

Le -12V du Telestrat et les variantes des alimentations Oric

par Fabrice, Jean & André

André : Suite à cramage, mon Telestrat a été 'normalisé' par Claude. Rappel, il y a 2 sortes de Telestrat : Les premiers Telestrat fabriquaient eux-même leur -12V. A partir du n° de série 1000, ils devaient recevoir du -12V sur la broche 3. Belle innovation à l'origine de bien des cramages ! La normalisation de Claude consiste à rétablir la situation d'origine, qui est bien plus fiable. Maintenant, j'utilise la même alimentation pour mon Atmos et pour mon Telestrat.

Fabrice : Comment fais-tu pour utiliser la même alimentation pour ton Atmos et pour ton Telestrat ? L'alimentation du Telestrat propose du +5 et du +12V, celle du Microdisc du +9 et du +12V. Le Microdisc et l'Oric ont des régulateurs 7805 ou 7905 pour générer le +5 à partir de ce +9V. Parles-tu donc d'un Microdisc modifié ?

André : Je ne comprends pas bien ta phrase «L'alimentation du Telestrat propose...» Je n'ai jamais vu d'alimentation Microdisc qui délivre autre chose que du +5V et du +12V. Je ne sais pas si la confusion vient de l'article de juillet-août 2002 sur les Cmos et où il est question de double alimentation (petite alimentation 9V au niveau de l'Atmos plus alimentation 5V au niveau du Microdisc). Mais dans ce cas, il faut utiliser un Atmos modifié où l'on a mis un 7805 à la place du 7905 (car ce dernier est utilisé à l'envers et régule par la masse). L'alimentation de l'Atmos utilisé tout seul délivre du 9V (qui chute à 5 dans le 7905 en produisant beaucoup de chaleur). Il s'agit d'un petit bloc transformateur à insérer dans la prise 220V murale. Avec le Microdisc, il faut laisser tomber cette alimentation 9V et n'utiliser que l'alimentation livrée avec le Microdisc qui, elle, délivre du 5V et du 12V. L'Atmos n'est donc alimenté que par la nappe. Voir le manuel Microdisc pages 9 et 110. Les deux cordons peuvent donc alimenter deux lecteurs de disquettes. Je suppose que les alimentations de la 1e génération du Telestrat étaient identiques à celles du Microdisc avec 2 cordons délivrant chacun du 5 et du 12V. L'un des cordons était destiné au Telestrat, l'autre au lecteur de disquette. La configuration de base ne comporte donc qu'un seul lecteur de disquettes. Mais la 2e génération des alimentations Telestrat fournissait du -12V sur un des deux cordons (celui qui était recouvert pour pouvoir entrer dans la prise du Telestrat). Pardonne-moi si je suis entré dans des détails que tu connais déjà. Il se peut que d'autres modèles aient existés (voir Jean, qui est le spécialiste).

Fabrice : L'alimentation Microdisc dont je dispose n'a pas l'air d'être modifiée, elle dispose de deux cordons DIN 4 broches pour le 1e lecteur (contrôleur inclus) et pour le 2e lecteur, **plus** un cordon jack pour l'alimentation de l'Atmos. L'Atmos n'est donc pas alimenté par la nappe, mais bien par du 9V. De plus, l'étiquette au dos de l'alimentation indique bien deux voltages de sortie : 9V DC @ 1,6A et 12V DC @ 0,9A. Donc, pas de +5V dans ce cas... Le 5V du contrôleur disquette et du lecteur est fabriqué par un 7805 accroché au radiateur du lecteur (côté interne). Je pense que l'alimentation Microdisc dont tu parles est une alimentation de 3e et 4e lecteur...

André : Décidément, le matériel Oric a été mis au point en plusieurs étapes... Je confirme ce que j'ai dit précédemment. Mon matériel et les schémas de branchements du manuel n'ont pas de cordon supplémentaire 9V pour l'alimentation de l'Atmos. Il ne s'agissait pas d'une alimentation pour lecteurs supplémentaires (quoique pouvant évidemment servir à cet usage). Dans l'alimentation type Fabrice (avec jack 9V), je serais curieux de savoir comment se marient la masse flottante qui sort du 7905 (qui est un régulateur de tension négative utilisé à l'envers) et la masse fixe du 7805 qui se trouve dans l'alimentation du Microdisc. Mais bon je ne suis pas électronicien, c'est peut-être possible de brancher en parallèle un 7805 et un 7905... Après avoir fait l'historique des DOS, nous voilà partis pour faire celui des alimentations...

Fabrice : Effectivement, avec un 7905 dans l'Oric d'origine et un 7805 dans le Microdisc, je suis moi aussi surpris qu'il n'y ait pas plus de problèmes, mais bon, je ne suis pas électronicien non plus...

Jean : Tout se passe, comme si le 7905 de l'Oric était «en l'air». Il y a quelque temps, j'avais acheté des interfaces Cumana neuves à Steve Hopps. Il y avait rajouté un strap sur la broche 34 pour alimenter l'Oric en +5 V. (ce strap existe sur certaines cartes Microdisc, mais pas sur toutes...) Il pensait ainsi court-circuiter le 7905 et se passer du jack 9 V. Contrairement à toute logique, ça ne fonctionne pas ! Retour du jack 9 V. Tous ceux à qui j'ai fourni ces cartes Cumana peuvent en faire l'expérience. Je ne suis pas un spécialiste de tout, contrairement à ce qu'André voudrait faire croire. Les premiers Microdisc avaient une alimentation qui délivrait du +9 et du +18V non régulés, les régulateurs +5 et +12V étant fixés au dos du Microdisc. Ceux-ci faisaient parfois chauffer le drive (certains étaient munis d'un thermostat !) Les générations suivantes ont vu les régulateurs se fixer au dos de l'alimentation moyennant un bricolage savant du boîtier et délivraient des tensions orthodoxes mais aux couleurs interverties par rapport au PC (heureusement, le fil noir correspond bien au 0 V !) Fabrice doit avoir un Microdisc de 1e génération. En revanche, je n'ai jamais vu de Telestrat de 2e génération. J'ai longtemps cru qu'il s'agissait d'une légende. A part pour l'interface RS 232, je ne vois pas bien à quoi sert le -12V ?

André : Intéressant tes explications sur les premiers Microdisc... Les miens sont tous de la dernière génération avec alimentation de l'Atmos via la ligne 34 de la nappe et sans «jack 9V». Quant aux Telestrat, le mien était bel et bien de la 2e génération, donc pas une légende ! Je dis «était» car Claude l'a remis en état selon la première version. Le -12V ne semble servir que pour la RS232 (et pour cramer les machines de ceux qui branchent avec un décalage de 1/4 de tour).

Fabrice : En fait, je dois apparemment avoir un Microdisc de génération intermédiaire, puisque l'alimentation sort du +9V et du +12V... J'ai un composant de régulation pour le +12V qui chauffe énormément à l'arrière du Microdisc, je ne comprends pas très bien ce qu'il fait puisqu'il reçoit déjà du +12V... Comme je n'ai pas d'oscilloscope, je ne sais pas dire si le +12V qui sort de l'alimentation est seulement «redressé» ou déjà régulé...

Jean : A part chauffer, je ne vois bien non plus l'utilité de la chose. Encore une erreur d'appariement d'Oric : Il me semblait que les régulateurs avaient besoin d'une entrée supérieure de 5 V à la sortie pour pouvoir fonctionner. Dans ce cas, le +18 est correct pour avoir du +12. Je pense même que tu as de la chance que ça fonctionne !

Fabrice : Mon Telestrat devait bien être un Telestrat de «2e génération», avec une alimentation délivrant du -10V (pas beaucoup, effectivement c'est juste pour l'interface RS232). Ensuite, il a été modifié : le fil -10V est sectionné dès l'entrée dans le Telestrat.

Alimentations Telestrat (encore...)

Par Fabrice, Jean & Thierry

Suite de Fabrice : Mhhh... J'ai chanté trop vite, j'ai toujours des blocages inopinés avec le Telestrat, moins systématiques qu'avant, mais je soupçonne mon alimentation de ne pas être idéale... C'est en fait une alimentation d'un vieux modem Anderson Jacobson que j'ai récupérée, elle délivre du 5V sous 1A et du 12V sous 0.2A Est-ce que c'est suffisant ? Je m'interroge particulièrement pour le 12V, parce que l'alimentation du Microdisc délivre déjà le 12V sous 0.9A, et le Telestrat n'utilise pas le 12V que pour le FDC et le lecteur, mais aussi pour l'interface série. Quelle est la puissance d'une alimentation Telestrat normale ?

Réponse de Jean : A titre indicatif, on vient de sortir de l'inventaire un Mac LC (qui n'était pas un modèle de puissance ni de vitesse) : Pour un (petit) disque, un lecteur et la carte, l'alimentation délivre 3.4 A en 5 V et 0.8 A en 12 V. Ça paraît déjà plus raisonnable pour un Telestrat, surtout si tu as plusieurs lecteurs. Autre indication et preuve que je ne recule devant aucune fantaisie : Je me sers d'un boîtier de lecteur SyQuest (les gros qui utilisent des cartouches 5 pouces 1/4) pour alimenter une carte Microdisc, un lecteur 3 pouces 1/2 et un Oric. Le lecteur demande 1.7 A en 12 V et 0.7 A en 5 V. Ça veut dire qu'on n'a pas besoin d'une puissance phénoménale. On peut aussi penser qu'un Pentium qui demande 300 W, en dépense 200 pour être refroidi et encore autant pour climatiser la pièce où on l'a installé.

Réponse de Thierry : Je n'ai jamais vraiment eu de problèmes, avec les alimentations d'origine... jusqu'à ce qu'elles tombent en panne... Ensuite je suis passé aux alimentations de PC et je n'ai toujours aucun problème - pas contre je n'ai pas sous la main les infos concernant les intensités pouvant être délivrées par l'alimentation et consommées par le Telestrat, mais je pense que la moindre alimentation de base pour PC doit convenir (y compris pour tous les périphériques). Il me semble que les lecteurs consomment sur la ligne 12V, en plus du FDC, il ne faut peut être pas sous-estimer cette consommation...

Suite de Fabrice : Chose curieuse, j'ai une alimentation Oric hors-service dont je ne connais pas l'usage... Il y a marqué dessus «Modèle MC0057» et elle devait délivrer 15W sur une sortie +10V, 7W sur une sortie +20V, et 0.6W sur une sortie -10V. Pour chaque sortie, un symbole représente deux traits parallèles horizontaux, celui du dessous étant en pointillés. Ca veut dire qu'elle n'est pas régulée ? Quelqu'un sait à quoi sert cette alimentation ?

Réponse de Jean : Ça me rappelle furieusement l'alimentation des premiers Microdisc sur lesquels les régulateurs 5V et 12V étaient placés au cul du drive (voir mes aventures avec le microdisc d'Henrik Holm où j'avais envoyés ces tensions sur le lecteur 3.5 pouces qui vibrait... légèrement). Je serais assez d'accord avec Thierry, récupère l'étiquette Oric, jette le reste et achète une vraie alimentation à découpage.

Suite de Fabrice : J'ai déjà eu des soucis il me semble en utilisant une alimentation de PC: à l'appui sur l'interrupteur, les voltages montaient progressivement alors que les composants aiment bien qu'il y ait un front un peu net pour s'initialiser correctement... Tu n'as pas ce genre de problèmes ? Ou bien est-ce que tu positionnes un interrupteur sur les sorties régulées ?

Réponse de Jean : Je n'ai jamais rencontré de problème particulier avec une alimentation à découpage quel que soit le modèle. Peut-être que celle de Fabrice est défectueuse ?

Suite de Fabrice : Hier soir, j'ai remis les 2 cordons DIN 4 broches sur une alimentation PC. Mais c'est pire qu'avec mon alimentation récupérée de modem, j'ai toujours des blocages aléatoires (c'est à dire qu'on ne sait pas si ça va planter au bout de 2 ou au bout de 5 secondes...). L'alimentation PC en question est vraiment une toute petite alimentation, elle ne fait que 68 W au total (mais ça devrait être largement suffisant pour l'Oric, elle fournit 8 Ampères sur le +5, et 2A sur le +12), peut-être que le signal est de trop mauvaise qualité pour alimenter directement un Telestrat ? Je vais essayer avec une autre alimentation...

Alimentation du Telestrat (et oui encore !)

par Fabric, Thierry et Jean

Fabrice : Je suis en train d'essayer ta carte Telestrat... Je te rassure, elle marche très bien. Elle est beaucoup plus stable que ne l'était la mienne avant qu'elle ne rende l'âme... Mais j'ai une interrogation du côté de l'alimentation : J'utilise donc une alimentation PC (depuis un connecteur de périphérique délivrant donc du +5 et du +12), mais toi, est-ce que tu utilisais une alimentation avec -12V ? Je dis ça parce que toutes les broches sur la RS232 restent désespérément à un niveau positif, quel que soit l'état de l'ACIA (qui marche, apparemment, en tout cas les registres répondent normalement). Donc, est-ce que je risque quelque chose en fournissant du -12V à ce Telestrat ?

Thierry : Cette carte vient de mon Telestrat-IS, alimenté par une alimentation de PC XT. Il faut que je vérifie, mais il me semble que j'utilisais également le -12V (comme pour tous les Telestrat qui me sont passés dans les mains). En résumé, je pense que tu peux y aller. Si ça grille, c'est pour ma pomme et je te renverrai une autre carte en échange de celle-ci. J'espère que ça n'arrivera pas mais vérifie que tu envoies bien du -12 V ! Si tu n'es pas pressé, je te confirme ça ce week-end : Je démonterai mon Telestrat-IS. [.../...] Le Telestrat-IS n'alimente pas la carte-mère en -12V. Cela ne signifie pas que ta carte refuse (ou accepte) le -12V. Il faut vérifier le parcours du -12V en enlevant délicatement AD TEL 1 et avec la carte mère vierge et la documentation que je t'ai envoyée. Je n'ai jamais étudié complètement le problème, mais j'avais remarqué deux configurations possibles. Il faudra qu'on écrive un papier là-dessus.

Fabrice : Est-ce que ça veut dire que tu n'utilisais jamais la prise RS232 ?

Thierry : Il m'est arrivé d'utiliser la liaison série sur Telestrat, mais hors du contexte Telestrat-IS. La carte que je t'ai envoyée et qui provient du Telestrat-IS est une carte d'origine, sans modification (de ma part...). Il y a fort longtemps que j'ai retracé le schéma du Telestrat. Je ne me souviens plus comment est câblée exactement cette liaison série. Comme je le disais, j'avais relevé deux configurations possibles (je t'ai envoyé la documentation avec la carte) : une configuration dans laquelle le chip LM386 est câblé sur l'extension AD-TEL 1 (IC3), avec prélèvement de +12 V sur la carte mère. Je pense que le montage autour du LM386 devait produire du -12 V pour alimenter la broche 1 du MC148x qui est le plus proche des connecteurs d'extension (il faut que je me replonge dans les schémas pour vérifier). Je pense que cette configuration devait être présente sur les Telestrat à partir du n° de série 1000, et qui n'ont pas besoin de -12V pour faire fonctionner la liaison série. La 2e configuration dans laquelle le AD-TEL 1 n'a pas le LM386 qui n'a donc pas besoin de prélever de +12V sur la carte mère (il n'y a plus que 3 points de prélèvement de tension au lieu de 4) devait être présent sur les Telestrat dont le n° de série est inférieur à 1000, et qui avait donc besoin d'une alimentation délivrant du -12V. Tout cela reste à vérifier. As-tu remarqué quelle était ta configuration (avec ou LM386 sur AD-TEL) ? Si les hypothèses ci-dessus sont correctes, si tu n'a pas de -12V présent au niveau de la broche 1 du MC148x..., c'est que le LM386 n'est pas présent. Tu dois donc faire venir du -12V de l'extérieur ou re-câbler un LM386 avec ses composants périphériques mais attention dans ce cas il faut faire d'autres modifications au niveau du CI (voir doc.).

Jean [à propos du -12V et du n° de série] : Mettriez-vous en doute la doc. officielle Oric ? [NDLR Le Manuel Développeur Telestrat, édité par Oric International (c) 1987, indique dans le schéma de la prise d'alimentation que la broche n°3 correspond au -12V «à partir du n° de série 1000».] J'avais déjà dit que je n'ai jamais vu de n° de série supérieur à 1000. En revanche les cartes-mères ont des n° au feutre supérieurs à 1000. Ceux-ci ne correspondent bien sûr pas aux n° de série.

Fabrice : Grâce à ta carte, Thierry, j'ai pu trouver les chips grillés sur la mienne (pas beaucoup de bobos en fin de compte : un 6502 et des circuits de Ram). Au fait, Telestrat-IS, qu'est-ce que ça veut dire ? Je suis super content de retrouver mon Telestrat en état de marche, RS232 comprise...

Jean : A Intégration de Services. Je me souviens d'une visu dans les locaux du RPR à Saint-Denis (Vincent était président du CEO). Daniel Duffau nous avait annoncé son abandon de l'Oric pour l'Amiga, Thierry avait apporté un meuble aux cornières en alu qui était son Téléstrat IS. Tous les périphériques possibles tenaient dans la boîte. Il fallait avoir la carrure de Thierry pour déplacer la chose qui tenait toute la place du coffre de sa Clio (salarié de Renault oblige).

Thierry : Quelle mémoire Jean ! En effet, le Telestrat-IS est né en 1991, d'un besoin de regrouper mon Telestrat et tous les périphériques dont je disposais, pour diminuer le nombre de câbles extérieurs. L'ensemble n'est pas très compact, fait 20 kg et regroupe une carte 16 E/S, un synthé vocal MEA8000, avec préamplificateur et mini enceintes acoustiques amplifiées, crayon optique, lecteurs de disquettes (3 pouces et 5 1/4 à l'origine), une bonne alimentation de PC IBM XT et depuis quelques années un lecteur 3 1/2. L'ensemble a été conçu avec le souci de ne pas endommager les éléments Oric : J'ai ainsi pu prélever aisément la carte mère que je t'ai envoyée. Je l'ai aussitôt remplacée par une carte de ma réalisation, avec tous les circuits intégrés sur supports (le rêve du dépanneur Oric). Je te propose de conserver ta carte, en vue de faire des manip autour de la liaison série ou pour dépanner un Telestratien en panne de carte. Elle pourrait ainsi servir au club de 'kit' de dépannage, en attendant que la carte défaillante soit réparée. Tu viens de dépanner ton 1e Telestrat, Fabrice ! Félicitations ! Enfin pourquoi IS ? Parce qu'à l'époque, c'était la mode de tout intégrer au niveau des grands logiciels. Ils étaient tous «Integrated System», alors va pour le Telestrat-IS... Il y a eu 2 photos et un petit article dans le Ceo-Mag à l'époque, les Anglais ont cru que c'était une blague «impossible, ça n'existe pas !». No comment. Etait-ce le MAG d'avril, il faudrait que je re-vérifie... Pour les n° de série, Jean a raison, je ne suis un peu embrouillé. Ce qui est surprenant c'est que toutes les cartes qui avaient un numéro inférieur à 1000 n'avaient pas besoin du -12V (j'ai encore la n° 398 comme preuve) et toutes celles que j'ai pu observer et qui avaient un numéro supérieur à 1000 avaient besoin du -12V (exemple de carte étudiée : la numéro 1708)... une coïncidence, il est vrai que je n'ai étudié qu'un peu moins de 10 cartes ? A suivre ?

Fabrice : Je note que tu parles d'un **plan officiel du Telestrat** ! Un schéma d'origine Oric ? On peut le voir ? J'ai essayé de reconstituer le schéma du circuit d'alimentation d'origine du Stratos, en suivant le circuit imprimé. Mais je n'ai aucune idée de ce que pouvaient être les IC14 et IC44, ni même les transistors TR10 et TR11... Oups, je n'ai pas plus d'idée pour les valeurs des composants passifs, d'ailleurs... Est-ce qu'il y a un moyen de faire avancer le schmilblick ?