

ARDUINO - BOUTON POUSSOIR



Les boutons poussoirs pour plaques de câblage ont 4 broches connectées 2 par 2.
(Remarquer en dessous la gorge qui marque la séparation!)

Il y a principalement deux méthodes de câblage :

Une résistance de valeur assez grande (pour limiter le courant) tire (pull in english !) la broche de l'Arduino vers l'état haut ou bas.

Montage PULL-UP	Montage PULL-DOWN
Interrupteur ouvert, la broche est à l'état HIGH Interrupteur fermé, la broche est à l'état LOW	Interrupteur ouvert, la broche est à l'état LOW Interrupteur fermé, la broche est à l'état HIGH

En pratique il est préférable d'utiliser le montage pull-up, car l'interrupteur est sur une ligne reliée à la masse, donc moins de risque de court-circuit surtout quand il est déporté. (Il est toujours préférable de véhiculer la masse !).

Une autre très bonne raison est qu'Arduino possède une résistance de pull-up interne et donc on économise ce composant et on gagne de la place sur la plaque.

Dans le « setup » il suffit de déclarer `pinMode(broche, INPUT_PULLUP);`

Attention, ne pas oublier que lorsque l'interrupteur est ouvert, l'entrée connectée est à HIGH.

Exercice 1 : une led, un interrupteur. Lorsqu'on appuie sur l'interrupteur la led s'allume.

Exercice 2 : une led, un interrupteur. (Même câblage que le précédent)

Lorsqu'on appuie sur l'interrupteur la led s'allume. Si on appuie à nouveau elle s'éteint,...etc. (montage dit « bascule »)

Il faudra alors gérer le phénomène de « rebond »

On peut utiliser 3 variables :

une pour l'état de la led,

deux pour l'interrupteur, une qui contient l'état actuel, l'autre qui contient l'état précédent et mettre une temporisation entre deux lectures successives.