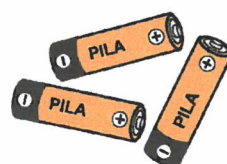
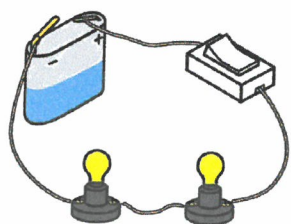
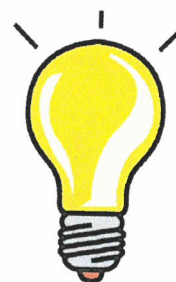


CE1 - CE2



# L'ELECTRICITE

## CORRIGE



### OBJECTIFS :

- Réaliser des circuits électriques.
- Respecter des consignes de sécurité.
- Concevoir un jeu contenant un circuit électrique.



# L'ELECTRICITE



J'observe les composants électrique que j'ai et je dessine la pile et l'ampoule.

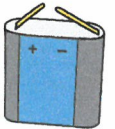
La pile :



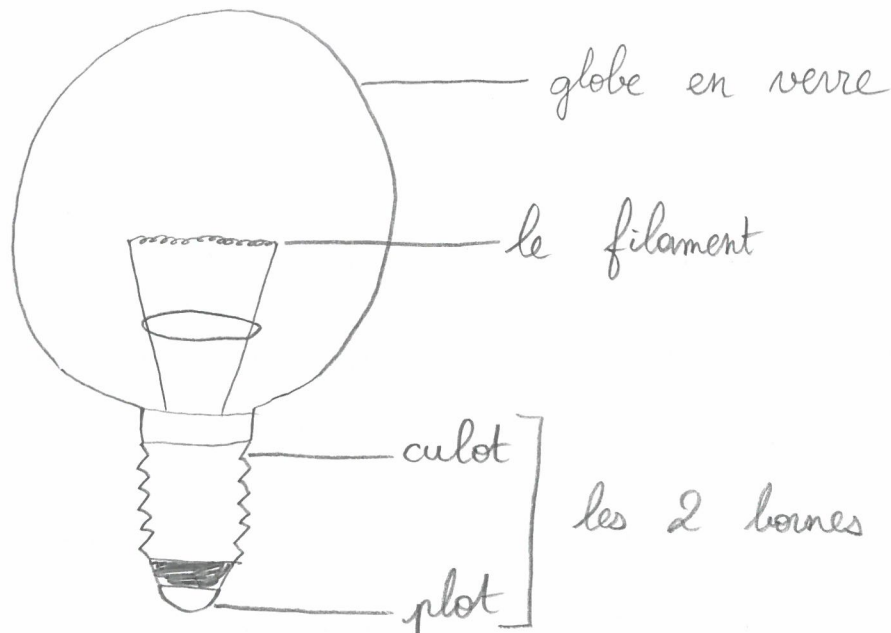
La pile produit de l'énergie électrique. Il existe des piles de différentes tailles, qui produisent des quantités d'énergie variées.



Une pile n'est pas un jouet, il ne faut pas essayer de l'ouvrir. Si une pile est abîmée, il faut la jeter dans une poubelle spéciale.



L'ampoule :



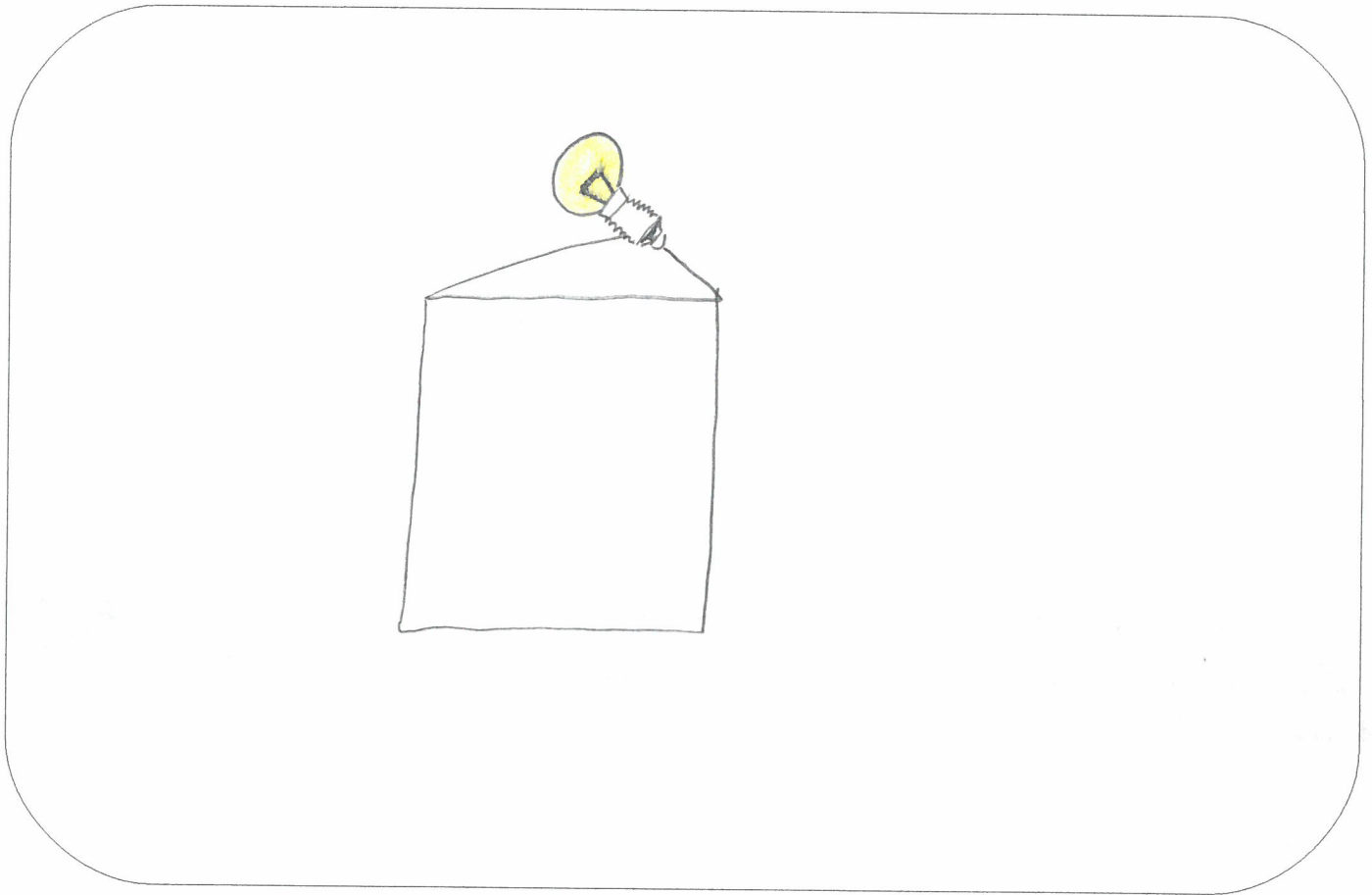
L'ampoule s'allume quand elle reçoit de l'énergie électrique. Elle transforme cette énergie en lumière. Il existe des ampoules de différentes tailles qui produisent des quantités de lumière variée.



# L'ELECTRICITE



Ces 2 composants électriques permettent de réaliser un premier montage électrique :



On observe que ... quand ... le culot de l'ampoule touche une  
lamelle de la pile et le plot de l'ampoule touche  
l'autre lamelle alors l'ampoule s'allume.



# L'ELECTRICITE

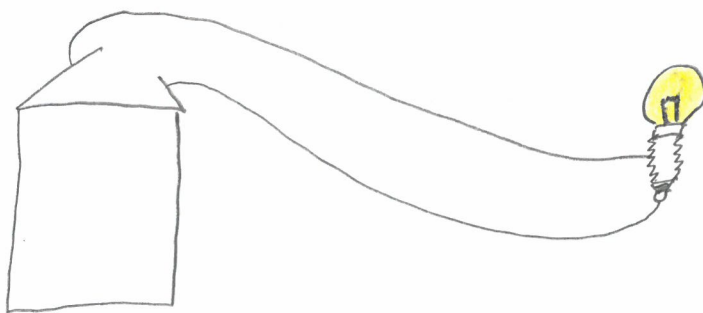


On peut allumer l'ampoule sans qu'elle touche la pile, pour cela, il faut utiliser des  
fil électrique.



Il ne faut pas relier directement les 2 bornes d'une pile avec un fil électrique. Il faut toujours un récepteur (une ampoule par exemple) entre les 2. Sinon, tu fais un court circuit, tu risques alors de te bruler et d'abimer le matériel.

Dessin du circuit électrique :




Pour que l'ampoule s'allume, un fil doit relier une lamelle de la pile  
au culot de l'ampoule.  
et l'autre fil doit relier l'autre lamelle de la pile au  
plot de l'ampoule.



# L'ELECTRICITE



Pour simplifier le dessin des circuits électrique, on utilise des symboles. Ce sont les mêmes qui sont utilisés partout dans le monde.

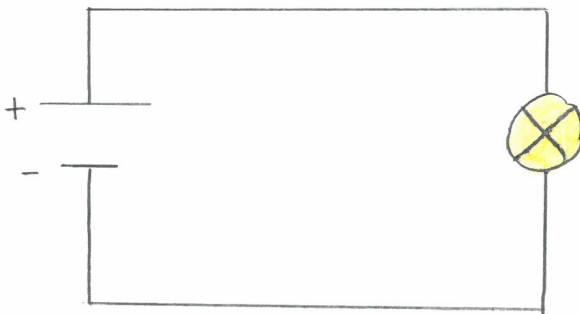
 : ampoule éteinte

 : ampoule allumée

 : fil électrique

 : pile

Schéma du circuit électrique :

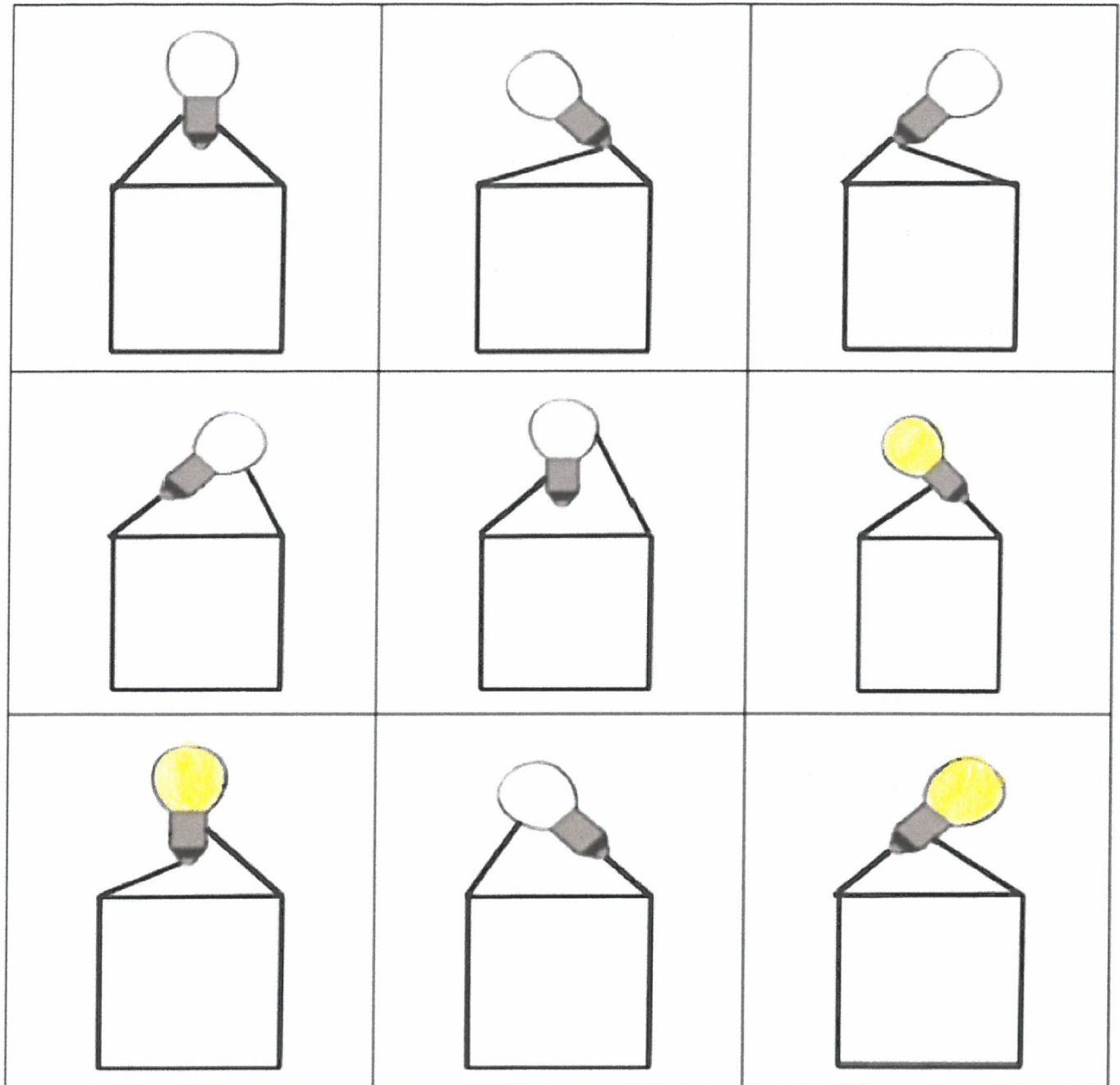




# L'ELECTRICITE



**Exercice :** Colorie en jaune les ampoules qui sont allumées.







# L'ELECTRICITE



Objectif : Allumer 2 ampoules en même temps en utilisant une seule pile.

Matériel : ..... 1 pile, 2 ampoules, 1 douille, 4 fils ..... électrique .....

Dessin du circuit électrique :

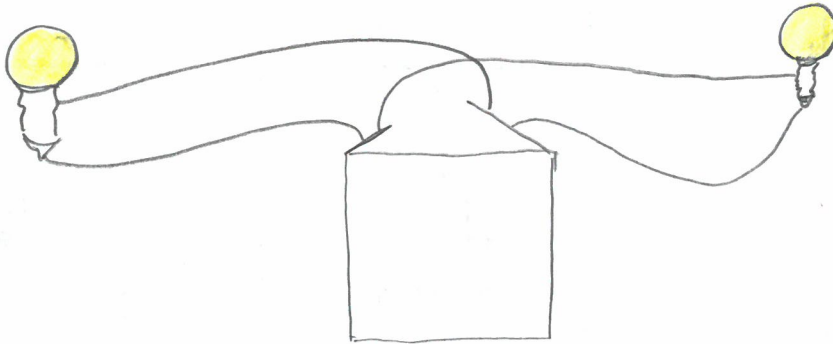
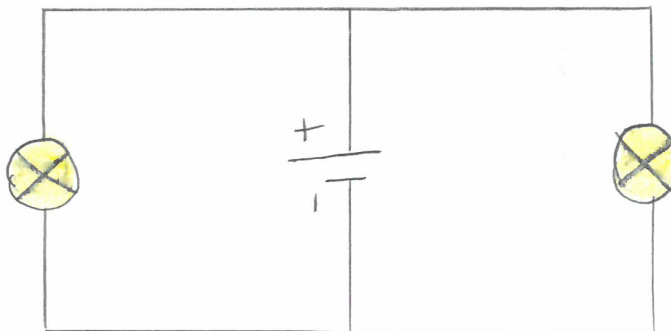


Schéma du circuit électrique :



Ce type de circuit s'appelle un circuit .. en parallèle ..

..... Dans ce circuit, si on débranche une ampoule, l'autre ..... ampoule continue à briller .....



# L'ELECTRICITE



Objectif : Allumer 2 ampoules en même temps en utilisant une seule pile.

Matériel : 1 pile, 2 ampoules, 1 douille, 3 fils électriques

Dessin du circuit électrique :

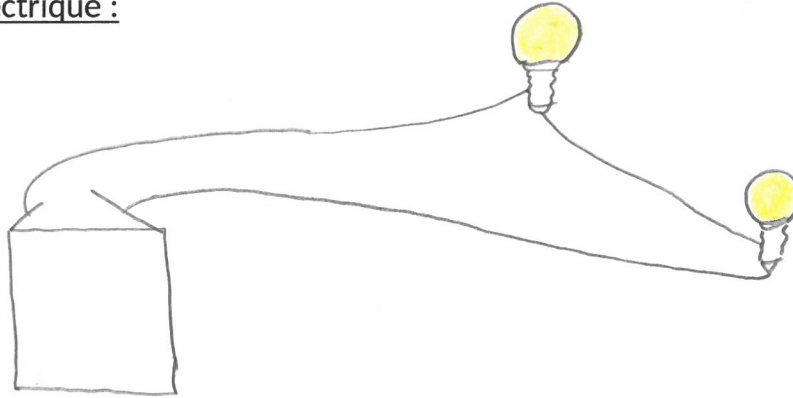
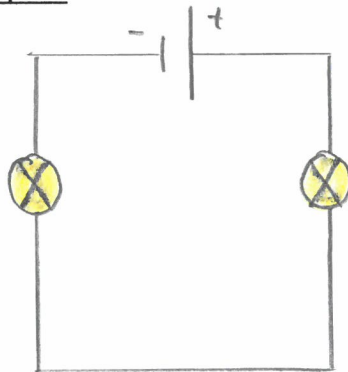


Schéma du circuit électrique :



Ce type de circuit s'appelle un circuit en série.

Dans ce circuit, si on débranche une ampoule, le circuit est ouvert, l'autre ampoule ne brille plus.





# L'ELECTRICITE



Objectif : Vérifier si l'électricité peut passer à travers quelques matériaux.

Matériel : 1 pile, 1 ampoule, 1 douille, 3 fils électriques, 1 feuille, 1 crayon gris, une paire de ciseaux, 1 gomme, de l'eau, du papier aluminium, du fil de fer.

Dessin du circuit électrique :

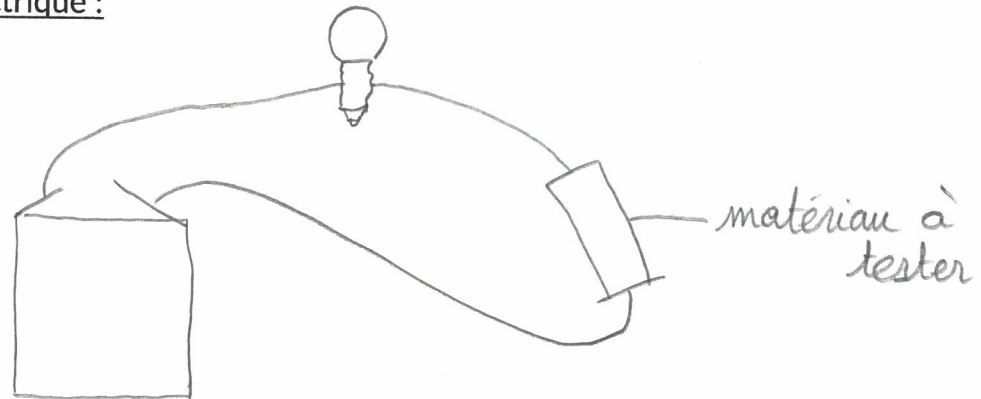
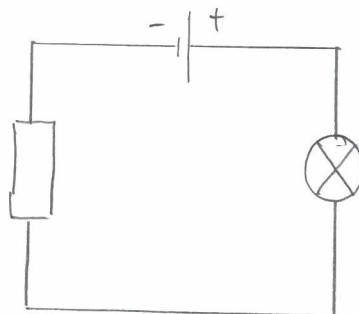






Schéma du circuit électrique :





# L'ELECTRICITE



Objet	Matière	L'ampoule s'allume  	L'ampoule ne s'allume pas  
L'air	air		x
Une feuille	papier		x
Un crayon	bois		x
Une lame de ciseaux	métal	x	
Une mine de crayon gris	graphite	x	
Une gomme	plastique		x
L'eau	eau		x
L'eau salée	eau + sel	x	
Du papier aluminium	métal	x	
Un fil de fer	métal	x	

Conclusion :

- L'ampoule brille quand les métaux, la mine de crayon gris et l'eau salée sont dans le circuit électrique.

Ces objets sont des conducteurs.

- L'ampoule ne brille pas quand les autres matériaux et l'eau pure sont dans le circuit électrique.

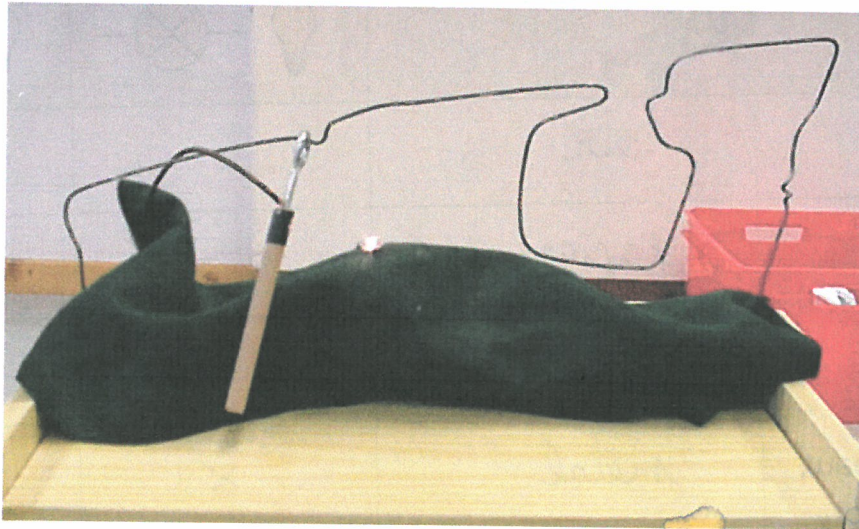
Ces objets sont des isolants.



# L'ELECTRICITE



## LA MAIN ELECTRIQUE



Objectif : Réaliser un jeu d'adresse contenant un circuit électrique.

Présentation : " La main électrique " est un jeu d'adresse dans lequel le joueur doit parcourir un chemin en fil électrique avec un anneau. Une lampe s'allume lorsque le joueur touche le fil électrique avec l'anneau.

Consigne : Observe bien le jeu déjà fabriqué et essaie-le. Fais une liste du matériel dont tu as besoin et un dessin du circuit électrique que tu dois réaliser.

Matériel : 1 boîte à chaussures, du fil de fer, 1 pile, 1 ampoule, .....  
...1 douille, 3 fils électriques, du scotch.....

Dessin du circuit électrique :

