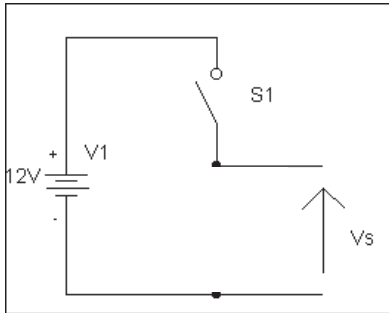


LES RÉSISTANCES DE RAPPEL

I/ INTRODUCTION

Il est fréquent, dans une structure électronique de disposer d'un bouton-poussoir, d'un interrupteur, ou d'un capteur à contact raccordé à un circuit électronique de mise en forme dont la tension d'entrée est V_s .



Si l'interrupteur S1 est fermé, $V_s=V_1=12V$ et la structure est capable de traiter cette tension.

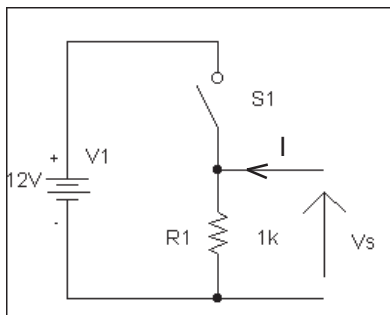
Si par contre l'interrupteur est ouvert, la structure électronique est raccordée à un fil non branché susceptible de fonctionner comme une antenne et de capter selon le cas des parasites.

Pour éviter cette situation, on fait appel à des *résistances* appelées *de tirage* ou *de rappel*.

II/ TYPES DE RÉSISTANCES DE RAPPEL

Deux solutions sont possibles selon le branchement du capteur:

II.1/ Rappel vers le bas ou *pull-down*



La résistance est branchée au potentiel le plus faible et "tire" donc la tension V_s vers ce potentiel.

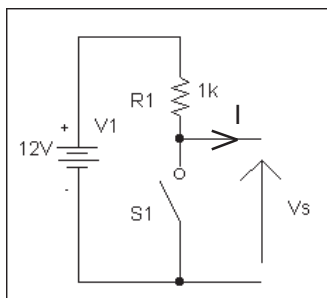
L'équation de la maille est :

$$V_s = V_1 - V_{S1}$$

- Lorsque S1 est fermé, $V_{S1}=0V$ (résistance de l'interrupteur nulle) et donc $V_s=V_1$

- Lorsque S1 est ouvert, aucun courant ne traverse S1 et $V_s=R_1 \cdot I$. Plus I est faible et plus V_s est proche du potentiel bas.

II.2/ Rappel vers le haut ou *pull-Up*



La résistance est branchée au potentiel le plus élevé et "tire" donc la tension V_s vers ce potentiel.

L'équation de la maille est :

$$V_s = V_1 - V_{R1}$$

- Lorsque S1 est fermé, $V_{S1}=V_s=0V$ (résistance de l'interrupteur nulle)

- Lorsque S1 est ouvert, aucun courant ne traverse R1 et donc $V_{R1}=0V$ (à condition que I soit négligeable). $V_s=V_1$