

Journal du Hard (6)

Un bouton de Reset en façade

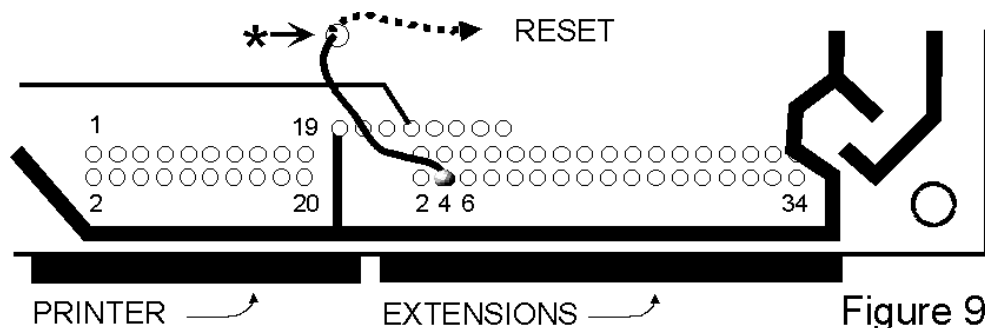
par Claude Sittler et André Chéramy

Pour passer d'une ROM à l'autre, il n'est pas nécessaire de couper le courant, il suffit de faire un reset à froid (coldstart). Ne confondez pas avec le reset à chaud

(warstart), qui correspond au poussoir situé sous l'Oric et marqué SW1 sur la carte mère.

Le reset à chaud permet de relancer la machine sans effacer la mémoire. Il est commandé par la broche n°6 (NMI) du 6502, qui normalement est tirée au +5V à travers une résistance. Le poussoir SW1 met cette broche à la masse. Lorsqu'on appuie sur SW1, le 6502 effectue un saut à l'adresse vectorisée en #FFFA/FFFB, soit #0247 pour la ROM V1.1. En #0247, se trouve un JMP #F8B2 et en #F8B2 se trouve la routine "NMI SYSTEM", qui exécute le "warmstart". Cette cascade permet de passer en RAM et donc de détourner le vecteur NMI, à toute fin particulière, notamment la protection des programmes.

Le reset à froid est plus drastique, puisqu'il réinitialise complètement la machine. Il est obtenu en mettant la broche n°4 du connecteur d'extension à la masse. Les périphériques extérieurs peuvent donc déclencher un "coldstart", c'est le cas par exemple du bouton de reset du Microdisc. Sur la carte mère, la broche n°4 du connecteur d'extension (ligne entrante) est reliée aux broches RST des puces 8912 (broche n°16), 6522 (broche n°34) et 6502 (broche n°40). Cette ligne est normalement tirée au +5V à travers une résistance. Lorsqu'un périphérique met la ligne RST à la masse, le 6502 effectue un saut à l'adresse vectorisée en #FFFC/FFFD, soit #F88F pour la ROM V1.1. En #F88F se trouve la routine "RESET SYSTEM", qui exécute le "coldstart". Ici, il n'y a pas de passage en RAM et donc le RESET est sans appel (sauf ROM trafiquée!). Notez qu'il est possible d'obtenir le même résultat en faisant directement un CALL#F88F. C'est ce que fait la commande RESET de Sédoric, mais c'est compliqué par le fait que sous Sédoric un accès direct à l'adresse #F88F irait dans la RAM overlay!



Bref, en ce qui nous concerne, notre poussoir de façade servira à mettre la broche n°4 du connecteur d'extension à la masse. La réalisation pratique est simple:

- 1) Re-démontez votre Oric (une habitude maintenant?).
- 2) Percez un trou dans la carte mère à l'emplacement marqué "*" sur la figure 9, à proximité du bus d'extension.
- 3) Percez un trou en façade à proximité de l'inter n°2 (voir "Journal du Hard" n°3) et fixez-y un petit bouton poussoir.
- 4) Soudez un fil fin entre une patte de ce poussoir et la broche n°4 du connecteur d'extension (figure 9).
- 5) Mettez l'autre patte du poussoir à la masse sur la broche n°34 du connecteur d'extension (figure 9) ou, ce qui est plus facile, sur la grosse piste qui fait tout le tour de la carte mère coté composants. Attention, comme nous l'avons déjà signalé, l'Oric présente la particularité d'utiliser un régulateur de tension 7905, qui régule par le négatif. Ne prenez donc jamais le "-" à l'entrée, car il ne présente pas de continuité avec la masse! Nous vous proposerons sous peu de remplacer ce 7905 par un 7805 qui vous évitera bien des soucis si vous connectez des périphériques sur votre Oric.
- 6) Vérifiez, puis remontez le tout et testez.