

Classe : 1AC

Chapitre 2 : Circuit électrique simple

Année scolaire : 2019/2020

1/ Qu'est-ce qu'un circuit électrique?

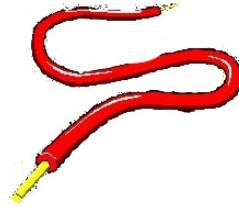
Réalisons notre premier circuit électrique. Il nous faut :



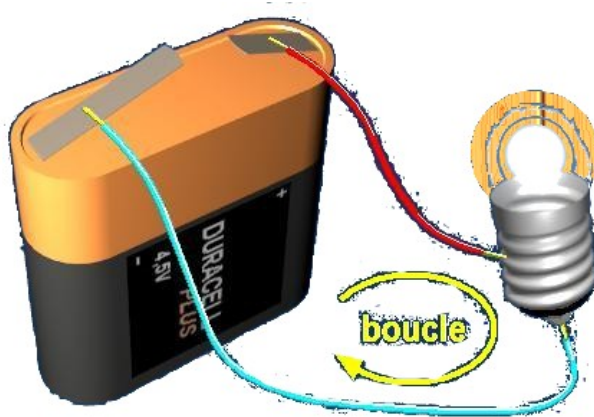
Pile



Lampe



Fil de connexion



- En partant de la pile, nous passons par le fil rouge, la lampe, le fil bleu et enfin nous revenons au point de départ, à la pile. Nous avons réalisé une **boucle** (que nous nommons aussi : **circuit fermé**).
- La pile est indispensable car c'est elle qui fournit l'énergie électrique.
- La lampe transforme l'énergie électrique en lumière.





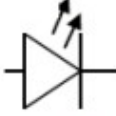


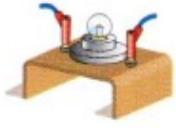

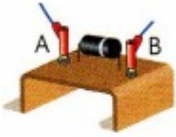










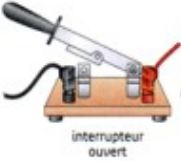

Conclusion

Pour fonctionner, un circuit électrique doit former une **boucle fermée** contenant :

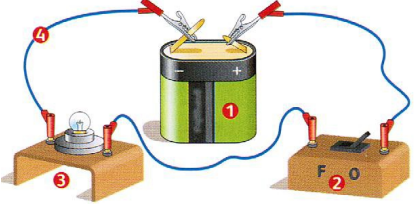
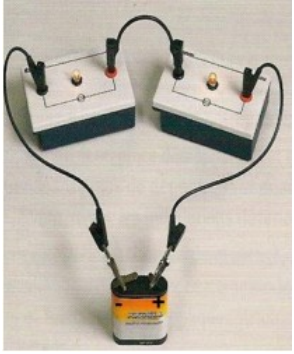
- un **générateur** (la pile),
- un **récepteur** (la lampe), et
- des matériaux conducteurs (les fils) pour les relier.

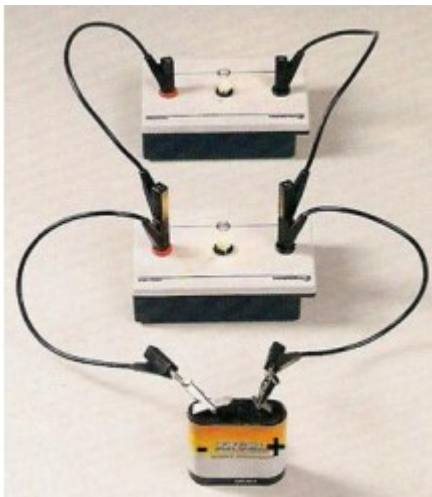
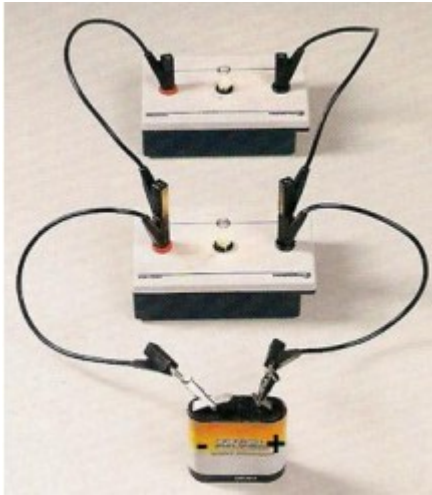
2/ Comment schématiser un circuit électrique ?

Symboles des dipôles

fil	lampe	moteur	diode	DEL	résistance
					
					
pile		générateur		interrupteur	
				ouvert	fermé
					
					

Applications : Fais le schéma normalisé du montage (utilise les symboles du tableau ci-dessus)

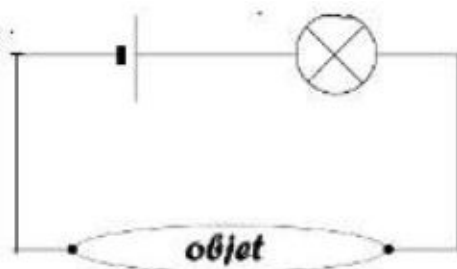
	
	



Conclusion

3/ Quelques matériaux conducteurs et isolants.

Expérience : On réalise le montage suivant dans lequel l'objet est l'un des solides indiqués dans le tableau.



Objet	matériau	résultat
ciseaux	Fer	La lampe s'allume
Règle en aluminium	Aluminium	La lampe s'allume
Règle ou stylo en plastique	Plastique	La lampe ne s'allume pas

	Fil électrique	Cuivre	La lampe s'allume
	Verre de l'ampoule	Verre	La lampe ne s'allume pas
	Mine de crayon à papier	Graphite	La lampe s'allume
	Eau salée	-	La lampe s'allume

1/ Quels sont les matériaux qui laissent passer le courant ? Comment les appelle-t-on ?

Ce sont des conducteurs. Ici, les ciseaux, l'aluminium, le fil électrique, la mine de crayon et l'eau salée.

2/ Quels sont les matériaux qui ne laissent pas passer le courant ? Comment les appelle-t-on ?

Ce sont des isolants. Ici, tous les autres.

Conclusion

Les **conducteurs** laissent passer le courant électrique alors que les **isolants** ne laissent pas passer le courant électrique.

Applications :

complète le tableau :

matière	conducteur	isolant
L'air		×
Interrupteur ouvert		×
Interrupteur fermé	×	

