

# Bricolage : une souris pour ZX81.



## Ajoutez une souris à votre ZX81.

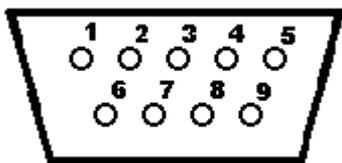


Ce montage est basé sur la technologie simple de la souris de type « Geos ».

A la différence des souris séries contemporaines, son mode de communication est plus proche d'un joystick car les informations sont transmises en mode synchrone et non asynchrone.

En effet, sa prise est en effet trompeuse. Elle rassemble à une prise RS232, mais la similitude s'arrête là. D'ailleurs, elle se rapproche plus à un joystick car les informations sont transmises simultanément sur les différentes broches de la prise.

Prise 9 broches type RS232 :  
(vue du côté prise)



- Broche n°1 : Haut.
- Broche n°2 : Bas.
- Broche n°3 : Gauche.
- Broche n°4 : Droite.
- Broche n°5 : Non connecté.
- Broche n°6 : Bouton de souris.
- Broche n°7 : Alimentation +5v.
- Broche n°8 : Masse 0v.
- Broche n°9 : Non connecté.

Le branchement n'est pas différent du branchement des joysticks du type Quick-shot ou Amstrad, mais dans le cas des souris Geos, le signal de validation est inversé et n'est pas un +5v, mais un 0v pour la validation du mouvement.

Le principe de fonctionnement est simple et ce base sur un composant déjà amplement utilisé, j'ai nommé le CD4016, aussi appelé l'interrupteur électronique.

Ce composant joue le rôle de contact sec entre deux conducteurs et peut donc remplacer un contacte tel q'une touche.

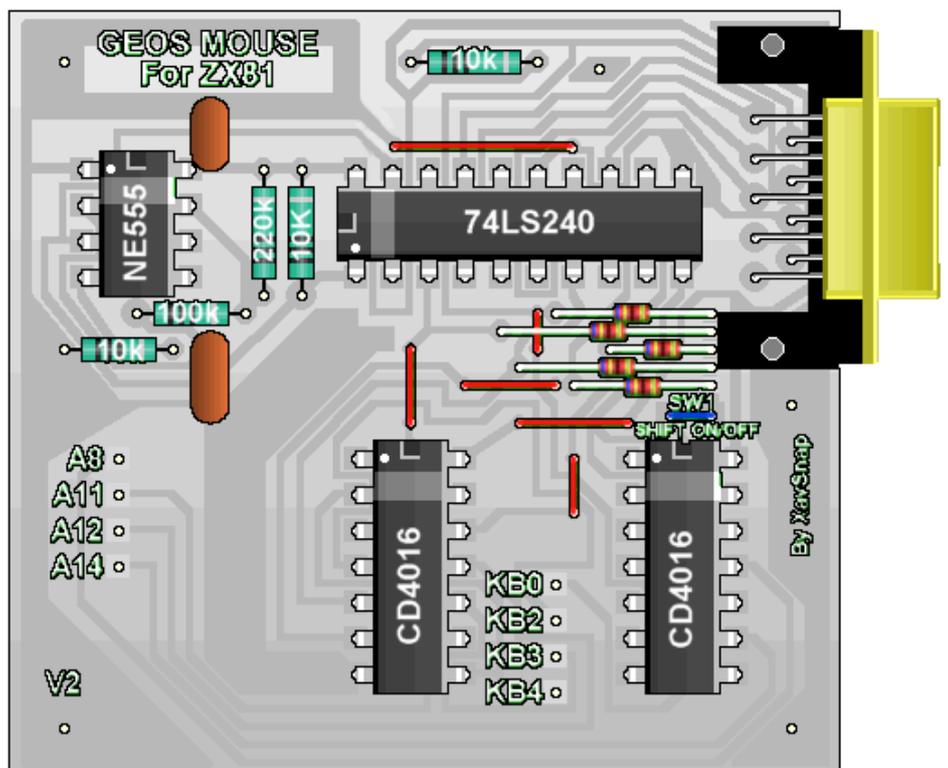
Le circuit TTL, le 74LS240, aussi utilisé dans ce montage, à une triple fonction: mémoriser et mettre en tampon les information de la souris, de temporiser les informations pour que le ZX81 puisse valider ses informations, mais aussi sert à inverser les informations venant de la souris.

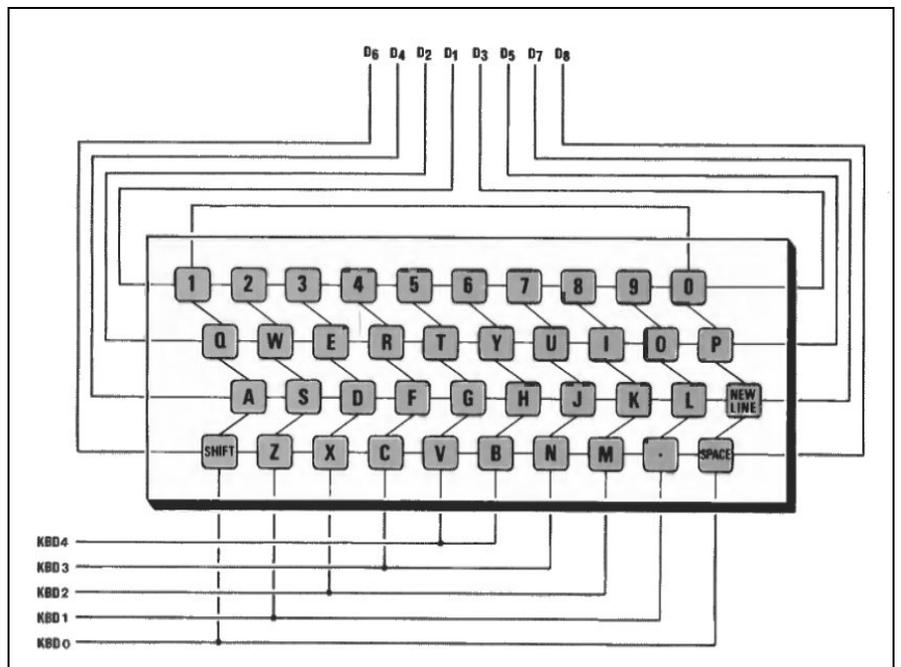
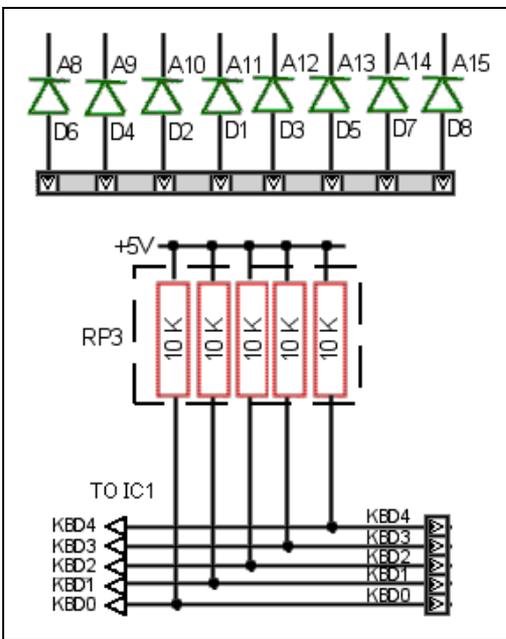
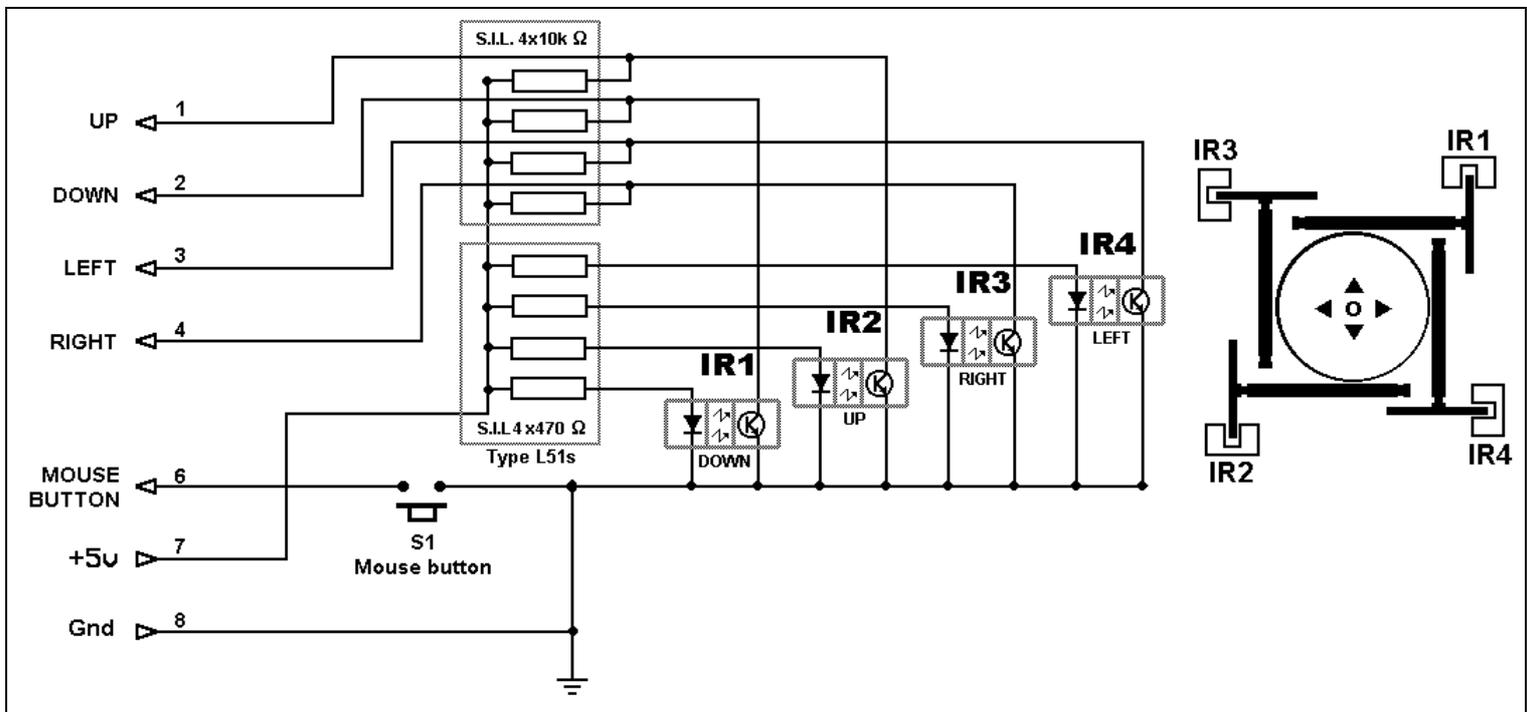
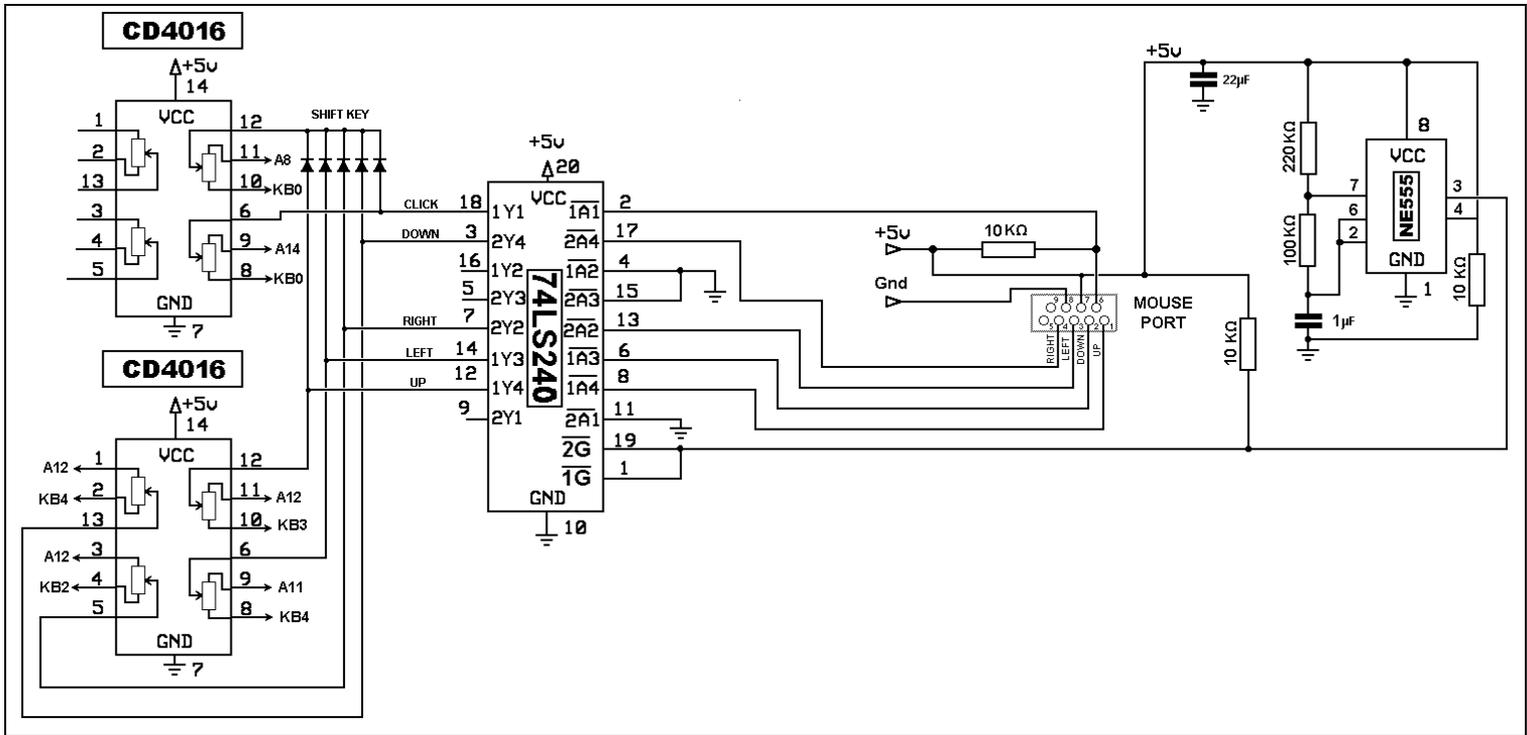
Et bien sûr, le fameu NE555,

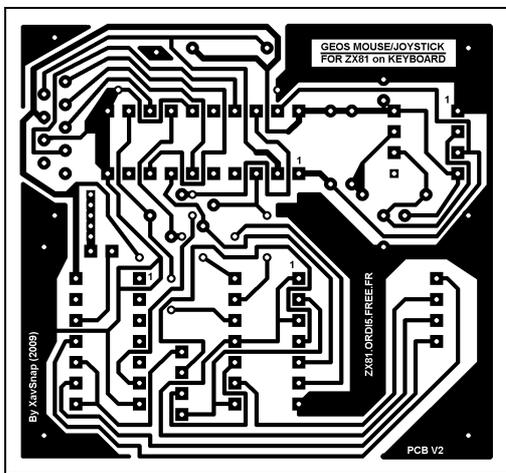
utilisé en monostable pour nous donner une base de synchronisation, rendant moins furtif les informations transmises au clavier via les CD4016.

La programmation de cette carte est très simple car elle peut être gérée en Basic avec de simples INKEY\$.

Le montage est donné pour les touches 5,6,7,8 et 0 pour le clique de la souris... si l'on ne branche pas la touche shift de la porte placée sur la cathode des diodes. On peut aussi prévoir l'ajout d'un interrupteur pour sélectionner l'activation de la touche shift. On pourra le placer entre le commun des cathodes et la commande broche 12 du CD4016.







Face cuivre.

### Nomenclature.

IC1 = 74LS240 (LS ou HCT)

IC2, IC3 = CMOS CD4016

IC4 = NE555

D1 à D5 = Diodes GE

R1, R2, R3 = 10k ohm.

R4 = 100k ohm.

R5 = 220k ohm.

C1 = 22 micro F.

C2 = 1micro F.