

Réalisez une interface clavier PC AT - Super-Oric

Version FLASH (3/4)

par Thierry B.

Câble interface-Super-Oric et séparation des masses

Le signal de masse doit être distinct de celle du boîtier (notamment pour minimiser les perturbations électriques extérieures). Il convient donc d'isoler le régulateur avec un kit d'isolement qui pourra être récupéré dans une alimentation de PC par exemple. L'installation d'un tel kit est décrite dans le CEO-MAG n° 213, pp. 7-8 (janvier 2008). Le blindage du câble d'alimentation sera relié au châssis via une cosse à souder (Cf. Photo 1). La séparation des masses signaux et châssis, ainsi que la continuité de la masse châssis via le boîtier métallique devront être vérifiées à l'ohm-mètre.

Le boîtier métallique servira également à dissiper la chaleur du régulateur. Le dissipateur interne peut être remplacé par une cale en aluminium, pour bénéficier de la surface de dissipation thermique du boîtier.

Le câblage de la liaison interface-port joystick est décrit ci-dessous. Il utilise une prise DIN 5 broches qui permet, dans le cas de l'utilisation d'une manette pour récupérer une partie du câble et le connecteur, de pouvoir réutiliser la manette d'où provient le connecteur (Cf. CEO-MAG n°200 p. 33, décembre 2006) :

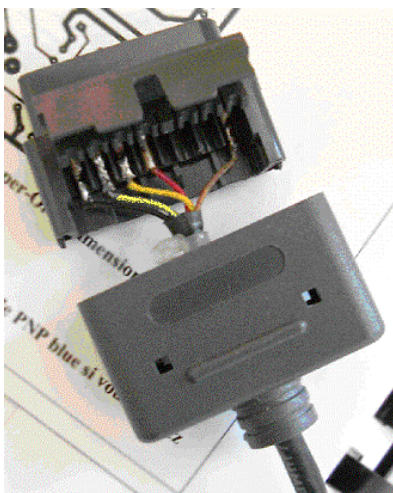
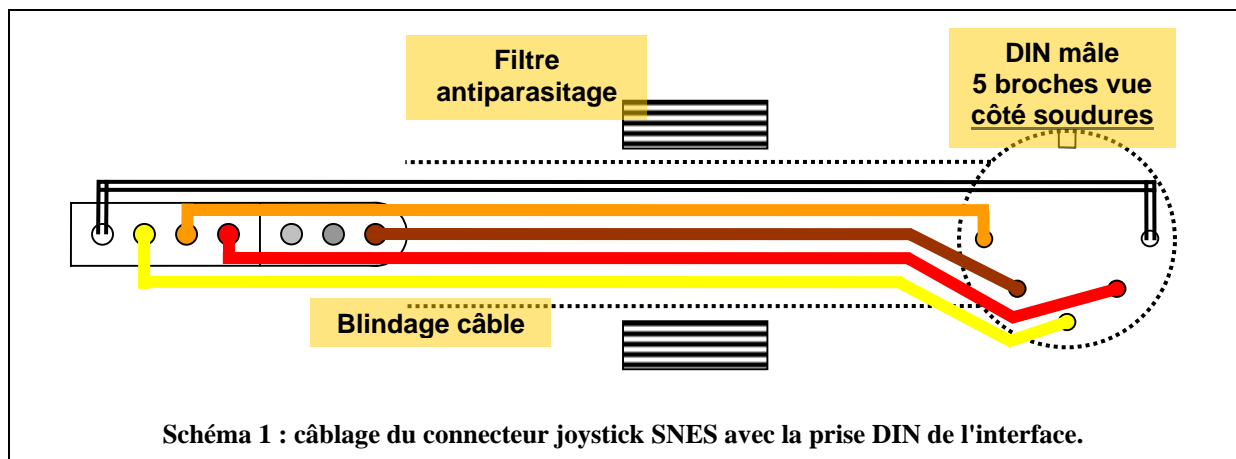


Photo 1 : Le filtre antiparasitage peut être récupéré sur un câble PC (photo de droite).

Mise en route

Comme toujours, commencez par vérifier l'absence de court-circuit, de soudure sèche, de micro-coupeure, alimentez la carte sans monter les circuits intégrés sur les supports, et contrôlez la bonne alimentation en +5 V des circuits intégrés (en branchant la prise d'alimentation de la SNES dans l'interface).

Puis, circuits intégrés montés, vous pourrez contrôler le bon fonctionnement de l'interface avec le clavier PC en alimentant l'interface : le clavier doit s'initialiser à la mise sous tension, et seules les 2 LED NUM et CAPS LOCK doivent rester allumées, signe que l'interface communique bien avec le clavier.

Si, après avoir booté avec le Super-Oric, le clavier est inopérant, vérifiez qu'il n'y a pas de diodes présentes dans la SNES, au niveau des lignes DATA_LATCH et DATA_CLOCK du port joystick droit, remplacez-les le cas échéant par des straps (ou shuntez-les). Cette opération est décrite dans le CEO- MAG n°200 p. 33, décembre 2006.

Le bouton poussoir de l'interface sert à relancer le code implanté dans le microcontrôleur, au cas où... En cas de problème vous pouvez donc tenter ce reset du microcontrôleur (cela ne devrait jamais arriver) ou, si le clavier se plantait (idem), débrancher le clavier, le rebrancher puis réinitialiser le microcontrôleur.

Enfin il est possible que certains claviers « design », qui ne respectent pas trop le protocole PS/2, réagissent en conséquence. C'est peut être le cas du clavier compact Connectland (sans référence !) prêté par André C., qui sélectionne le pavé numérique à chaque fois que l'on fait CTRL+T (et pas sur CTRL+L)... Il faut alors appuyer sur VERR NUM pour inhiber le clavier numérique et retrouver les lettres. Une hypothèse que je n'ai pas démontrée est qu'à chaque CTRL+T, l'interface envoie au clavier une séquence d'allumage des LED (avec la LED NUM LOCK toujours allumée et la LED LOCK allumée ou éteinte selon le cas). Si cela ne pose pas de problème avec un clavier standard, le fait de réactiver la LED NUM LOCK réactive peut être le clavier numérique (comportement non standard)... Ce n'est pas bloquant pour l'utilisation de ce clavier, il faudra vérifier cette hypothèse en supprimant l'activation des LED dans le programme (d'où l'intérêt de la version reprogrammable)...

Conclusion/Perspectives

Cette version reprogrammable permet d'envisager une évolution plus pratique du protocole. Parmi les idées déjà évoquées, utiliser la puissance du Super-Oric pour réaliser le décodage des scancodes transmis directement du clavier, disposer de l'état réel du clavier (plusieurs touches simultanées), ...

Amusez-vous bien avec votre Super-Oric !

Thierry B.