

Cmos sur Atmos et compatibilité Microdisc

par Thierry B., Jérôme D., Fabrice F. et Claude S.

De Jérôme D. : J'ai installé un 65C02 dans un Atmos, en dessoudant le 6502 à la pompe. J'ai mis tout ça sur tulipe. J'ai également fait ça pour le 6522. Donc, j'ai un Atmos avec un 65C02 et un 6522 (issus de la commande de Fabrice), ça marche bien. Le seul hic, c'est que ça n'a pas l'air de marcher avec le Microdisc. D'après Fabrice, le 65C02 pose problème avec le Microdisc (le Telestrat ne poserait pas de problème). Je vais amener cet Oric modifié samedi à la Visu et voir si le Microdisc de Thierry marche avec le Cpu.

Encore de Jérôme : Thierry, est-ce que tu viens à la visu de samedi ? Et si oui viens-tu avec ta carte Microdisc ? Car je viens de mettre un 65C02 sur mon Atmos, et ça marche mais pas avec un Microdisc, nous n'avons pas touché au potentiomètre du Microdisc par contre. Donc, je vais ramener cet Atmos modifié car j'aimerais regarder si ça passe sur ton interface. J'ai parlé du problème à Fabrice. Ci-dessous, la copie d'un e-mail que j'ai envoyé au bureau du Ceo aujourd'hui. Jean Boileau est également intéressé : « Sur IRC, nous avons parlé de la possibilité de faire 50 plaques électroniques pour la carte Microdisc de Thierry. Etant donné que pas mal de gens sont intéressés mais par manque de moyen matériel et de connaissance (comme moi par exemple), il est difficile de la faire. Sur Paris, il est possible donc de faire des plaques mais à partir de 50. C'est de qualité professionnelle avec les trous déjà faits. S'il s'agit de souder, ça sera peut-être plus facile (en tous les cas pour moi, car la chose qui m'arrête c'est bien le fait que je ne puisse pas faire de carte). Donc, on se demandait s'il était possible que le CEO joue un rôle financier (en regardant la faisabilité en faisant des pré-commandes etc.). Je veux bien m'occuper des transactions. Pour ma part, je serais prêt à en prendre 3 ou 4. Mickaël aussi et Romuald aussi. Ça dépend surtout du prix. Je n'en ai pas encore parlé à Thierry, car je n'ai pas son adresse e-mail ici. Mais, la demande est quand même assez forte. Donc, serait-il possible d'en parler à la visu ? Voilà, toutes remarques sont les bienvenues. »

Réponse de Thierry B. : Suite à la Visu de samedi, j'ai testé le 65C02 et le 65C22 que tu m'as laissés :

- 1- Sur Atmos, le 65C22 semble bloquer le clavier
- 2- Toujours sur Atmos : le 65C02 semble bien fonctionner sans Microdisc (à tester complètement).
- 3- Avec Microdisc classique : Refus de booter.
- 4- Avec ma carte contrôleur et son ampli-bus simplifié : boote généralement, charge des programmes mais visiblement pas en totalité. Résultat de ce premier test, comme je n'ai pas l'intention de dérégler mes cartes de référence, je vais être obligé de réparer la carte de Jérôme qui me servira de cobaye (la carte, pas Jérôme).

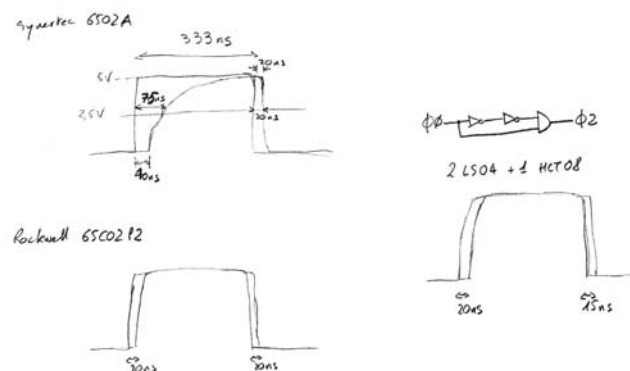
Je vais donc ressortir l'oscilloscope... Evidemment je n'ai pas de délai à annoncer sur le sujet.

5- Je n'ai pas fait de manip. sur Telestrat, cela reste à faire...

6- En pièce jointe, le source EDWin32 (fichier odc_45_hyp_sittler_4d.EPB) de la carte contrôleur comme promis (pas possible de sauvegarder sous un format autre que le natif)...

Réponse de Fabrice F. : J'ai emprunté un oscilloscope et regardé la différence entre la génération de Phi2 par un 6502A de Synertec et celle faite par un 65C02 de Rockwell. Désolé, j'ai dû recopier à la main ce que j'ai mesuré sur l'écran, mais la différence est flagrante sur le front montant de Phi2, ceci explique peut-être cela... <<http://oric.free.fr/HARDWARE/phi2vsphi0.jpg>>.

Suite de Jérôme : [Sur Atmos, le 65C22 semble bloquer le clavier & le 65C02 semble bien fonctionner sans



Microdisc J'ai également testé avec un 65C02 et un 6522 (Normal). Je n'ai pas réellement poussé les tests. J'ai juste fait un programme Basic qui lit en page 3 et qui boucle. Je n'ai pas réellement eu de plantage. Mais mon essai est plutôt anecdotique, car j'ai testé avec la carte que je suis en train de souder (Je suis en train de souder la carte 4096 du numéro 10 de Micr'Oric). Donc, je ne peux pas assimiler, les plantages que j'ai eu, au 65C02, c'est peut-être aussi les problèmes sur la carte Multicoloric elle même. Par ailleurs, je m'étonnes d'avoir du 2,7V sur le bus d'adresse quand il est lu et 1,7V quand il n'est pas lu (broche A2 par exemple). Ces valeurs sont-elles correctes ? Ou alors, j'ai un problème ? [manip sur Telestrat] J'ai inséré un 65C02 dans le Telestrat mais il n'a pas booté. Normal, puisque je n'ai pas fait la manipulation de Fabrice sur mon Telestrat car j'ai envie de garder mon Telestrat dans un état 'normal' (même si je n'ai plus le FDC d'origine et que j'ai remplacé le port cartouche droit par un connecteur ISA la semaine dernière). [source EDWin32 de la carte contrôleur] Merci, je vais essayer de charger avec Eagle, et je vais essayer de me

renseigner auprès d'Olivier Jean si j'ai un problème pour la lecture ou exportation.

Réponse de Thierry : Merci Fabrice, je n'ai pas eu le temps de sortir l'oscilloscope pour regarder ces signaux avec un Microdisc, il y a sans doute un réglage à adopter ! Quelqu'un a t'il fait l'essai sur Telestrat ?

Suite de Thierry : Salut Jérôme, pour information je n'ai fait aucune modification. Pour implanter le 65C02 : j'ai simplement réalisé un adaptateur avec un support tulipe et un bout de strap...

Réponse de Fabrice : Dans mon Telestrat, j'ai un VL65NC02-02 de chez VLSI, aucun problème à signaler. Et sur la carte Stratos, avant de passer au module 65816, j'utilisais sans problème un R65C02P2 de chez Rockwell. Le Telestrat et son électronique Microdisc plus propre semble donc moins sensible aux différences entre processeurs. Toutefois...

En passant au module 65816, j'ai d'abord rencontré un problème : Le Stratos marchait avec les 8 boîtiers de Ram 4614 (temps d'accès 150ns), mais ne marchait plus avec mes barrettes SIMM (70ns et 80ns). Il faut dire que le 65816 ne génère pas l'horloge Phi2, contrairement au 6502. C'est pour ça que je suis obligé sur le module de générer cette horloge à partir de Phi0 (qui est envoyé par l'U1a). Mon premier prototype générait Phi2 en inversant deux fois Phi0: comme je l'ai dit, ça marchait bien avec les Rams normales du Telestrat, mais pas avec des rams plus rapides. J'ai soumis ces problèmes sur le forum <<http://www.6502.org/forum>> et le fait d'avoir un module à base de 65816 pour remplacer les 6502 a fait des émules: Il y a un gars qui va fabriquer ça dans un module ne prenant pas plus de place que le 6502 ! Avis

aux amateurs.

Pour sa génération d'horloge, il a prévu une solution meilleure, en rajoutant une porte ET. J'ai alors voulu tester si cette porte ET supplémentaire permettait de faire tourner ma carte Stratos avec des Rams rapides, mais ça ne marchait toujours pas. Pour essayer de tirer ça au clair, j'ai donc emprunté un oscilloscope et c'est là que j'ai constaté que les 6502 Nmos génèrent un signal Phi2 avec un front montant pas propre du tout (complètement arrondi), alors que les 65C02 (Cmos donc) fabriquent un Phi2 avec un front montant aussi droit que le Phi0 en entrée. La conséquence, c'est que la détection du front montant de Phi2, par les autres composants de l'Oric, se fait plus tard avec un 6502 Nmos qu'avec un 6502 Cmos... (les fronts descendants semblent identiques quant à eux).

Je viens de rajouter 2 inverseurs à la génération de Phi2 sur mon module 65816 (ça fait maintenant quatre inverseurs en série, avant de refaire un ET avec le Phi0 en entrée des inverseurs), et ça marche maintenant avec les Rams rapides...

Je pense donc vraiment que c'est à cause d'un front montant de Phi2 trop rapide que certains processeurs Cmos ne tournent pas dans les Oric, et qu'on doit pouvoir arranger ça en retardant le signal Phi0 qui rentre dans le processeur...

Suite de Fabrice : Je ne saurais dire, mais encouragé par le fonctionnement du module 16 bits, je compte bien me remettre à cette interface, aidé par un oscilloscope et tous ceux qui voudront y jeter un oeil...

Info de Claude S. : A toute fin utile, voici le datasheet du contrôleur 2793 (fichier sab2793.zip).

Service Manual / Manuel Technique

par André C.

Voilà déjà bien longtemps que vous avez entendu parler du Service Manual, le fameux bouquin qui a été déniché par Steve M. Voici enfin quelques nouvelles.

Steve à Scanné et tapé ce manuel, édité à l'origine par Oric International à l'intention des revendeurs et personnels des Services Apres Vente. La version originale en Anglais est disponible depuis quelques mois sur le site de Steve <www.48katmos.freeuk.co> et a été diffusée en option avec la disquette trimestrielle de mars 2004. Romuald L. en a courageusement mené à bien la traduction en Français et je le remercie pour cette lourde tâche. Vous trouverez cette version française en supplément de ce Ceo-Mag. Bien qu'il s'agisse d'un opuscule technique, il pourra aussi intéresser les non-techniciens, non seulement comme document historique (Ah la nostalgie !) mais aussi comme source d'informations, notamment sur les ports d'entrées / sorties.

Le document d'origine, fidèlement reproduit par Steve comptait 79 pages. Mais le moins que l'on puisse dire est que la mise en page était des plus aérée (double interlignes, marges généreuses etc.). Pour une question de budget, cette mise en page a été considérablement resserrée dans la version que vous avez entre les mains, puisque le tout tient en une vingtaine de pages. Les abonnés à l'e-mag disposeront de 2 fichiers PDF : Une première mouture correspondant à la version papier publiée avec ce Ceo-Mag et une deuxième version correspondant à la mise en page d'origine. Cette version plus aérée sera évidemment aussi disponible pour tous sur le site de Steve et sur oric.org.