

# MICRODISC



**T**rès attendu, le lecteur de disquettes est arrivé en France y a deux mois. Annoncé autour de 2 500 F par les plus optimistes, il vous en coûtera en fait 3 600 F. Dommage, car beaucoup hésiteront à payer ce périphérique plus cher que la machine ! Pourtant certains ne sauraient s'en passer et c'est la raison pour laquelle nous vous présentons aujourd'hui cette petite merveille technique.

## ASPECT EXTÉRIEUR

Le lecteur se présente habillé d'un boîtier noir et rouge orangé, donc identique aux couleurs de l'ATMOS. Ses dimensions sont **300 x 120 x 75**. Un support incliné vient s'emboîter sous son ventre pour rendre son utilisation plus agréable. La longueur du boîtier aurait pu être, à notre avis, diminuée, mais ce n'est qu'un détail. La face avant présente une ouverture protégée par un volet : c'est là que vous introduirez la disquette. En dessous, un large poussoir pour son éjection. Un voyant s'éclairant en vert ou rouge (selon que la disquette est sur la face A ou B) signale la rotation du disque. Il est formellement interdit de manipuler la disquette quand le voyant est allumé. Des ouïes d'aération ont été prévues sur le capot supérieur. A l'arrière du boîtier se trouvent : un radiateur supportant un régulateur, un connecteur 34 broches pour la

liaison avec un autre lecteur, un poussoir destiné à l'initialisation après la mise sous tension et ... une **prise 4 broches pour l'alimentation**. En effet, le lecteur ORIC puise son énergie à l'extérieur et il vous sera fourni avec un nouveau boîtier d'alimentation. Plus volumineux car plus puissant que celui qui alimentait votre **ATMOS**, il vous permettra d'éliminer le précédent car il alimente à la fois l'ordinateur et le lecteur de disquettes. Il est même capable d'alimenter un second lecteur.

Les cordons de liaison sont d'une longueur raisonnable qui vous autorisera à mettre l'alimentation sous la table. Une diode électroluminescente signale sa mise sous tension, mais il n'y a pas d'interrupteur marche-arrêt.

Un gros défaut : cette alimentation fournit du 12 V à l'ORIC, alors que la précédente délivrait 9 V. Résultat : le régulateur de tension 5 V interne à l'ordinateur chauffe beaucoup plus. Tiendra, tiendra pas ? Il était si simple de prévoir une prise intermédiaire sur le transformateur et une sortie 9 V séparée pour l'alimentation de l'ordinateur. Quelques francs de plus dans le coût de revient global, il n'est hélas pas facile d'ouvrir le boîtier d'alimentation pour d'éventuelles modifications.

Un câble en nappe de 34 conducteurs assure la liaison disque-ordinateur. Un connecteur supplémentaire a été prévu pour vos périphériques.

## OUVRONS LE LECTEUR

Une intrusion à l'intérieur du boîtier permet de voir :

- le bloc lecture HITACHI enfermé dans un boîtier métallique (nous l'avons ouvert : les deux cartes électroniques de gestion de l'ensemble tiennent en sandwich la mécanique). L'ensemble est d'un bel aspect : la fiabilité électronique devrait être assurée de ce côté-ci 1
- la carte contrôleur, donc spécifique à l'ORIC avec une vingtaine de circuits intégrés. Le logiciel est stocké sur une EPROM 2764 (8 octets).
- la régulation de tension d'alimentation regroupée vers le dissipateur, à l'arrière du boîtier.

Le lecteur est une simple tête. Il faut donc retourner la disquette pour changer de face.

La disquette 3" étant physiquement décrite dans le banc d'essai TRAN, nous invitons nos lecteurs à se reporter à la page correspondante.

## L'INTELLIGENCE DU SYSTÈME : LE DOS

Disk Operating System : le logiciel de gestion de la machine. Il vous sera livré sur une disquette et nous vous conseillons vivement de la dupliquer. Après avoir connecté le lecteur de disquettes à l'ORIC, l'alimentation du lecteur, la prise secteur de l'alimentation, branché à la fiche jack

sur l'ordinateur (ouf, ça y est !) un message apparaît sur l'écran s'il n'apparaît pas vous devrez appuyer sur le poussoir à l'arrière du lecteur) sur la ligne réservée : "insert system disk". Le voyant vert en face avant du lecteur est allumé : vous pouvez introduire la disquette "system".

Le message de "bienvenue" de la disquette vous proposera deux options : HELP et DEMO.

DEMO présente assez peu d'intérêt et semble réservé à une présentation en vitrine !

HELP vous permettra d'obtenir un effet résumé de chaque commande ou rubrique, ce qui pourra s'avérer pratique au début, si vous ne voulez pas vous encombrer du manuel. Bien sûr, le tout est en anglais !

HELP est en fait un ensemble de petits programmes et vous ne serez pas obligé d'encombrer vos disquettes avec si vous copiez le DOS. En effet, il est possible de ne copier que le DOS. Nous trouvons pratique de le mettre sur chaque disquette il occupe 45 secteurs. Pour ce faire, si on part d'une disquette vierge, il faudra d'abord l'initialiser, c'est-à-dire la formater et la baptiser. Les informations contenues sur une

disquette sont stockées par groupes d'octets : les secteurs. Chaque face contient 40 pistes partagées en secteurs. Les enregistrements sont repérés dans un secteur réservé (directory) par leur nom et l'adresse de leur premier secteur de données. Ce découpage piste-secteur se fait lors du formatage.

Toutes les commandes du DOS sont précédées du !

Prenons un disque vierge et tapons ! FORMAT. Les ennuis commencent ! En effet, sur 7 disques essayés (donc 13 faces car l'un des disques contenait le DOS), pas une seule fois nous ne sommes arrivés au bout du formatage sans encombres. Il a fallu s'y reprendre jusqu'à huit fois (donc à chaque fois faire recharger le DOS, etc ... ). C'est une sacrée séance de manipulations de disquettes. Premier reproche. Malgré tout, et après avoir pris notre mal en patience, nous avons réussi à formater une disquette. Il ne restera plus qu'à donner un nom à notre disquette (jusqu'à 9 caractères). Pour copier notre disquette d'origine nous disposons de la commande ! BACKUP **qui effectuera la recopie intégrale de la disquette**. Les opérations **sont commentées à l'écran**

**et il** y a peu de risque d'erreurs. Vérifiez le bon fonctionnement de votre copie de sauvegarde en réinitialisant le système par appui sur le poussoir au dos du lecteur. Le message de bienvenue doit apparaître. Notez que le fait que le DOS soit présent ne réduit en rien la quantité de la mémoire disponible puisqu'il est logé dans les 16 K de RAM en overlay avec la ROM. Le passage du DOS au BASIC de la ROM est invisible pour l'utilisateur.

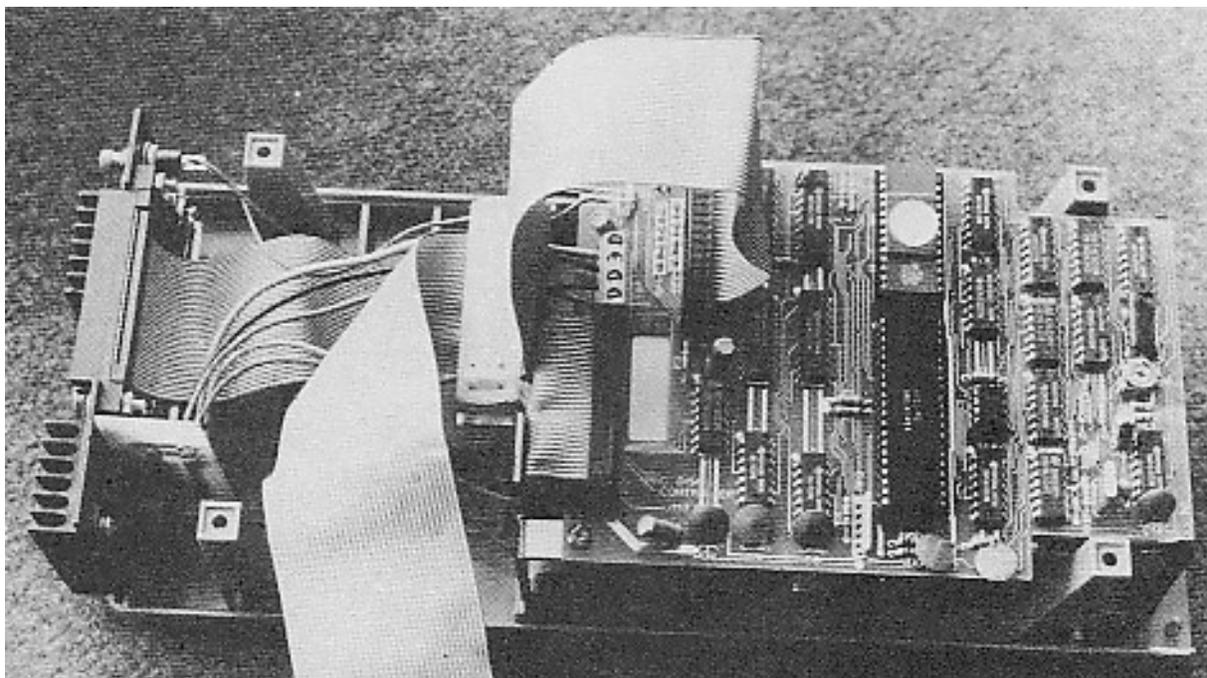
## LES COMMANDES DU DOS

Nous n'entrerons pas dans le détail des instructions, mais vous les présentons en résumé.

! FORMAT, déjà vu, formate la disquette  
! BACKUP, effectue une recopie intégrale de disquette

! COPY, permet de copier un enregistrement (ou un groupé d'enregistrements) d'une disquette à une autre.

Notons que les opérations de copie peuvent se faire avec un seul lecteur ou plusieurs lecteurs.



Vue intérieure du microdisc

Des options permettent la protection ou la surcharge des enregistrements . Une option MERGE existe également. Hélas ! nous ne sommes pas parvenus à l'utiliser...

DELETE, effacera des enregistrements. DIRECTORY, vous donne le catalogue (titre et volume des programmes de vos disquettes).

DRIVE, initialise le système (peu utile en mono-disque).

LOAD et SAVE chargent et sauvegardent sur disquette comme CLOAD et CSAVE sur cassette. Des options intéressantes permettent d'afficher les adresses de début et fin d'enregistrement ainsi que d'inhiber un lancement AUTO.

PROTECT, autorise ou inhibe la protection d'un enregistrement avec une option pouvant le faire disparaître (pour les curieux) du catalogue. RENAME, permet de changer le nom d'un enregistrement.

SYSTEM, reconfigure le système.

OPEN - CLOSE et PUT et GET vous donnent l'accès aux fichiers.

STORE et RECALL manipulent des tableaux comme avec le BASIC de l'ATMOS.

Une liste des 29 erreurs vous permet de vous tirer d'affaire.

## NOTRE AVIS APRES UTILISATION

Le système ORIC complété d'un lecteur de disquettes s'avère bien agréable d'emploi. En effet, plus de perte de temps pour charger un programme : 9 secondes pour charger un gros programme de 30 k-octets... et plus de problème d'erreur de chargement.

Hélas ! tout n'est pas si beau car il semblerait que le système ne soit pas bien au point. Des problèmes de matériel et de logiciels subsistent et vous rendront la vie dure ! Le fonctionnement avec l'ORIC-1 est sujet à caution car nous ne l'avons pas essayé et un additif au manuel invite les utilisateurs à reporter leur ORIC-1 à leur fournisseur "pour une petite modification" si le message de bienvenue n'apparaît pas.

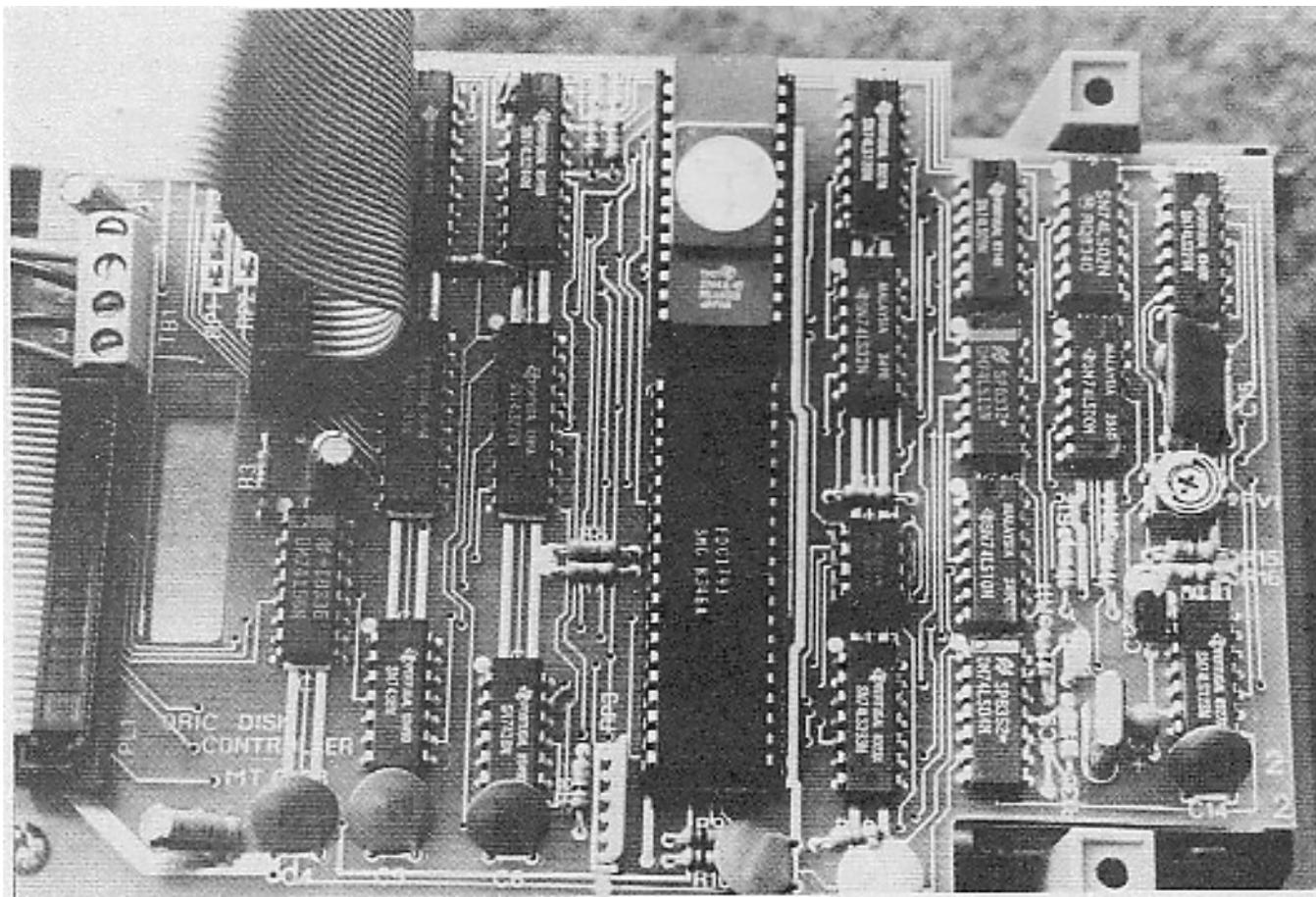
Nous avons parlé de l'excessive température qui règne dans l'ATMOS lorsqu'il est alimenté avec le disque et ne reviendrons pas là-dessus. Par contre, nous allons passer en revue les quelques points qui nous ont déplu après un mois d'utilisation. Nous n'avons sûrement pas tout vu et nous invitons nos lecteurs

à nous écrire pour nous faire part de leurs observations ou de leurs déboires. Nous essayerons ainsi de rechercher ensemble des solutions aux défauts.

Un nouveau DOS -sortira peut-être, mais qui va le payer ! En effet, il ne nous paraît pas logique que les premiers acheteurs (ceux qui ont essayé les plâtres et « déverminé » un système pas suffisamment testé avant son lancement sur le marché), fassent les frais de l'affaire. Souhaitons qu'un échange standard et **gratuit** de la disquette système soit alors proposé ... **On peut toujours rêver !**

## LES PROBLÈMES DU SYSTEME "MICRODISC" ORIC

Nous allons tenter de résumer ici, et parfois nous vous proposerons une solution, les problèmes du disque ORIC. "Bogues" cachées dans le DOS ou défauts de conception du matériel, ces tares sont des maladies de jeunesse. Il nous appartient de faire en sorte que "l'enfant" ne grandisse pas avec. Le manuel utilisateur livré avec le



La carte contrôleur de Oric

disque en anglais (il sera peut-être traduit en français quand vous lirez ces lignes) nous a paru trop succinct parfois, et nous avons souvent cherché la cause des défauts constatés, et énumérés ci-dessous, dans une mauvaise compréhension de notre part ... en vain. Notre première surprise a été lorsque nous avons voulu formater une disquette. Nous vous l'avons dit, l'opération n'aboutit pratiquement jamais du premier coup, et il faut beaucoup de patience.

La disquette formatée et baptisée, nous avons voulu y transférer un programme pris sur cassette. Aie ! ça ne marche pas et tout est bloqué. Est-ce le DOS ou le lecteur ? Coup de téléphone à des amis "heureux" possesseurs du disque : "on a le même problème, on cherche". Et c'est en cherchant qu'on trouve car une fois le DOS chargé, si on débranche (c'est risqué pour l'électronique) la liaison ordinateur disque, le CLOAD fonctionne. Le problème semble donc d'origine matérielle ; heureusement, l'oscilloscope existe et on finit par trouver un signal d'horloge anémique dès que le lecteur est connecté. Le VIA interne à l'ORIC ne s'accommode pas de ce signal pour

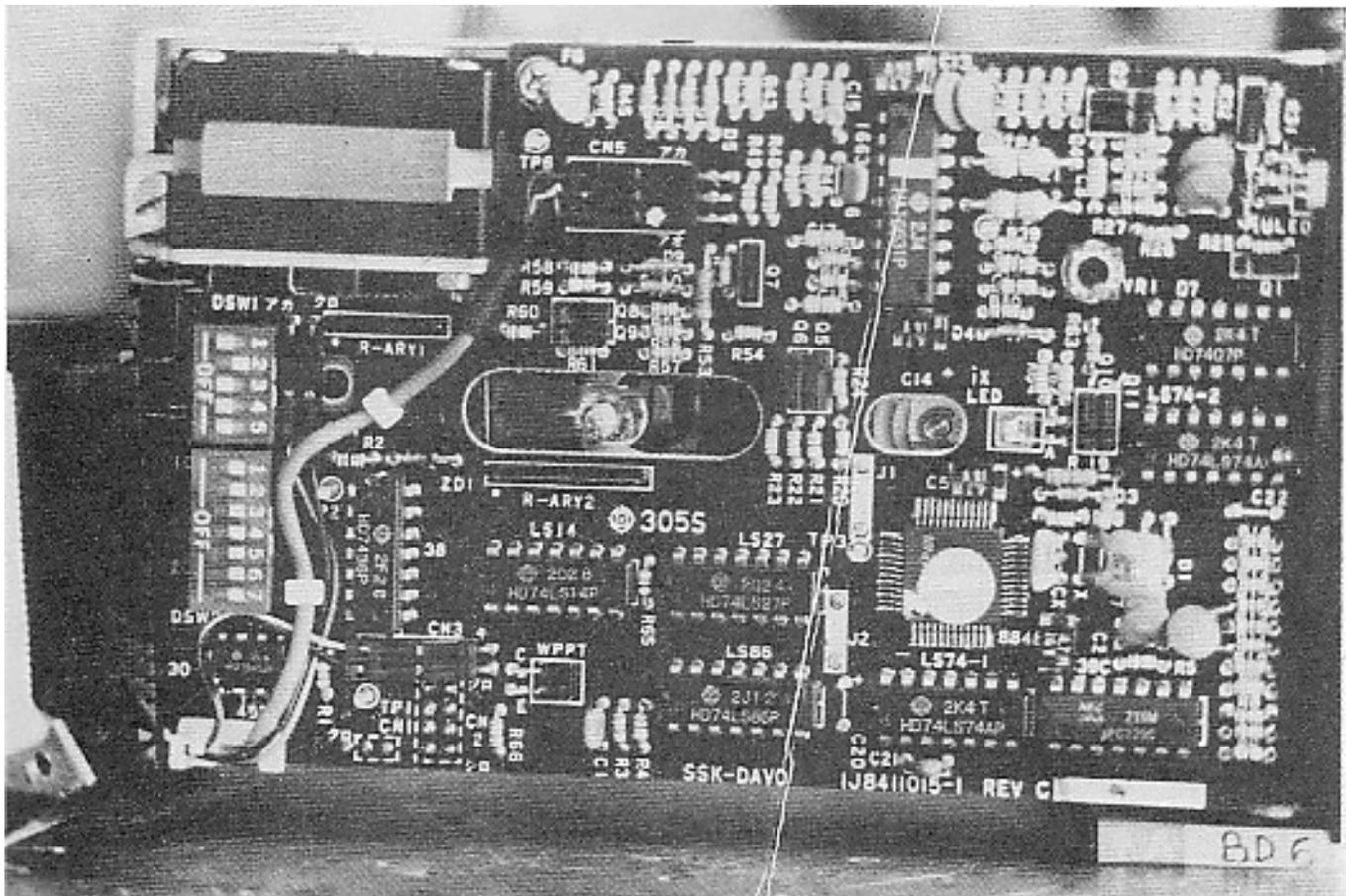
"trier" les signaux venant de la cassette. Nous avons donc "renforcé" le signal d'horloge à l'aide d'un buffer (en fait, pour les électroniciens, ce n'est pas un buffer que nous avons mis dans notre ATMOS, mais un simple 74LS00. Le VIA nous remercia et le CLOAD fonctionna. Morale de l'histoire ? Il vous faudra prendre votre mal en patience en attendant qu'une modification soit proposée ... ou votre fer à souder pour la faire vous même. En ce qui nous concerne, nous avons fait la modification dans l'ATMOS mais nous perdons ainsi le bénéfice de la garantie. La description de cette modification vous sera proposée dans notre prochain numéro. Le temps pour ORIC de proposer autre chose ... une garantie !

Ce défaut est impardonnable et prouve que les tests effectués sur ce matériel n'ont pas été très sérieux ! Ayant enfin réussi à charger une cassette (soit dit en passant, nous avons regretté l'absence d'une fonction qui permettrait de transférer de la cassette au disque un programme 'protégé'), nous avons fait RUN et oh ! surprise "OUT OF MEMORY..." apparut. La ligne concernée con

tenait un HIMEM # 97 FF. Tiens donc ! Nous avons modifié le HIMEM en #97FE et cette fois plus de problème. Ceci semble dû au fait qu'une partie (?) du DOS est implantée temporairement à partir de #9800... Apparemment on peut l'écraser sans risque. A ce sujet, on trouve des routines liées à la présence et au fonctionnement du disque dans la page 4 de la mémoire (à partir de # 480). Si un de vos programmes utilise cette zone et l'écrase, vous devrez recharger le DOS après utilisation de votre logiciel. De même si votre programme modifie le contenu de l'adresse # 2F5 correspondant à l'initialisation du !, vous devrez la réinitialiser par DOKE # 2F5, # 4C4.

Le programme étant présent en mémoire, nous avons voulu en sortir un listing sur imprimante par LLIST. Nous avons obtenu un saut de ligne intempestif entre chaque ligne,... Essai avec GP100 ou imprimante ORIC : même résultat.

Un examen de la page .2 de la mémoire nous a montré que plusieurs adresses étaient modifiées et en particulier l'adresse # 256 normalement chargée avec la valeur 80 sur ATMOS. C'est cette variable qui



indique la largeur de la ligne imprimée. Tentons un POKE#256,80 : ça marche ! Le listing est maintenant correct.

Pourquoi ne pas mettre ce POKE# 256,80 dans le programme pour nos LPRINT, avons nous pensé. On ajoute donc une ligne ; on vérifie par LIST qu'il n'y a pas d'erreur et... diable 1 où est passée la fin du programme ? Nous avons perdu tout ce qui suivait la ligne ajoutée. Gênant, non ! On recharge le DOS, on recharge le programme, on refait la modif et... cette fois tout est OK . Aurions-nous fait une fausse manip la première fois ? Pas du tout, la suite des opérations nous a appris que c'était le LLIST qui perturbait tout, car une modification effectuée après l'édition du listing sur papier provoque la disparition de tout ce qui suit.

Pour en finir (provisoirement), avec cette série noire, le PRINT TAB\* ne marche plus après utilisation de l'imprimante. Voici les solutions à ces problèmes.

Après LLIST, si vous avez effectué une modification dans une ligne de programme ou si vous souhaitez utiliser la machine plus tard, tapez DOKE#31, #2828 ou en décimal

DOKE49,10280. Ceci a pour effet de réinitialiser une variable altérée par LLIST. C'est aussi cette altération qui provoquait l'erreur sur le PRINT TAB.

En conclusion, nous pouvons dire que le disque ORIC est un bel outil mais qu'il devra être bien amélioré pour être efficace à 100 % car, pour le prix, l'utilisateur est en droit d'en attendre un maximum.

## RÉSUMÉ DES OPÉRATIONS A FAIRE AVEC LE DISQUE ORIC QUAND LA SITUATION EST DÉLICATE

CLOAD :

Modification -hard- ou débrancher le connecteur de liaison disque, ordinateur. Faire CLOAD. Une fois le chargement effectué, rebrancher la liaison. Mais ces manipulations ne sont pas saines pour l'électronique. HIMEM#97FF :

Si votre programme en contient un, changez le par 97FE.

Avant LLIST :

**POKE#256,80** vous permettra

d'obtenir un listing correct. Si vous avez modifié le programme après LLIST, faites DOKE# 31,#2828 ou DOKE49,10280.

Votre programme utilise cette fonction. Comme elle modifie l'adresse 2F5, pensez à y remettre 4C4 pour pouvoir accéder à nouveau au DOS. Page 4 :

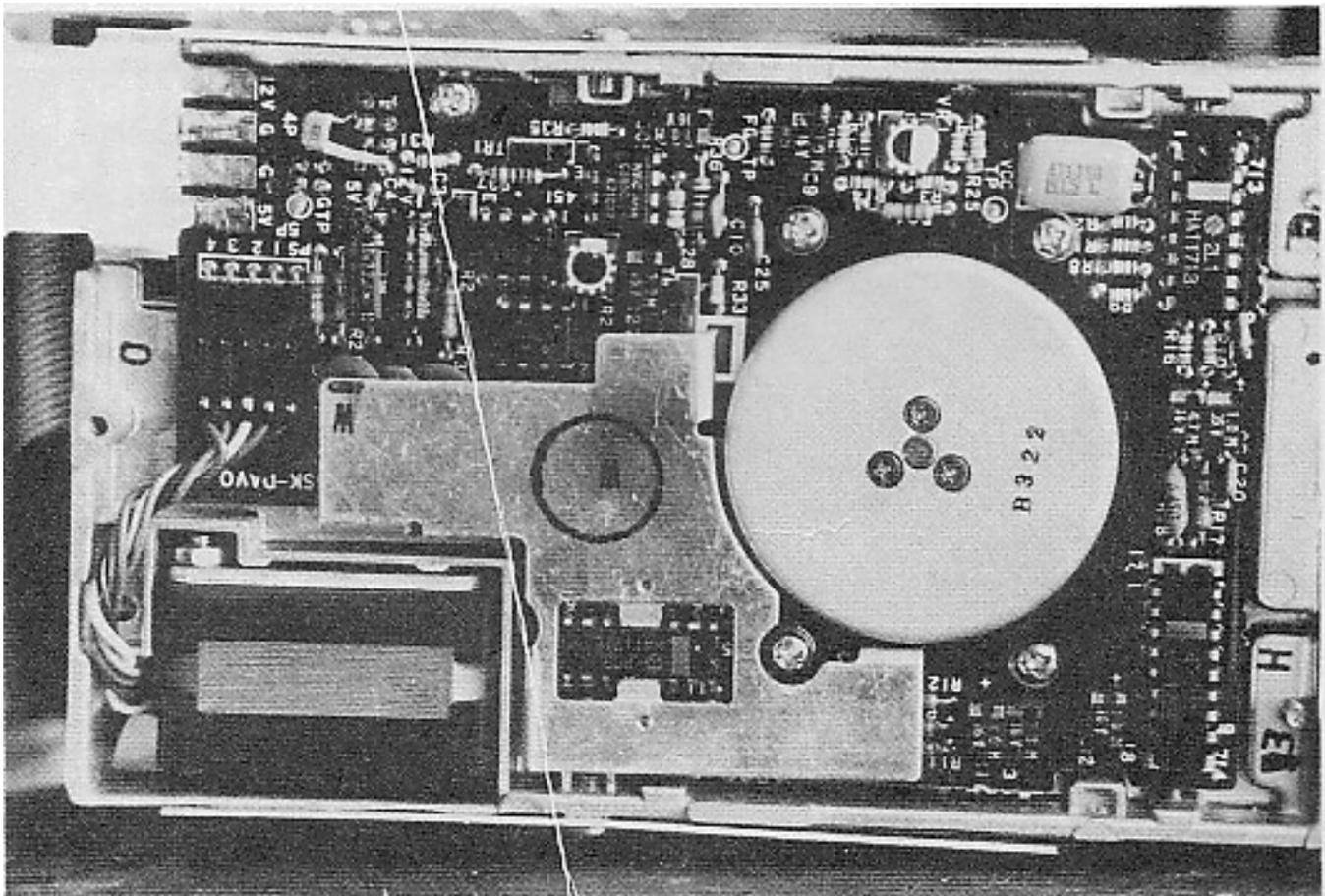
Votre programme utilise la mémoire à partir de l'adresse # 480. Il faudra recharger le DOS.

OUT OF MEMORY:

Si vous obtenez ce message après le chargement (CLOAD) d'un programme sur cassette que vous désirez transférer sur disque, au moment où vous tapez !SAVE, essayez un GRAB : ça marche souvent... L'opération terminée, faites un RELEASE.

## PETIT TRUC PRATIQUE

Un programme baptisé BOOTUP.COM et sauvegardé en AUTO sera exécuté systématiquement après le chargement du DOS. Pratique, non ! Vous pouvez mettre ainsi un programme protégeant l'accès à toutes vos disquettes. N'oubliez pas ce nom...



Vue du moteur et de son électronique