



Séquence 2 : Comment réaliser une cour domotisée?

Nom : Prénom : Classe :

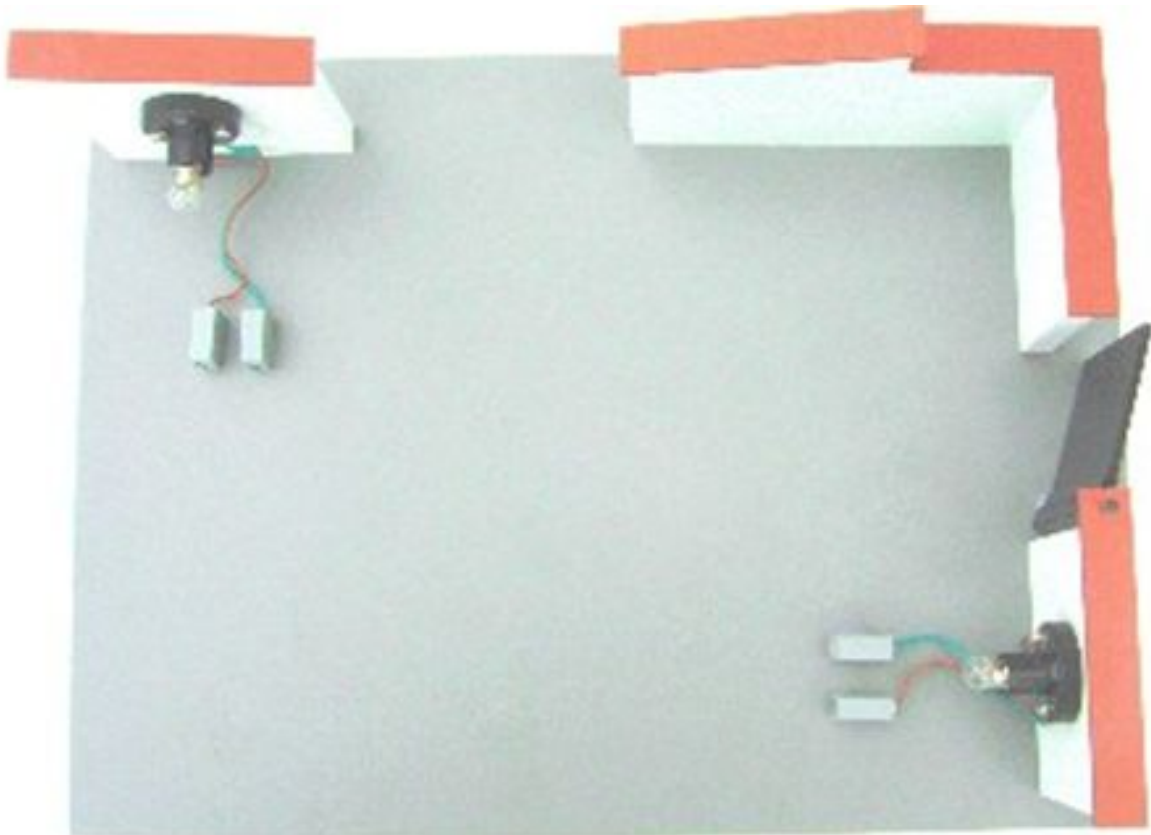
Situation problème 2.1:

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



OBJECTIFS	auto-évaluation
Réaliser le montage électrique <ol style="list-style-type: none"> 1. Chercher par équipe un câblage correct des 2 lampes 2. Dessiner le câblage du montage ci-dessus 	<input type="checkbox"/>
S'organiser dans l'équipe <ul style="list-style-type: none"> • Organisez-vous pour que tous les élèves de l'équipe puissent participer aux câblages électriques. • Vous devez parler à voix basse 	<input type="checkbox"/>

2) **Réaliser le montage avec le matériel.**



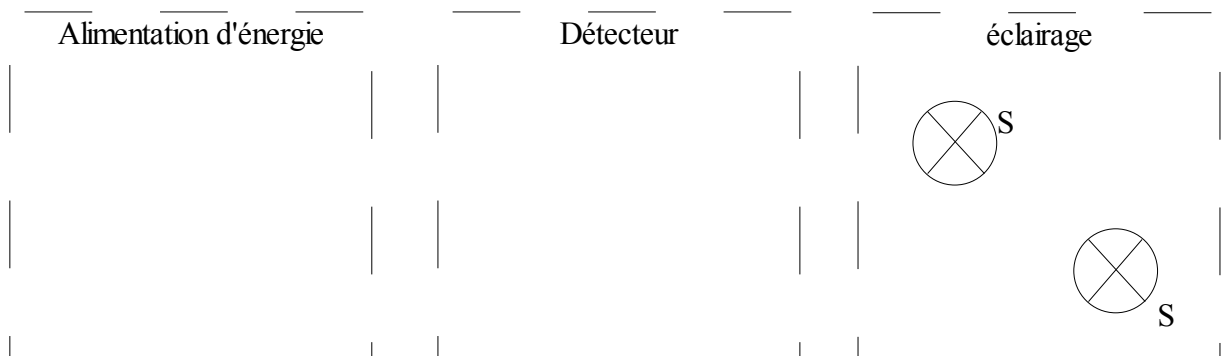
Séquence 2 : Comment réaliser une cour domotisée?

Nom : Prénom : Classe :

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.



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.

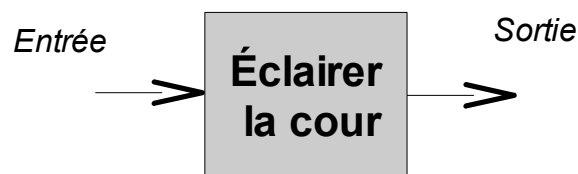
Ici, dans notre situation on a qu'une seule entrée.

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	
1	

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

5) Analyse fonctionnelle



Indiquez la solution pour entrer
Les informations dans le système
.....

Indiquez la solution pour sortir
Les informations du système
.....



Séquence 2 : Comment réaliser une cour domotisée?

Nom : Prénom : Classe :

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



OBJECTIFS	auto-évaluation
Réaliser le montage électrique 3. Chercher par équipe un câblage correct des 2 lampes 4. Dessiner le câblage du montage ci-dessus	<input type="checkbox"/>
S'organiser dans l'équipe <ul style="list-style-type: none"> • Organisez-vous pour que tous les élèves de l'équipe puissent participer aux câblages électriques. • Vous devez parler à voix basse 	<input type="checkbox"/>



Séquence 2 : Comment réaliser une cour domotisée?

Nom : Prénom : Classe :

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.

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

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	
1	

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

5) Analyse fonctionnelle



Indiquez la solution pour entrer
Les informations dans le système
.....

Indiquez la solution pour sortir
Les informations du système
.....



Séquence 2 : Comment réaliser une cour domotisée?

Nom : Prénom : Classe :

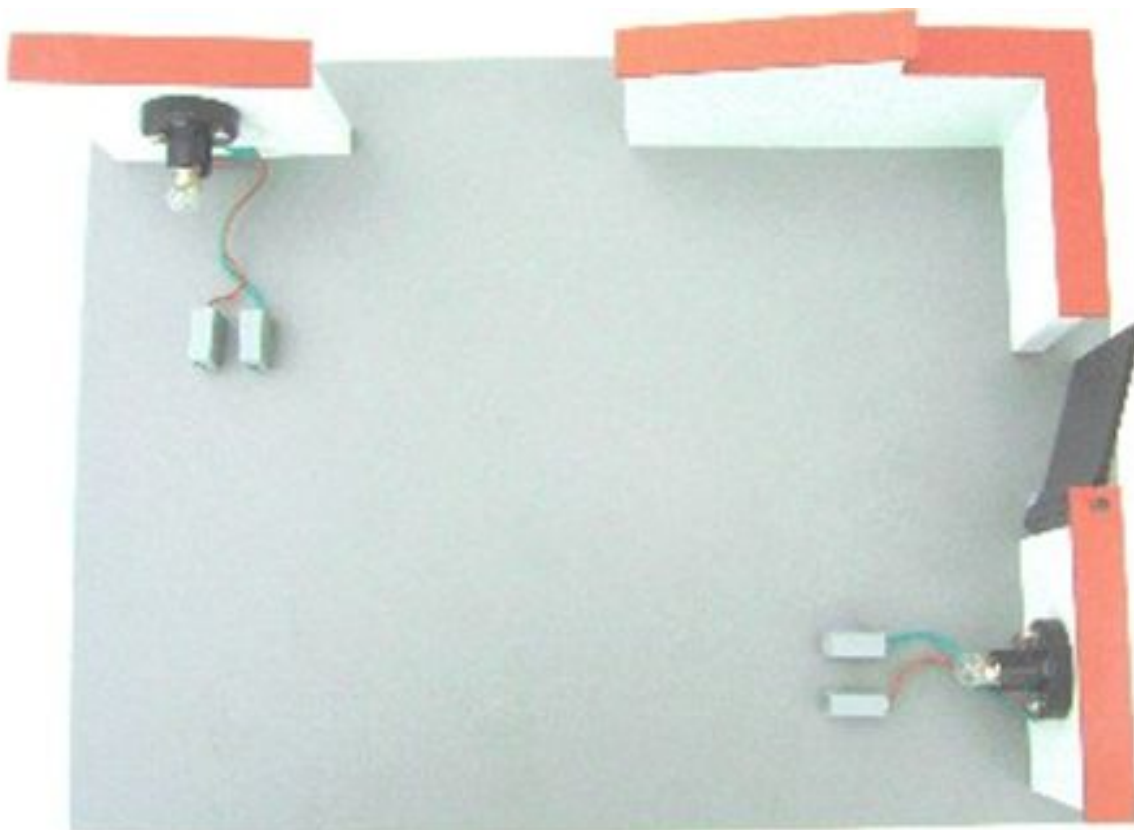
Situation problème 2.3:

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



OBJECTIFS	auto-évaluation
Réaliser le montage électrique 5. Chercher par équipe un câblage correct des 2 lampes 6. Dessiner le câblage du montage ci-dessus	<input type="checkbox"/>
S'organiser dans l'équipe <ul style="list-style-type: none"> • Organisez-vous pour que tous les élèves de l'équipe puissent participer aux câblages électriques. • Vous devez parler à voix basse 	<input type="checkbox"/>



Séquence 2 : Comment réaliser une cour domotisée?

Nom : Prénom : Classe :

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.

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	1	
1	0	
1	1	

Quand les 2 contacts sont ouverts, la sortie S est à
Quand le contact e1 est ouvert et e2 est fermé, S est à
Quand le contact e1 est fermé et e2 est ouvert, S est à
Quand les 2 contacts sont fermés, la sortie S est à

5) Analyse fonctionnelle



Indiquez les solutions pour entrer
Les informations dans le système
Entrée 1 :
Entrée 1 :

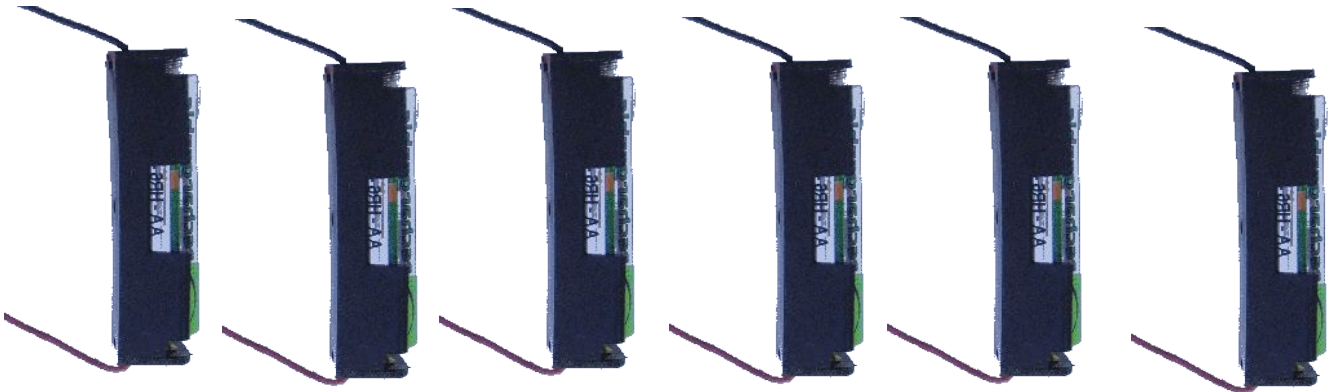
Indiquez la solution pour sortir
Les informations du système
.....



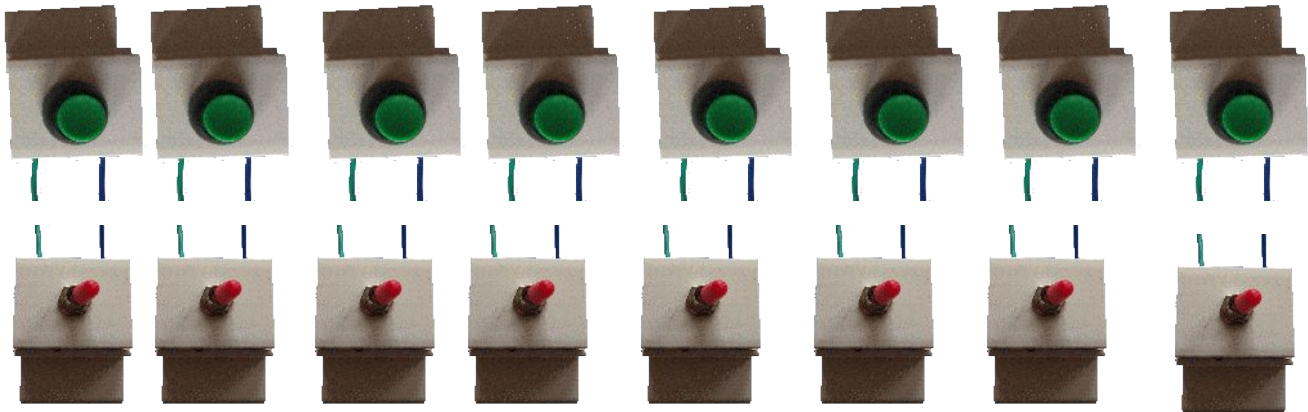
Séquence 2 : Comment réaliser une cour domotisée?

Nom : Prénom : Classe :

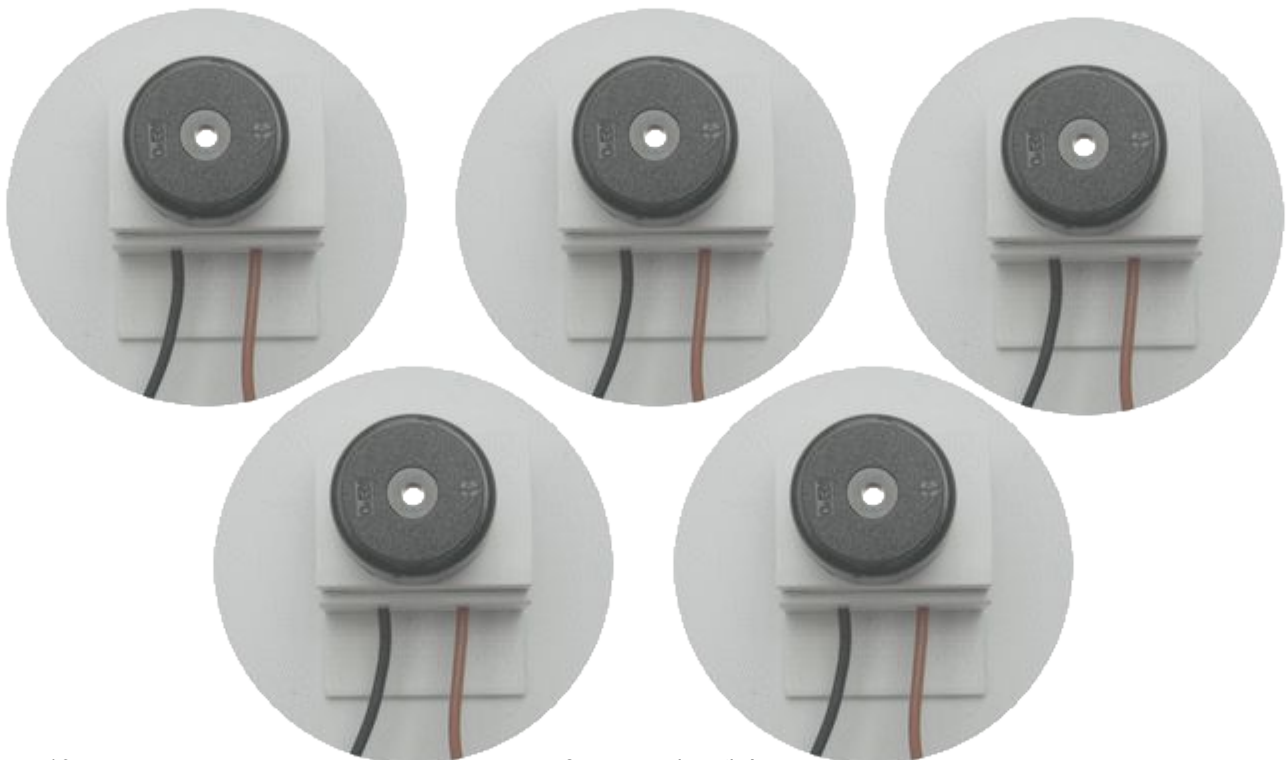
Alimentations (pile)



Détecteurs simples (bouton poussoir, interrupteur va et vient)



Sorties (lampes sur la maquette, buzzer)

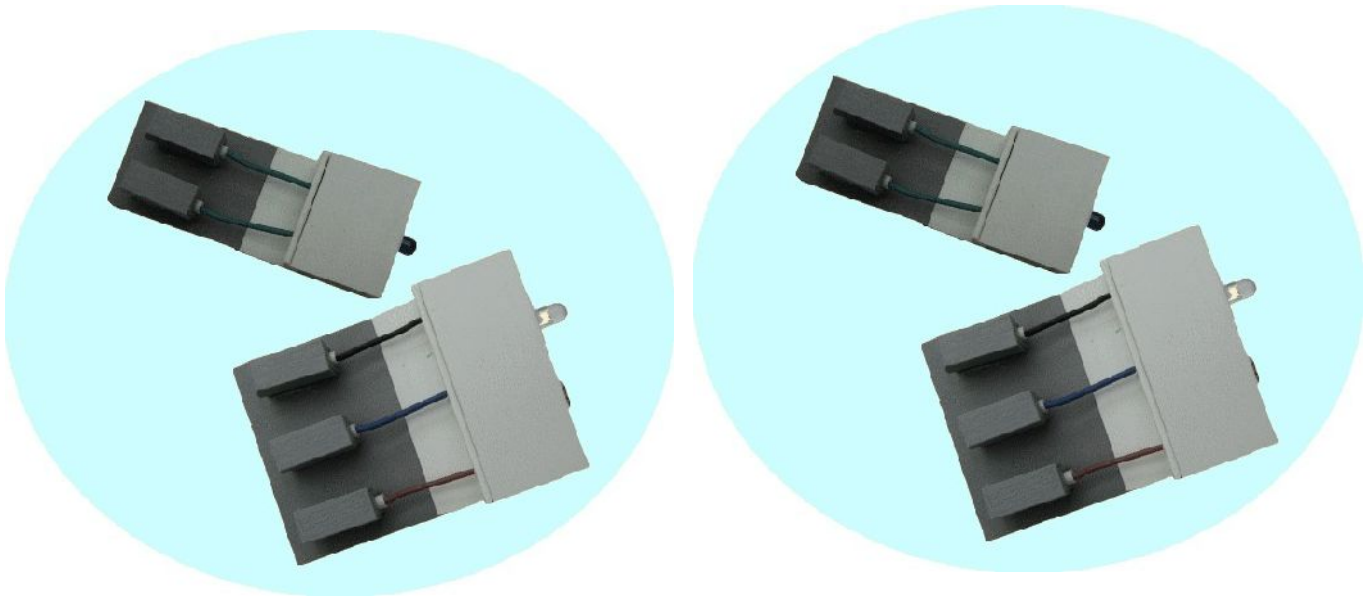
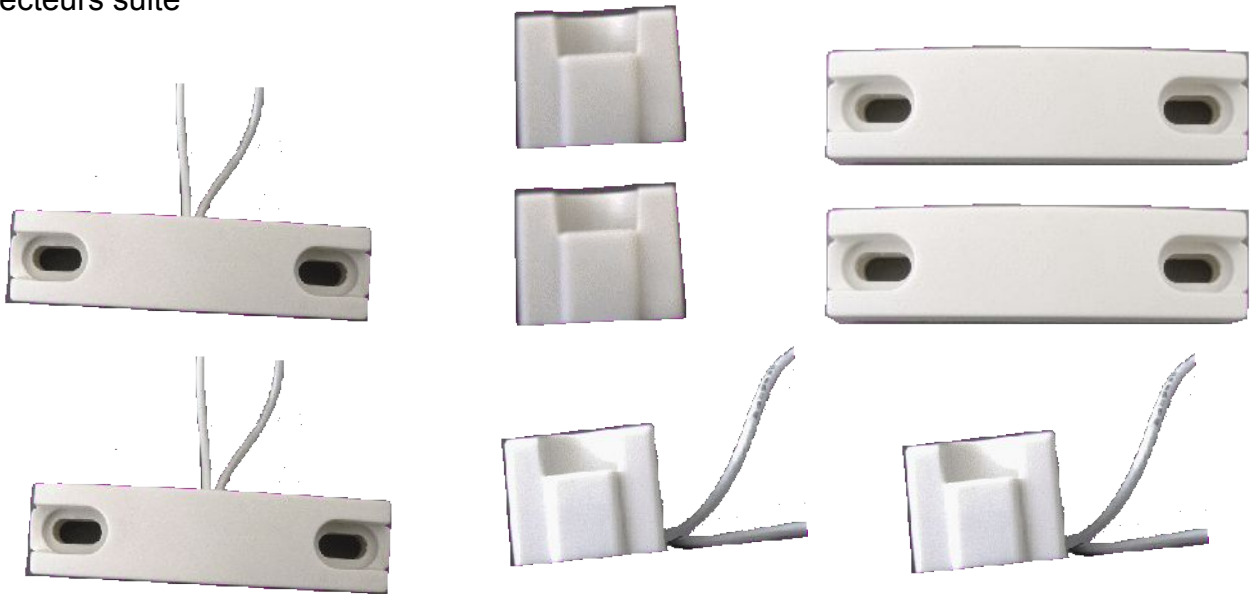




Séquence 2 : Comment réaliser une cour domotisée?

Nom : Prénom : Classe :

Détecteurs suite



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

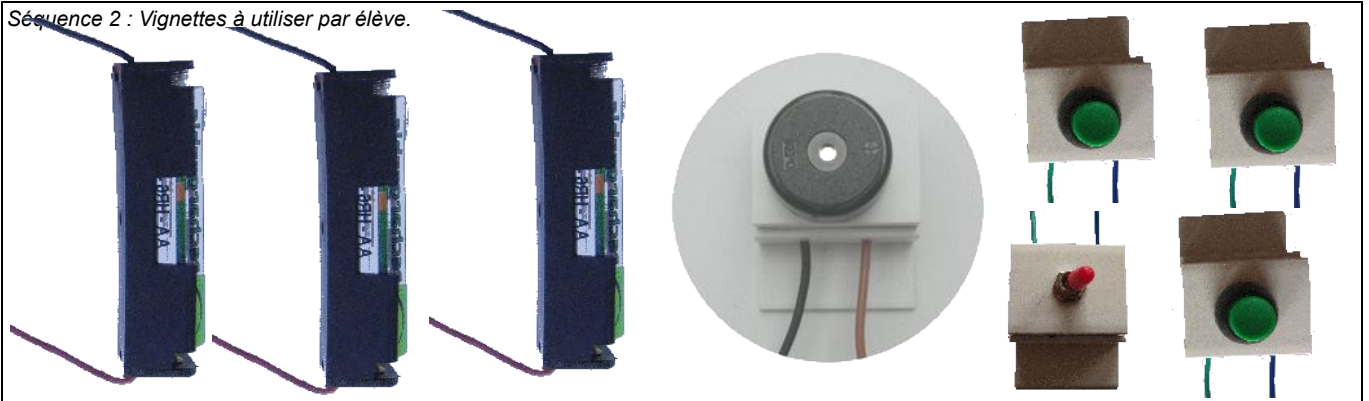
Il est donc préférable de les guider pour chaque séquence



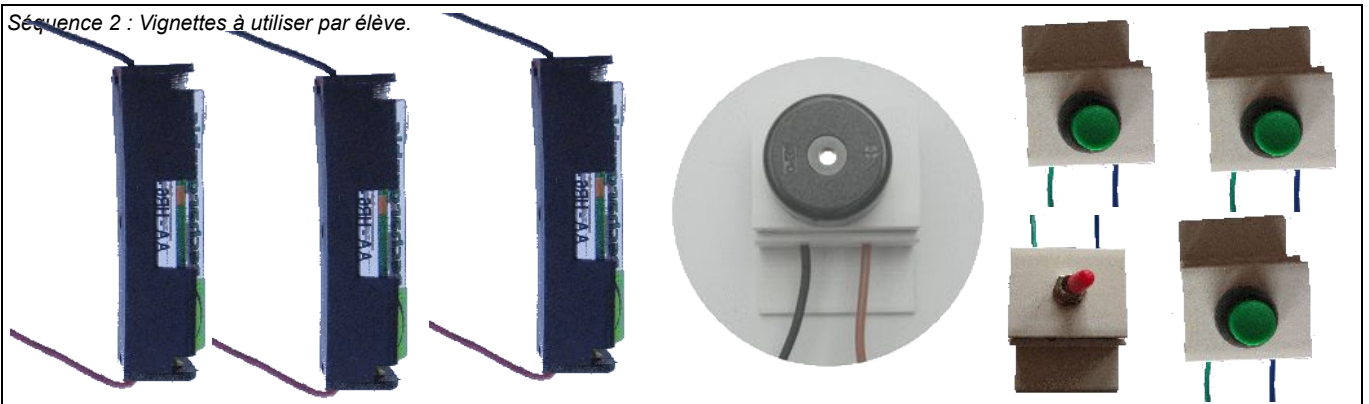
Séquence 2 : Comment réaliser une cour domotisée?

Nom : Prénom : Classe :

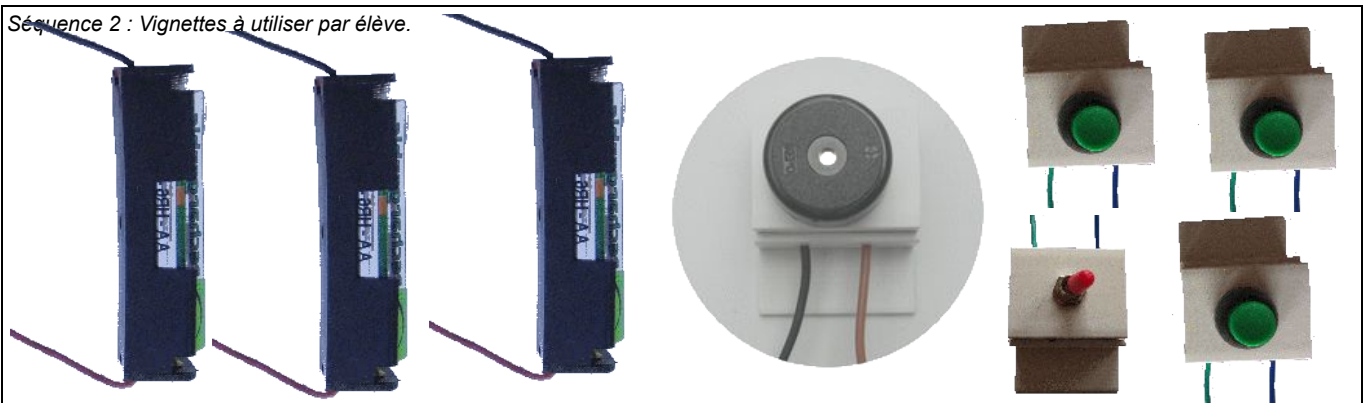
Séquence 2 : Vignettes à utiliser par élève.



Séquence 2 : Vignettes à utiliser par élève.



Séquence 2 : Vignettes à utiliser par élève.



Séquence 2 : Vignettes à utiliser par élève.

