

Leçon n°2 : Le circuit électrique simple

I- Eléments d'un circuit électrique simple

- a- Les images ci-dessous représentent les éléments d'un circuit simple. Écrire les noms suivants dans la bonne case : pile, interrupteur, La lampe, fil de connexion
b- écrire le rôle de chaque élément

Image de composant électrique				
Nom de composant électrique
Rôle de composant électrique

- c- la pile, la lampe et l'interrupteur combien de bornes possède chacun ?

Conclusion :

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

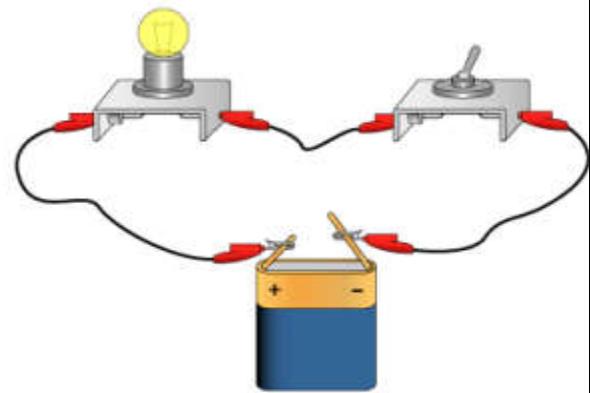
II- Le circuit électrique simple

D'après le paragraphe précédent un circuit électrique simple est formé par une boucle qui comporte une pile, un interrupteur, une lampe reliée par des fils de connexion.

- a- Construire le circuit électrique simple ci-contre.

- b- Fermer l'interrupteur, que se passe-t-il ?

- c- Que peut-on dire de circuit ?



- d- Ouvre l'interrupteur, que se passe-t-il ?

e- Que peut-on dire de circuit ?

f- Si on supprime un fil de connexion du circuit, que se passe-t-il ?

g- Si on supprime la pile du circuit, que se passe-t-il ?

k- Parmi les dipôles de ce circuit électrique simple détermine celles créent l'électricité

1- Parmi les dipôles de ce circuit électrique simple détermine celles reçoivent l'électricité

Conclusion :

III- Schématisation d'un circuit électrique

Pour simplifier la représentation d'un circuit et pour que tout le monde comprenne, nous faisons une représentation codée avec des symboles normalisé. Le tableau ci-dessous représente les symboles de quelque dipôle.

a- Écris les noms suivants dans la bonne case : Pile, fil de connexion, Interrupteur ouvert, Interrupteur fermé, Lampe

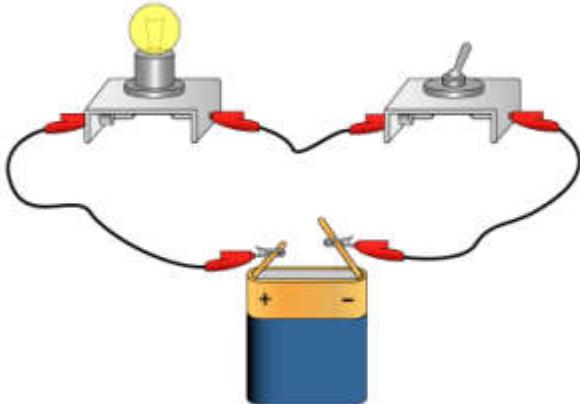
Nom de dipôle	Symbole
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

Est-ce qu'on peut schématiser un circuit électrique ? Si oui comment ?

Oui on peut mais il faut respecter quelques règles pour schématiser un circuit électrique :

- Répartir les symboles de façon à ce que le schéma soit en forme de rectangle (clair et équilibré).
 - relie les dipôles par des fils (traits horizontaux ou verticaux).
 - Les symboles des dipôles doivent être placés sur les côtés du rectangle, jamais dans les coins.

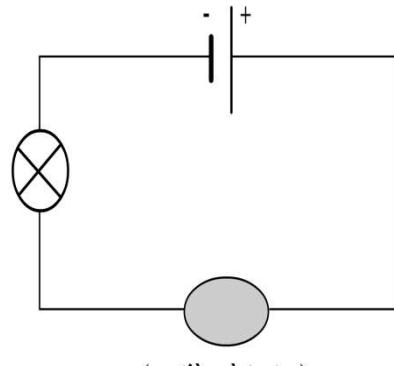
b- A l'aide des symboles ci-dessus schématiser le circuit suivant :

Circuit électrique	Schéma électrique
	L'interrupteur ouvert
	L'interrupteur fermé

IV- Conducteurs et isolants

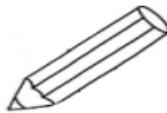
a- Soit le circuit ci-contre, on va insérer une matière à tester entre la pile et lampe, à ton avis avec quelle matière la lampe s'allume parmi les matières indiquer dans le tableau ci-dessous.

.....
.....



b- Colorer en jaune les lampes qui vont s'allumer dans le tableau ci-dessous.

c- Maintenant fait l'expérience avec toutes les matières indiquer dans le tableau et colorer en jaune la lampe s'elle s'allume

Matière à tester	Etat de lampe	
	A ton avis	Après expérience
 Un crayon		
 Un ciseaux		

		
Règle en plastique		
		
Morceau de cuivre		
		
Fil de connexion		
		
L'eau salée		

Conclusion :

.....

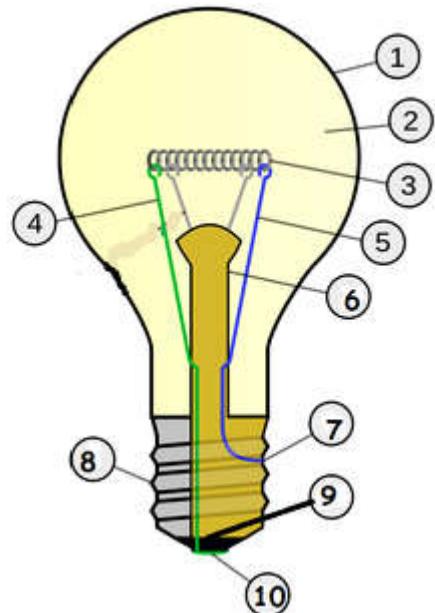
.....

.....

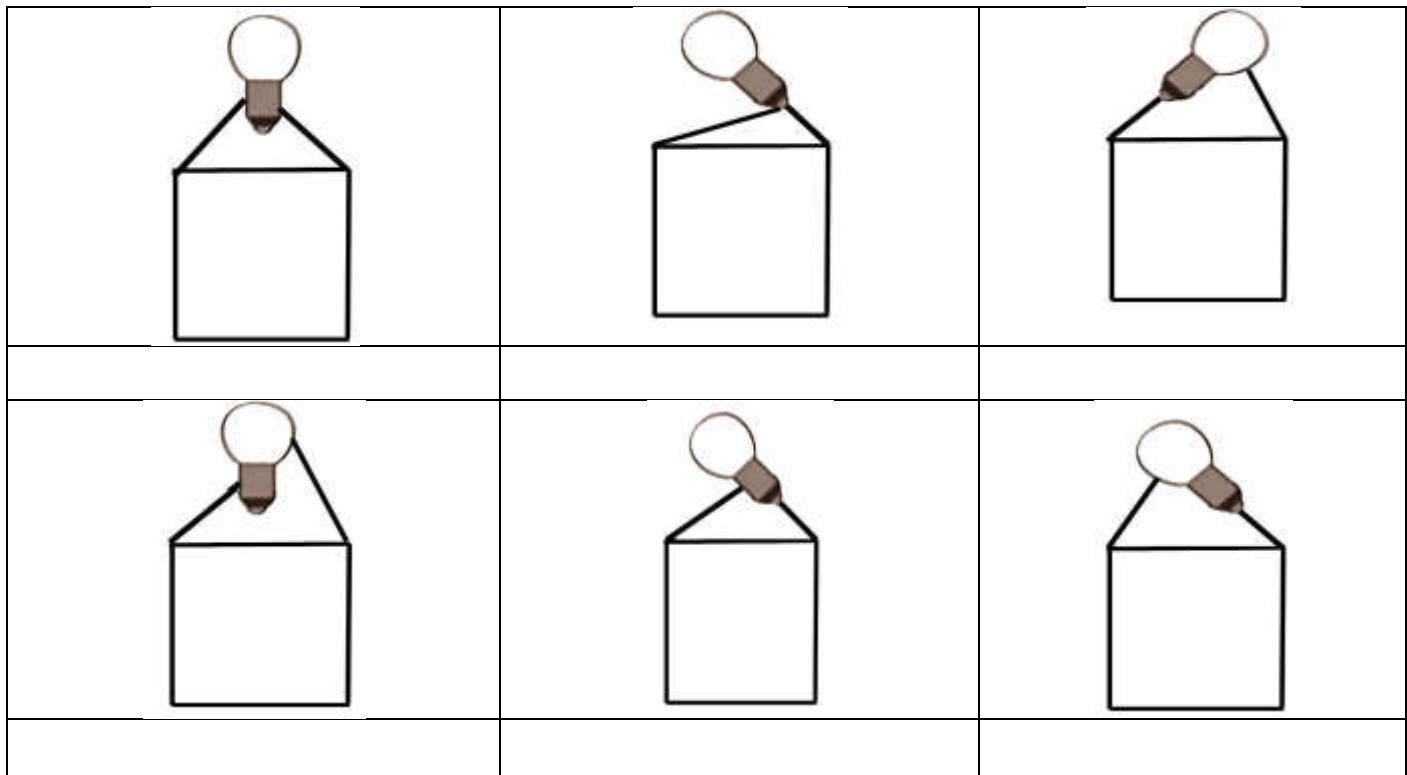
V- Application : chaîne conductrice d'une lampe

Une lampe est constituée de plusieurs matières, le schéma ci-dessous représente une lampe et ses constituants :

- 1 : ampoule (enveloppe de verre)
- 2 : gaz rare
- 3 : filament
- 4 : fil conducteur (tige)
- 5 : fil conducteur (tige)
- 6 : support en verre
- 7 : contact électrique du culot
- 8 : culot
- 9 : isolant (verre noir)
- 10 : plot



On dispose d'une pile et d'une lampe, réaliser les montages ci-dessous et cocher sous le montage dont la lampe s'allume



Conclusion :

Remarque : une lampe s'allume lorsque l'électricité passe par la chaîne suivant :
Plot – tige – filament – tige – culot. Cette chaîne appelée chaîne conductrice d'une lampe

LEXIQUE :

دارّة : simple : isolant : موصل :	عمود : قاطع التيار : مصباح : سلك توصيل:	عنصر : ثنائي القطب : مولد : مستقبل:	يغلق : يفتح : يشتعل : سلك :
--	--	--	--------------------------------------