



Situation problème: L'agent d'accueil souhaite pouvoir éteindre toutes les lumières des salles de classe à partir d'un seul bouton, mais comment pouvons-nous réaliser cette solution technique?

1) Hypothèses:

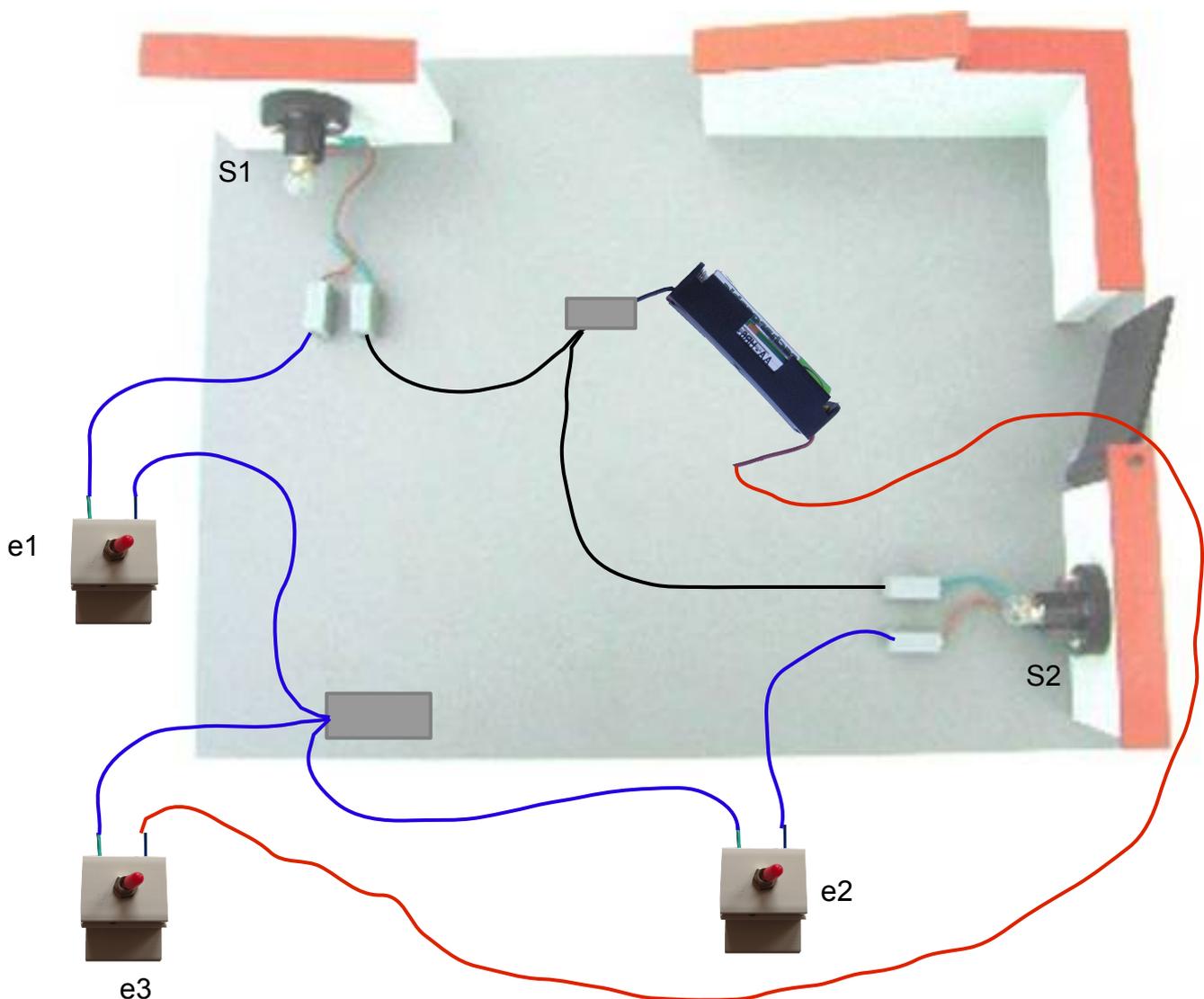
.....

.....

2) Résolution de la problématique

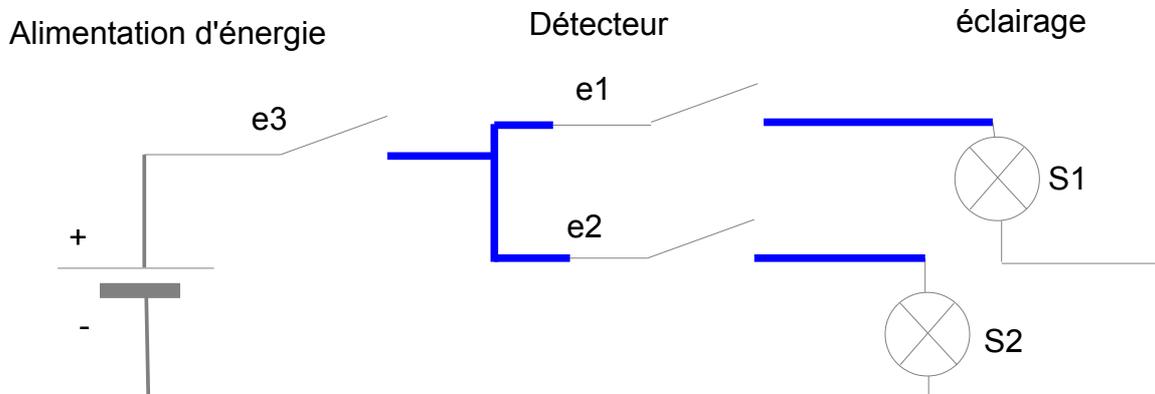
Je construis deux circuits électriques de deux salles de classe qui sont allumés par un interrupteur simple.

Maintenant je dois imaginer un système qui permet d'éteindre les deux salles en même temps. Comment puis-je faire?





3) Une fois votre expérience réalisée, terminer le schéma électrique de votre montage.



4) La table de vérité de l'éclairage commandé.

Pour décrire la situation, on peut utiliser une table de vérité. Elle permet de définir simplement l'état que doit avoir une sortie pour chaque état possible des entrées.

Ici, dans notre situation on a 3 entrées : e1, e2 et e3.

On définit : quand le contact est ouvert, on dit qu'il est à 0
quand le contact est fermé, on dit qu'il est à 1.

e3	e2	e1	S1	S2
0	0	0	0	0
0	0	1	0	0
0	1	0	0	0
0	1	1	0	0
1	0	0	0	0
1	0	1	1	0
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1

Quand le contact e3 est ouvert, les sortie S (les lampes dans notre cas) sont à

Quand le contact e3 est fermé et le contact e1 est fermé alors la sortie S1 (les lampes dans notre cas) est à

Quand le contact e3 est fermé et le contact e2 est fermé alors la sortie S2 (les lampes dans notre cas) est à

5) Observations, conclusions

Avec ce système nous pouvons éteindre les lampes avec un seul interrupteur. Le souci, c'est dès que nous aurons plusieurs pièces, il faudra câbler de la même façon toutes les lampes, ce qui va considérablement compliquer le câblage du système. Nous allons voir comment remédier à ce problème.