



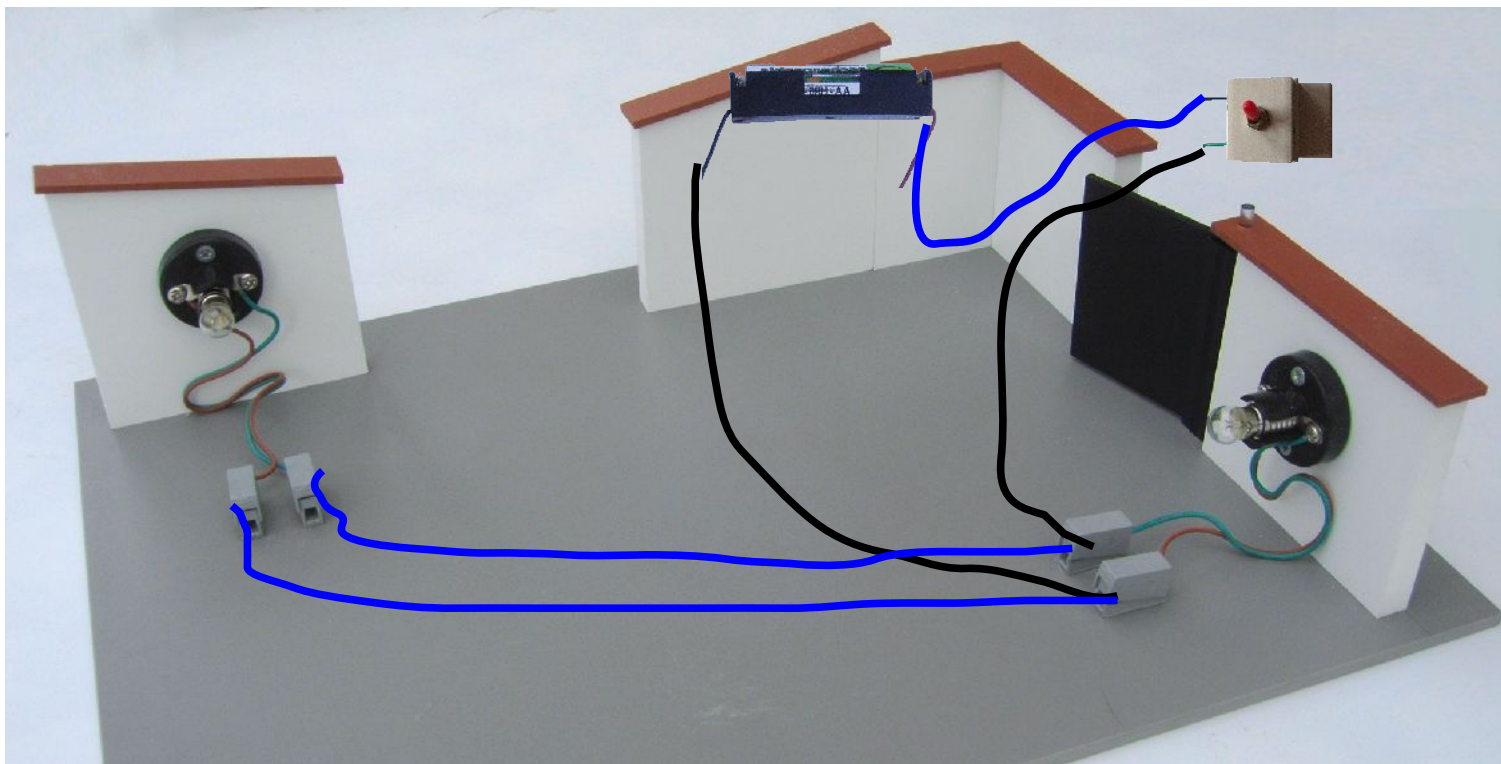
Correction

**Situation problème 2.1:**

Lorsque je rentre le soir, ou le matin de bonne heure, il fait nuit dans la cour, comment puis-je éclairer au mieux la cour?

- 1) Hypothèses : A partir du problème posé, émettre ci-dessous des hypothèses de solutions possibles pour y répondre.

Utiliser les vignettes des éléments





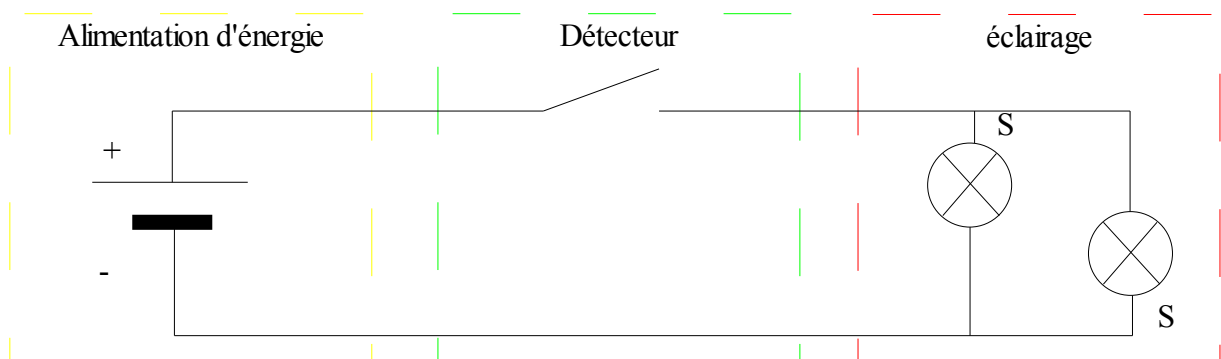
Correction

2) Réaliser le montage avec le matériel.

Indiquer en quelques mots si le montage prévu a fonctionné du premier coup. Préciser comment s'est passée votre expérience.

Par exemple, certains groupes ont réalisé un montage en série, donc ils ont du voir que les lampes éclairaient beaucoup moins. Certains ont pu utiliser un bouton poussoir, donc il faut quelqu'un pour allumer les lampes.

3) Une fois votre expérience réalisée, réaliser le schéma électrique de votre montage. Utiliser les documents ressources électriques.



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.

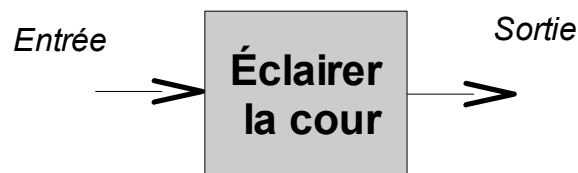
Ici, dans notre situation on a qu'une seule entrée.

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.

e	S
0	0
1	1

Quand le contact est ouvert, la sortie S (les lampes dans notre cas) est à 0  
Quand le contact est fermé la sortie S (les lampes dans notre cas) est à 1

5) Analyse fonctionnelle



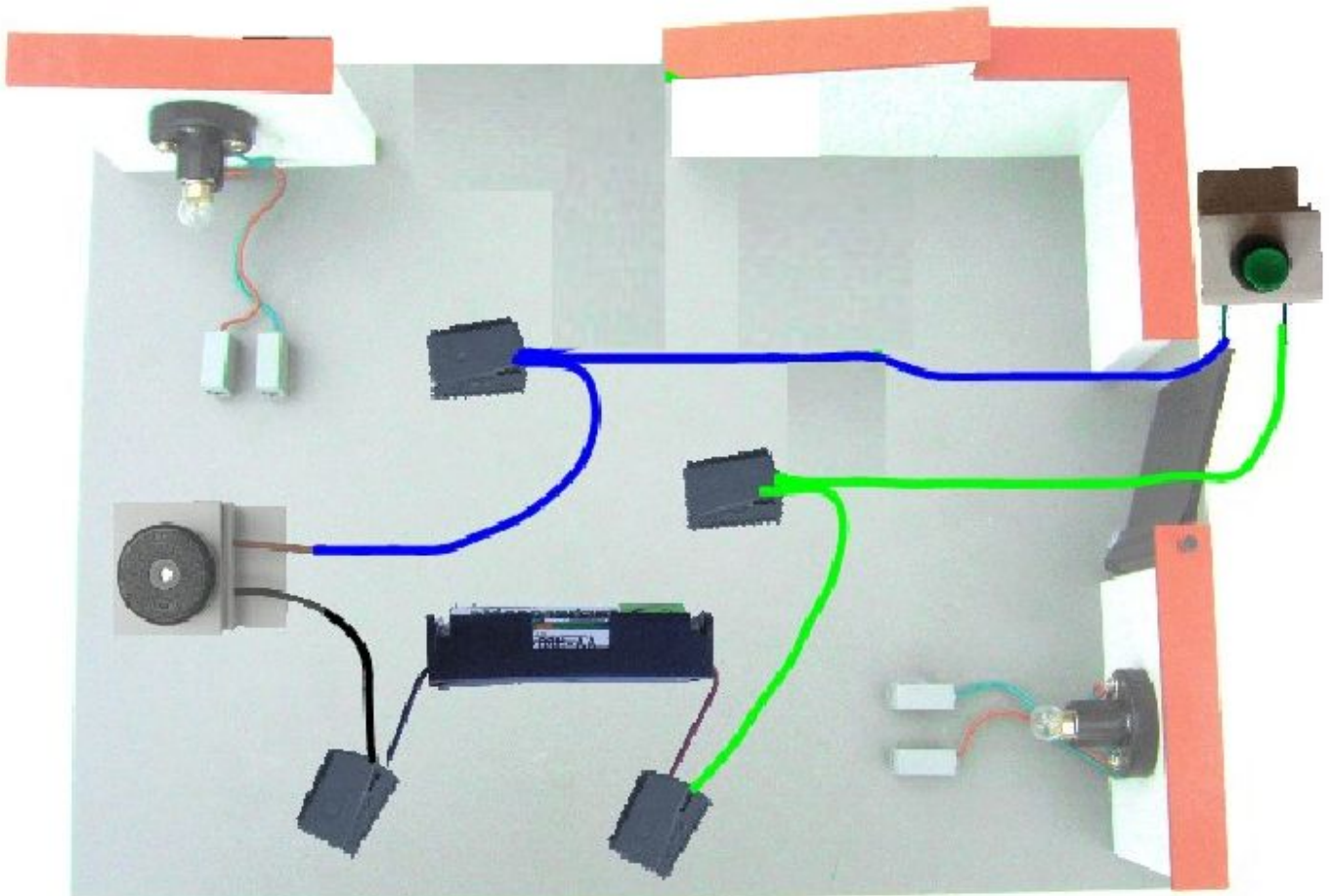
Indiquez la solution pour entrer  
Les informations dans le système  
interrupteur

Indiquez la solution pour sortir  
Les informations du système  
Lampes

**Situation problème 2.2:**

Si le portail est fermé, je reste à la porte, mais comment puis-je avertir de ma présence?

- 1) *Hypothèses* : A partir du problème posé, émettre ci-dessous des hypothèses de solutions possibles pour y répondre.  
Utiliser les vignettes des éléments





Correction

2) Réaliser le montage avec le matériel.

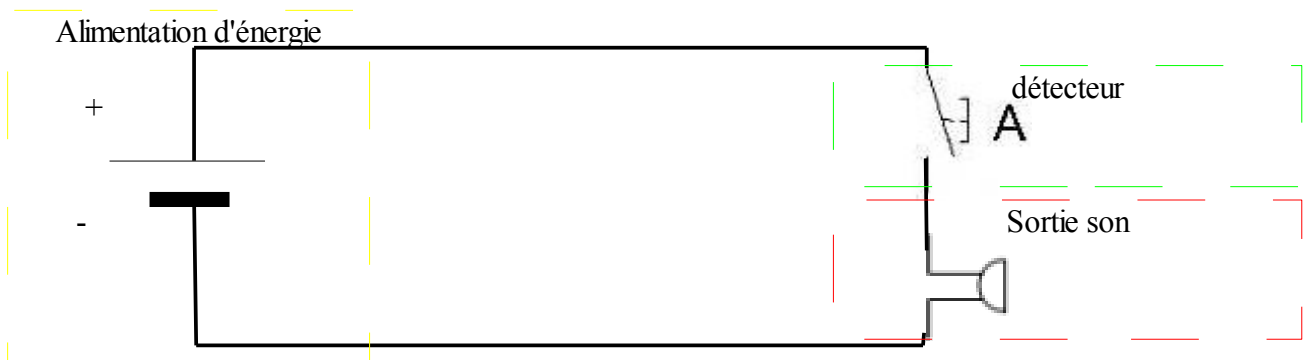
Indiquer en quelques mots si le montage prévu a fonctionné du premier coup. Préciser comment s'est passée votre expérience.

Si certains groupes utilisent un inverseur plutôt qu'un bouton poussoir, la sonnerie sera toujours active tant que l'on n'a pas désactivé l'interrupteur.

Le buzzer a un sens car si on l'inverse il ne fonctionne plus.

On peut également ajouter la lampe en dérivation.

3) Une fois votre expérience réalisée, réaliser le schéma électrique de votre montage. Utiliser les documents ressources électriques.



4) La table de vérité des sorties commandées.

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 qu'une seule entrée.

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.

e	S
0	0
1	1

Quand le contact est ouvert, la sortie S (le buzzer dans notre cas) est à 0  
Quand le contact est fermé la sortie S (le buzzer dans notre cas) est à 1

5) Analyse fonctionnelle



Indiquez la solution pour entrer Les informations dans le système  
Bouton poussoir

Indiquez la solution pour sortir Les informations du système  
Buzzer (signal sonore).



## Correction

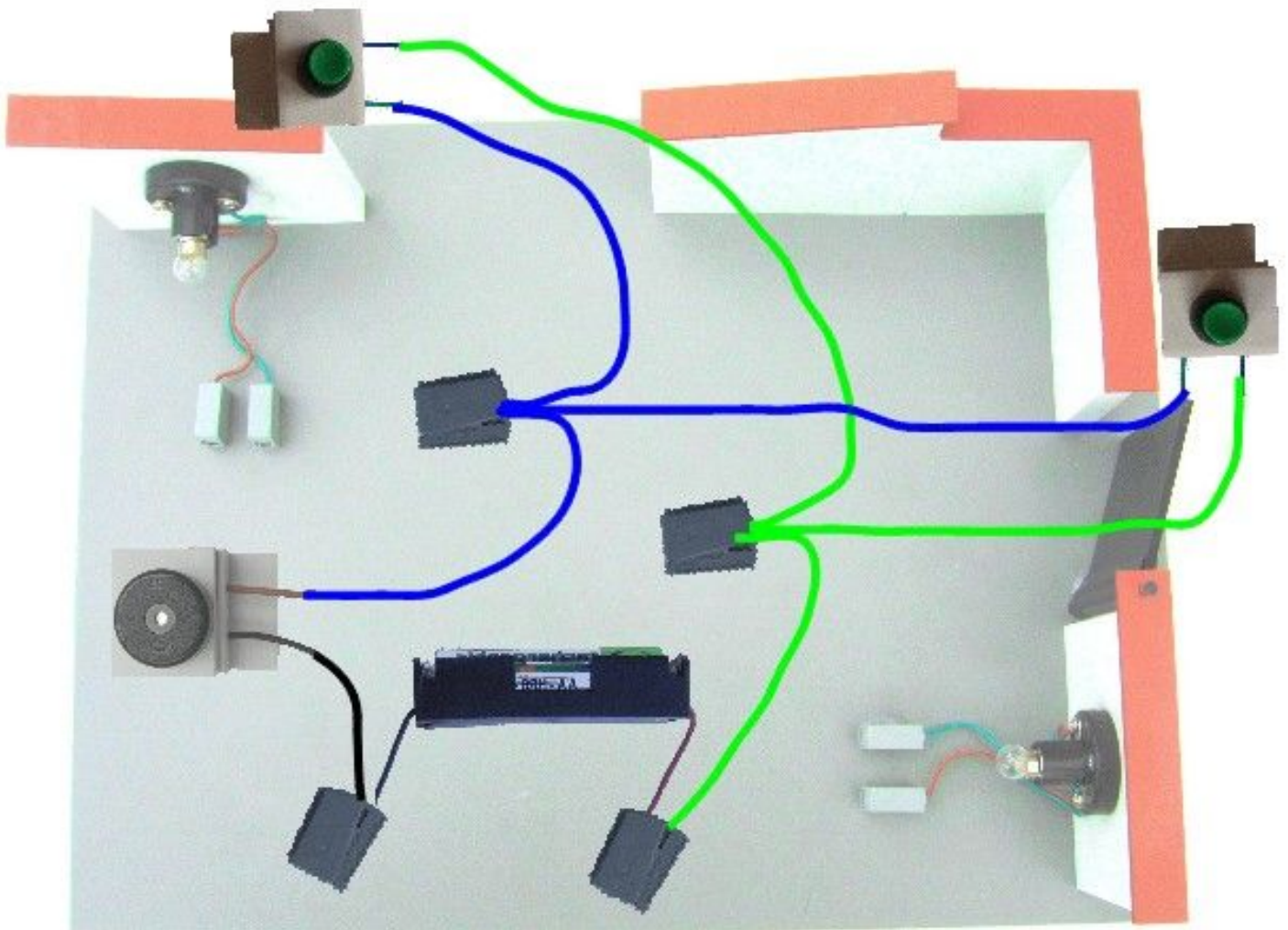
**Situation problème 2.3:**

Si le portail est fermé, je reste à la porte, mais comment puis-je avertir de ma présence?

Il y a une deuxième entrée, comment puis je faire pour compléter le système permettant de prévenir ma présence?



- 1) Hypothèses : A partir du problème posé, émettre ci-dessous des hypothèses de solutions possibles pour y répondre.  
Utiliser les vignettes des éléments





**Séquence 2** : Comment réaliser une cour domotisée?

**Correction**

2) Réaliser le montage avec le matériel.

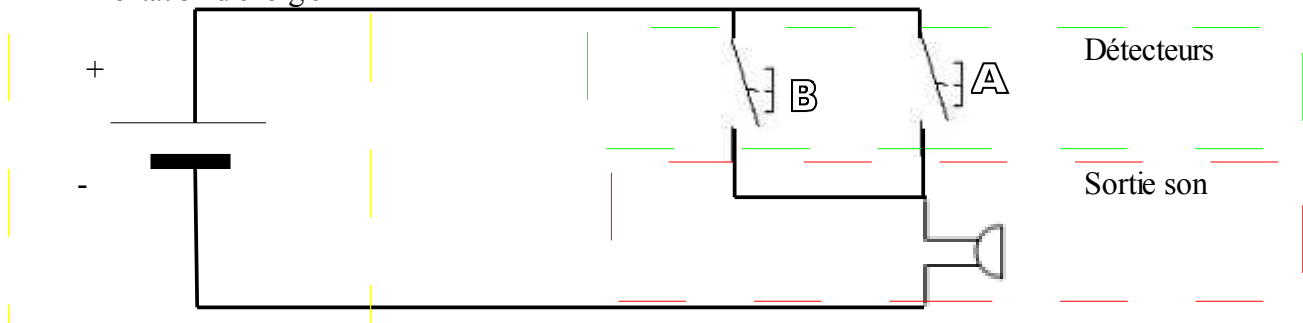
Indiquer en quelques mots si le montage prévu a fonctionné du premier coup.  
Préciser comment s'est passée votre expérience.

.....  
.....  
.....  
.....

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

Utiliser les documents ressources électriques.

Alimentation d'énergie



4) La table de vérité des sorties commandées.

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 deux entrées.

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.

e1	e2	S
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

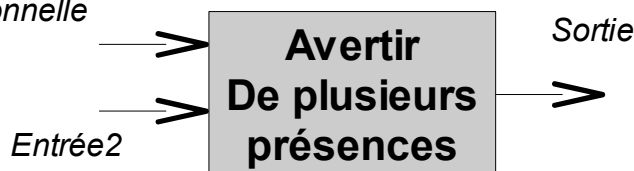
Quand les 2 contacts sont ouverts, la sortie S est à 0

Quand le contact e1 est ouvert et e2 est fermé, S est à 1

Quand le contact e1 est fermé et e2 est ouvert, S est à 1

Quand les 2 contacts sont fermés, la sortie S est à 1

5) Analyse fonctionnelle



Indiquez les solutions pour entrer  
Les informations dans le système

Entrée 1 :Bouton poussoir A

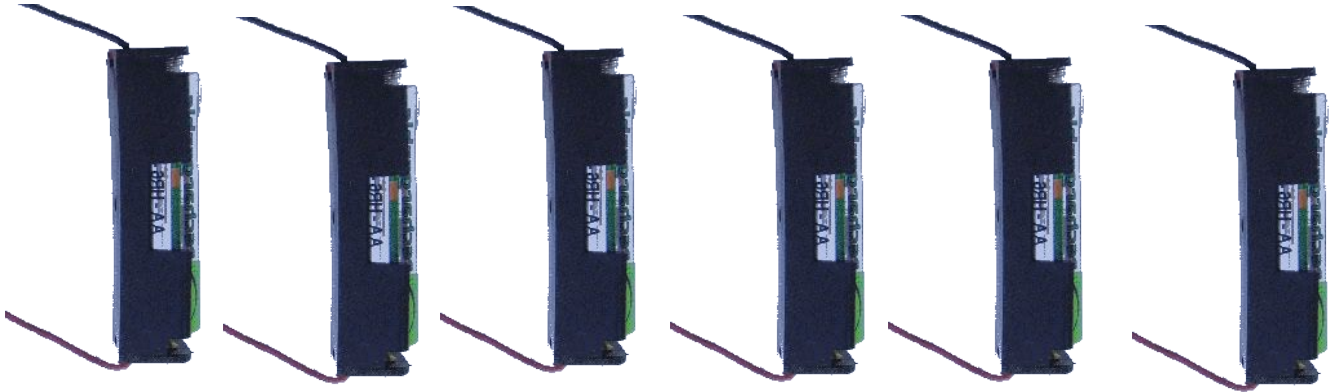
Entrée 1 :Bouton poussoir A

Indiquez la solution pour sortir  
Les informations du système

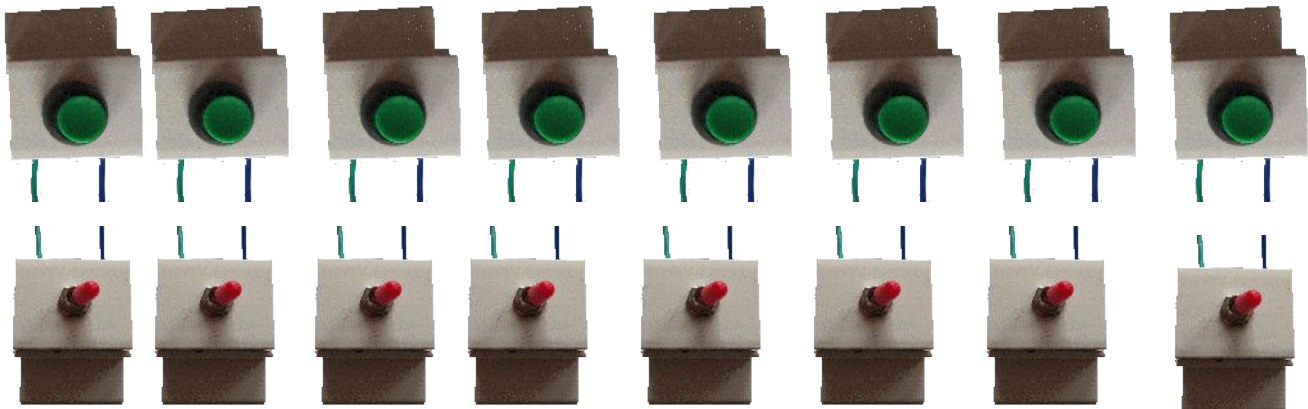
Buzzer (signal sonore)

Correction

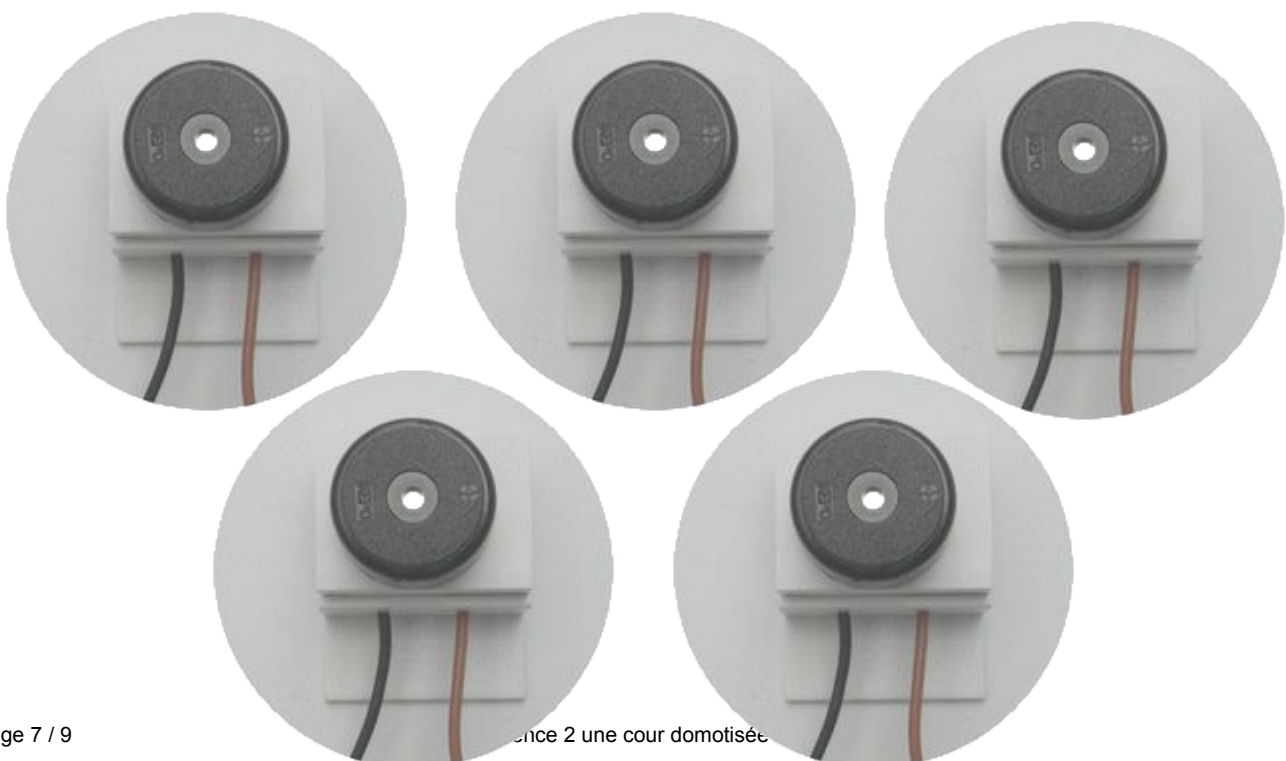
Alimentations (pile)



Détecteurs simples (bouton poussoir, interrupteur va et vient)

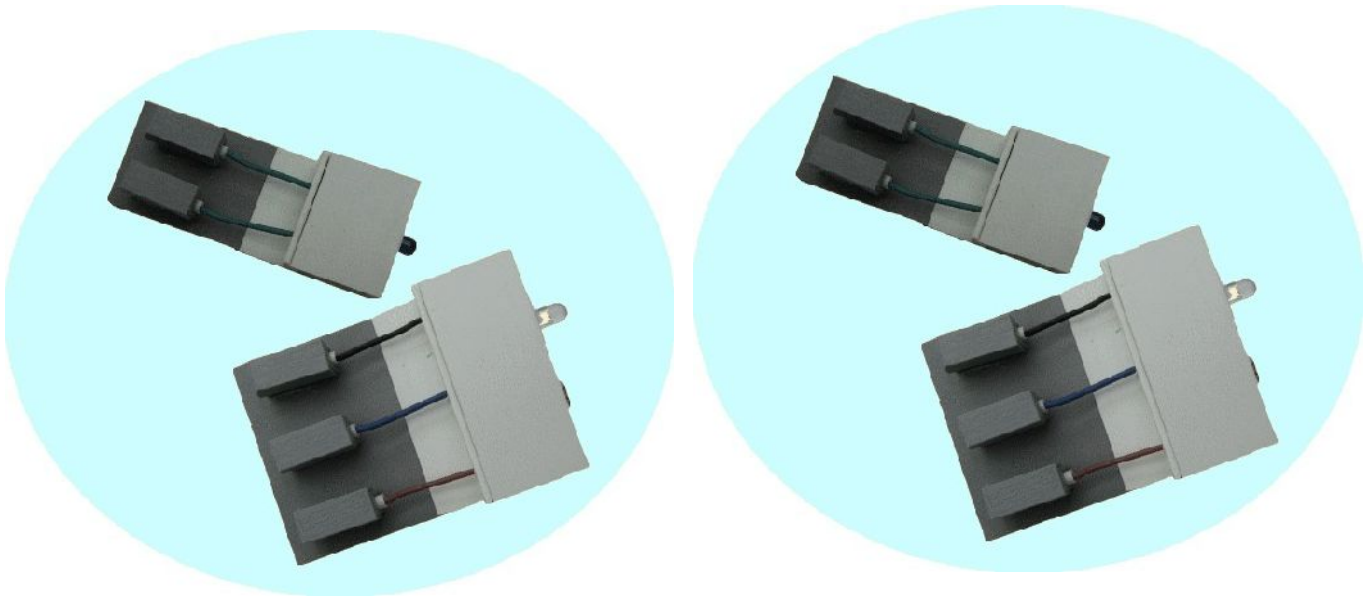
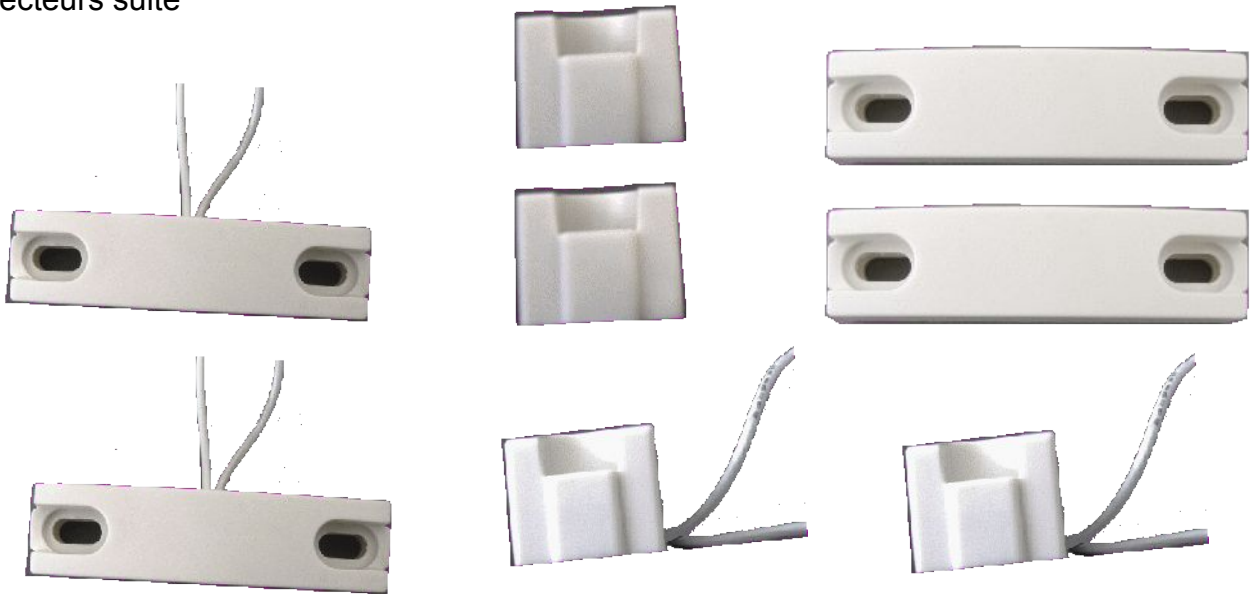


Sorties (lampes sur la maquette, buzzer)



## Correction

DéTECTEURS suite



Après avoir réaliser la première version, on a vu que les élèves étaient perdus avec le nombre de composants.

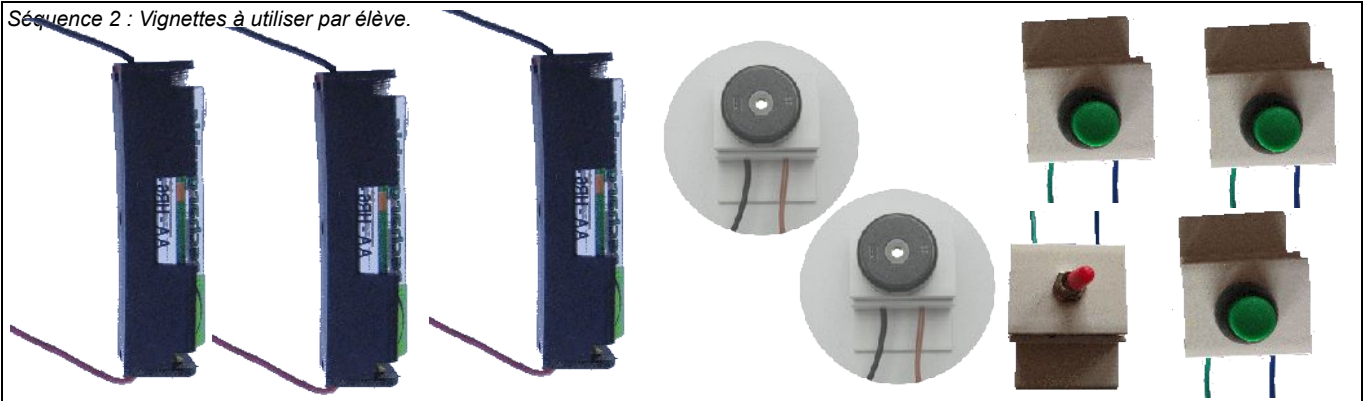
Il est donc préférable de les guider pour chaque séquence



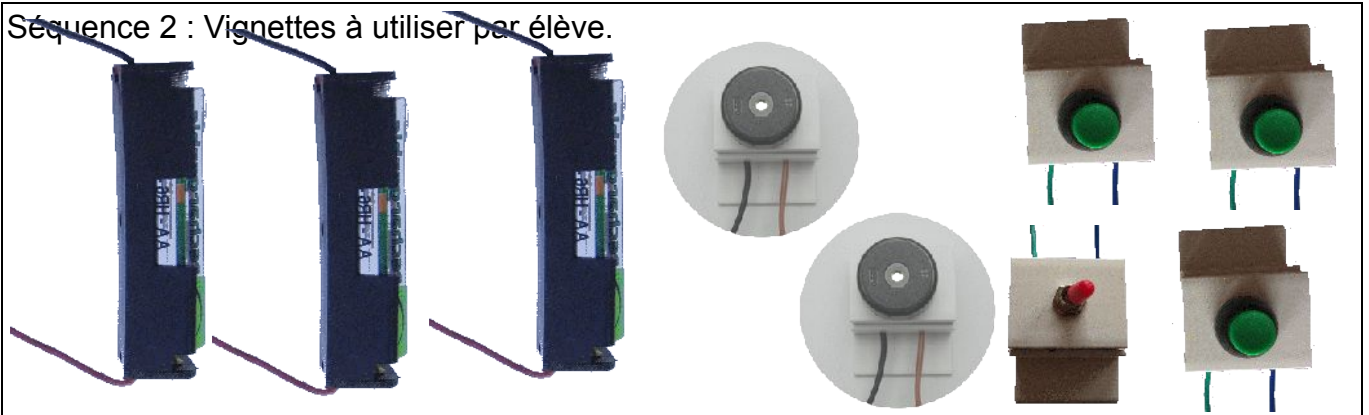
**Séquence 2** : Comment réaliser une cour domotisée?

Correction

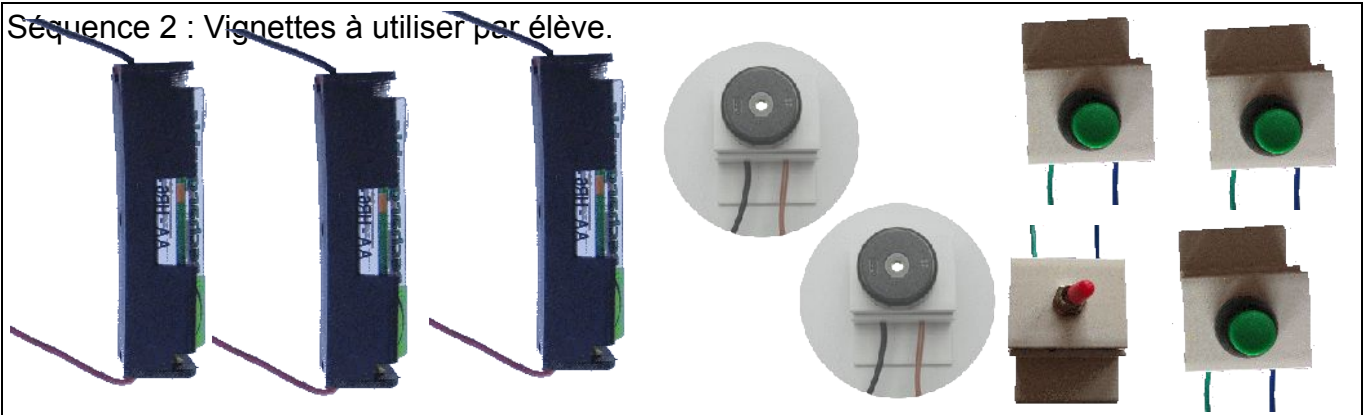
Séquence 2 : Vignettes à utiliser par élève.



Séquence 2 : Vignettes à utiliser par élève.



Séquence 2 : Vignettes à utiliser par élève.



Séquence 2 : Vignettes à utiliser par élève.

