



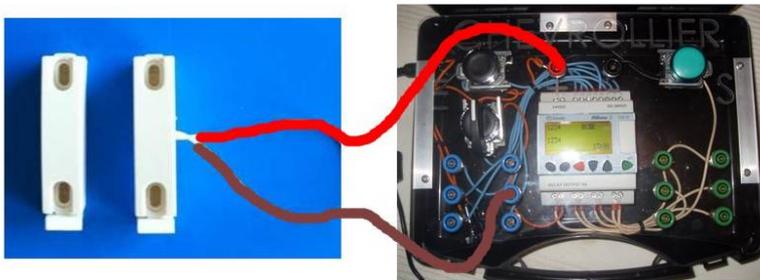
Situation problème 5a:

Nous souhaitons rendre notre système automatique grâce à des capteurs. Nous souhaitons réaliser un système qui permet d'éteindre la lumière lorsque la porte est fermée. On peut allumer et éteindre avec l'interrupteur lorsque la porte est ouverte. Pour cela nous utiliserons un capteur ILS.

1) Grâce au document ressource expliquer le fonctionnement du capteur

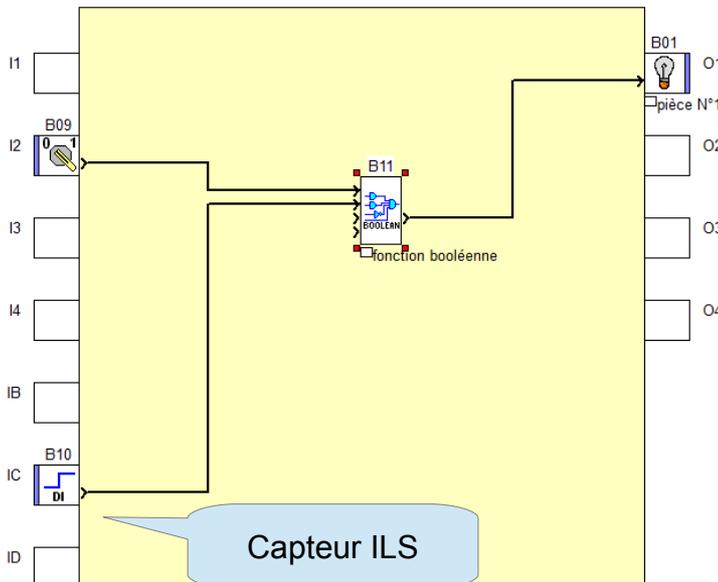
Le détecteur ILS est un contacteur qui réagit aux champs magnétiques. L'aimant ferme le contact lorsqu'il s'approche du capteur. Le contact s'ouvre lorsque l'aimant est plus loin.

2) Mettre en place le système



Il faut connecter le plus de l'alimentation sur un câble du capteur, et l'autre sur l'entrée iD

3) Réaliser le programme, et le tester.



BOOLEAN (Fonction Booléenne)

Commentaires Paramètres

Option

Sortie ARRÊT si résultat VRAI

Sortie MARCHE si résultat VRAI

Entrée 1	Entrée 2	Entrée 3	Entrée 4	Sortie
0	0	0	0	0
1	0	0	0	0
0	1	0	0	0
1	1	0	0	0
0	0	1	0	0
1	0	1	0	1
0	1	1	0	0
1	1	1	0	0
0	0	0	1	0
1	0	0	1	0
0	1	0	1	0
1	1	0	1	0
0	0	1	1	0
1	0	1	1	0
0	1	1	1	0
1	1	1	1	0



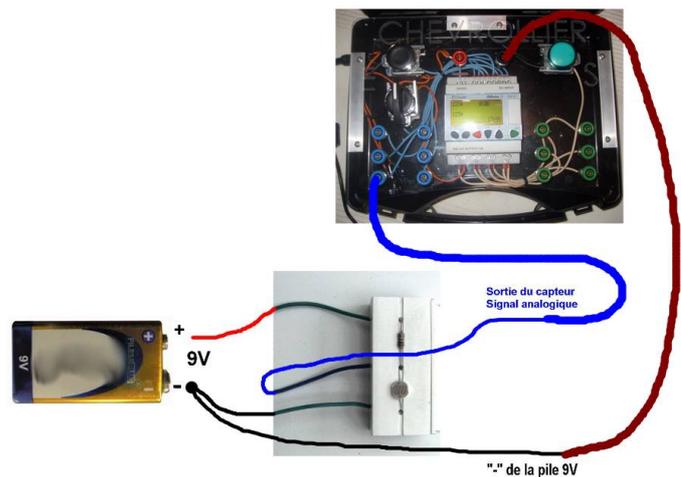
Situation problème 5b:

Nous souhaitons rendre notre système automatique grâce à des capteurs. Nous souhaitons réaliser un système qui permet d'éteindre la lumière lorsque la lumière extérieure est suffisante. On peut allumer et éteindre avec l'interrupteur lorsque la lumière est trop faible. Pour cela nous utiliserons un capteur de luminosité.

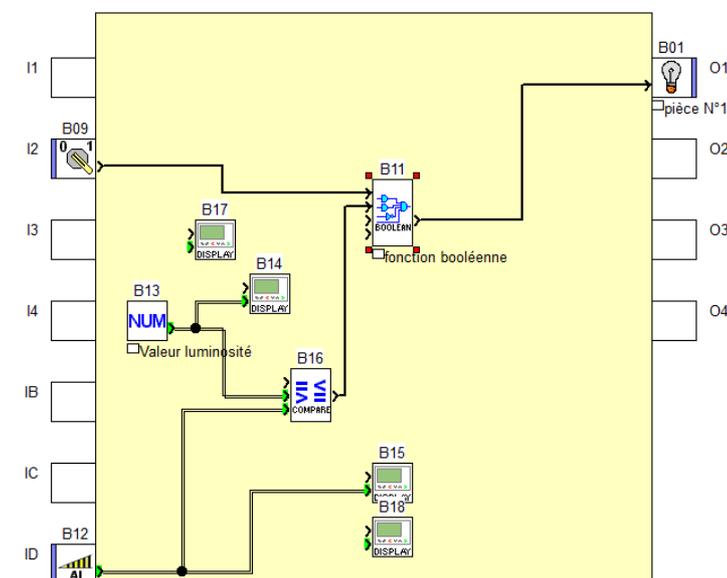
4) Grâce au document ressource expliquer le fonctionnement du capteur

Pour détecter la présence de lumière on utilise une LDR (photo résistance). Ce composant varie sa valeur en fonction de la lumière. En plaçant du courant dans le composant, on peut ainsi mesurer la luminosité par rapport au courant électrique.

5) Mettre en place le système



6) ouvrir le programme luminosité élève, compléter la table de vérité et le tester



BOOLEAN (Fonction Booléenne)

Option

Sortie ARRÊT si résultat VRAI

Sortie MARCHE si résultat VRAI

Entrée 1	Entrée 2	Entrée 3	Entrée 4	Sortie
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
0	1	0	0	0
1	1	0	0	0
0	0	1	0	0
1	0	1	0	0
0	1	1	0	0
1	1	1	0	0
0	0	0	1	0
1	0	0	1	0
0	1	0	1	0
1	1	0	1	0
0	0	1	1	0
1	0	1	1	0
0	1	1	1	0
1	1	1	1	0