

Il est des questions qui reviennent périodiquement et pour lesquelles un petit nombre de personnes ont la gentillesse de donner des réponses à titre individuel.

Il serait bien dommage de ne pas en faire profiter l'ensemble de la communauté Oricienne.

Cette rubrique est donc ouverte à tous, aussi bien pour obtenir des renseignements, que pour en donner.

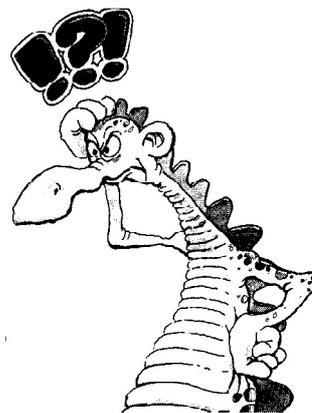
Le sujet d'aujourd'hui fait suite au problème de boot d'Oguzhan : les RAM qui lâchent, c'est souvent un problème d'alimentation électrique.

Sujet n°29 - Dépannage d'une carte «contrôleur» Microdisc

De Claude Sittler <csittler@free.fr>

Au cours de la réparation de la carte "contrôleur" de Dominique Pessan

Dominique, j'ai trouvé une bizarrerie concernant la broche n°10 du circuit intégré IC2 de ta carte «contrôleur» Microdisc. Le 74LS244, que je me proposais de mettre sur support, avait sa broche n°10 non connectée à la masse. La piste était volontairement coupée, je pense par les artistes d'Eurêka ! J'ai mis sur support le circuit en question et je l'ai remplacé par un 74HC244, qui sera donc interchangeable et j'ai mis sa patte n°10 à la masse. Ca ne change rien chez moi : ça fonctionne toujours aussi bien.



Je voudrais tout de même avoir l'avis d'André, pour savoir si sur un de ses contrôleurs, il ya aussi cette modification ? J'ai aussi consulté mon fils François. Il me dit que c'est pour introduire un retard au moment du reset du boot. Le montage qu'il ya sur les autres contrôleurs, c'est une résistance de 10 ohms découplée par un condensateur de 10 nf qui fournit la masse aux deux 74LS244. Ca fait un petit offset aux signaux en "décollant" leur masses.

Réponse de André Chéramy <andre.cheramy@wanadoo.fr>

Je vais faire une réponse de normand, ce qui me semble approprié pour la carte «contrôleur» de Dominique. Encore que je ne sois pas sûr que Dominique soit Normand, même s'il habite Caen ! J'ai donc vérifié la chose sur trois cartes «contrôleur» différentes.

Les deux premières cartes (ma carte Microdisc d'origine et la carte qui se trouvait dans le drive 3" que Claude m'a donné il y a quelques années). Il y a deux circuits SN74LS244N : IC2 (plus près de la nappe) et IC5 (plus près de l'EPR0M). Pour les deux cartes, la broche n°10 de IC5 est à la masse, mais pas la broche n°10 de IC2, qui est bel et bien «en l'air» !

La troisième carte est la carte «bicéphale» réalisée par Claude selon les indications de Fabrice (carte émulateur, soit le Microdisc, soit le Telestrat selon la position de deux interrupteurs). Pour cette carte, il y a 10 ohms entre la broche n°10 et la masse, aussi bien pour IC2 que pour IC5.

Voilà, si RV1 sert à augmenter le retard pour se remettre en phase sur la période suivante, le bricolage sur la broche n°10 de IC2 joue peut-être aussi dans ce réglage.

Entre temps, j'ai retrouvé le brochage du 74LS244 et à ma grande surprise, j'ai vu que la broche n°10 est la masse ! Comme tu dis, ils sont gonflés les «artistes» d'Eureka...

A force d'accumuler les trucs hors normes, on ne sait plus où donner de la tête quand il y a un problème. Laissez une patte en l'air ne me semble pas à priori une bonne chose, surtout s'il s'agit de la broche de masse d'un circuit intégré, mais bon, il faut dire que les «artistes d'Eureka» ont eu bien du mal, surtout au début, à faire marcher le Microdisc avec tous les Atmos, ceux-ci étant eux-mêmes hétérogènes...

Claude, est-ce que la différence entre avec et sans Microdisc, ce n'est pas seulement une question de contrôleur présent ou pas, mais aussi de la nature de l'alimentation utilisée (surchauffe à l'intérieur de l'Oric et de marge de sécurité avec la tension finale) ?

Suite de Claude Sittler<csittler@free.fr>

Oui, la broche n°10, c'est bien la masse du circuit 74LS244, ce qui explique que, au lieu de "décoller" avec une résistance de 10 ohms, ils ont laissé la patte en l'air : **le circuit doit sniffer son niveau bas via les autres circuits ou pas marcher du tout !**

Aujourd'hui, j'ai aussi décidé, de revoir la question de l'alimentation. J'ai réparé une vieille alimentation d'Oric, qui est équipée d'un 7812 et d'un 123, 5V, 3A. Mais j'obtiens seulement une tension de 4.23V sur l'Oric. Je reviens donc sur une alimentation à découpage et j'obtiens 4,75V au bout de la nappe, coté Oric, pas mal !

Ca reviendra à dire, qu'une alimentation à découpage, est plus propre, qu'une alimentation Oric qui fume l'excédent de tension en chaleur. C'est le petit 0.25V en plus qui donne de la marge.

Maintenant je vais encore récupérer une alimentation de magnétoscope, qui comme par hasard, délivre du 5.30V, du 13.8V et du 12.2V, soit 3 tensions sous faible encombrement :-). Si tout marche bien, je te la joindrai à mon envoi la semaine prochaine.

Il ne faut pas oublier qu'en plus, il y a le problème de la nappe. Il y a la nappe et la nappe, la nappe jeune et la nappe vieille, la nappe longue et la nappe courte et j'ai chaque fois un autre résultat. Ca marche bien mieux avec une nappe courte !

Mais avec une nappe un peu longue et l'amplibus que je te joindrai, ça marche à tous les coups :-). Je préfère, qu'à l'autre bout de la France, tu aies tous les atouts de ton côté. J'ai aussi restauré la prise d'alimentation du boîtier de ton contrôleur, ainsi que le connecteur de la nappe disquette.

Le montage final que j'ai adopté est celui qui figure sur le schéma du constructeur avec la possibilité de revenir en arrière (remettre un 74LS244 au lieu du 74HC244) et j'ai finalement adopté la cuisine d'Eureka : la masse en l'air !