2 à été optimisé pour gagner de la place et introduire un STX 02B1 qui sert à remettre à zéro le compteur d'erreur après avoir lu la bande amorce. En effet, il se produit obligatoirement des erreurs lors de la recherche de synchronisation. Rappelons que sur la bande il y a des bits et non des octets et qu'il faut trouver comment caler la lecture.

2) Dans la routine principale de la commande CLOAD, sise de #E85B à #E908, en #E8E3 - #E8E4 (pour les programmes en langage machine) et #E8FE - #E8FF (pour les programmes BASIC), les BNE, qui bloquaient l'exécution AUTO en cas d'erreurs détectées (c'est à dire pratiquement à tous les coups) ont été remplacés par des NOP (no operation) dans la version déboguée.

3) Dans la routine RESET (cold start), sise de #F88F à #F8B1, le CLI (Clear Interrupt) a été déplacé de #F89D à #F892, cela n'a rien à voir avec les problèmes de K7, et nous ne le signalons que pour mémoire, d'autant que la raison de cette correction n'est pas évidente.

Pourquoi ce retour sur les deux moutures de la ROM V1.1 ? Parce qu'il serait bon de vérifier si votre Atmos est bien équipé avec la version déboguée. Un PRINT HEX\$(PEEK(#E8E4)) doit vous afficher #EA (NOP). Si ce n'est pas le cas, il serait peut-être temps d'envisager une mise à jour...

A suivre...