

# LE CIRCUIT ÉLECTRIQUE

## I. QUELQUES APPAREILS ÉLECTRIQUES

☞ Indique le nom de chaque **appareil électrique** ci-dessous.

## II. COMMENT FAIRE FONCTIONNER UNE LAMPE ?

1. On désire que la **lampe** brille **sans utiliser de fil ni de support de lampe**.

☞ Réalise le **montage électrique** demandé puis appelle le professeur.

☞ Fais la liste du matériel que tu as utilisé	☞ Dessine ton montage électrique
---	----------------------------------



2. On désire maintenant que la **lampe** brille **sans qu'elle ne touche la pile**.

☞ Réalise le **montage électrique** demandé puis appelle le professeur.

☞ Fais la liste du matériel que tu as utilisé	☞ Dessine ton montage électrique
---	----------------------------------

☞ Dans la liste des appareils du tableau de gauche, repasse au feutre les bornes de chacun d'eux (sauf dans le cas de la pince crocodile et du fil de connexion).

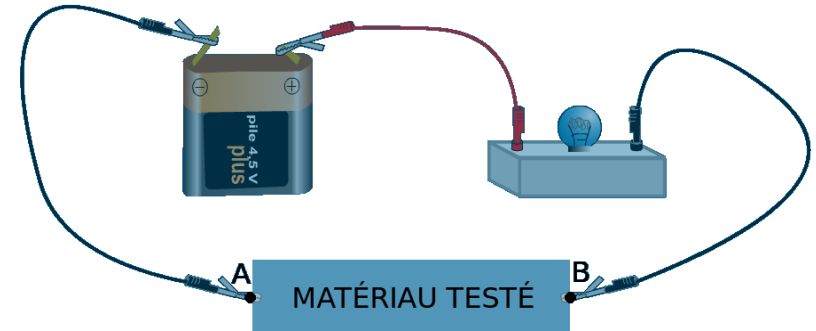
☞ Complète les deux dessins ci-dessous en indiquant le nom donné à chaque **borne**.

	
---	---



Fais les exercices 1 et 2 de la feuille correspondante

## III. MATÉRIAU CONDUCTEUR ET MATÉRIAU ISOLANT

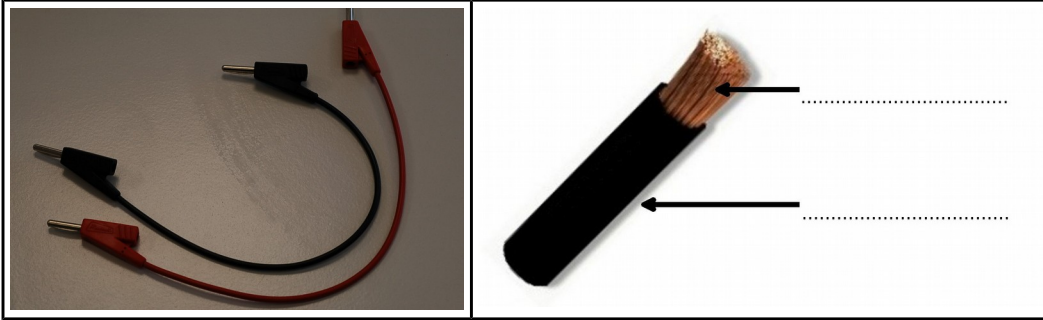


☞ Pour chaque "objet testé" du tableau suivant, réalise le montage ci-dessus en plaçant l'objet testé entre les points A et B du montage puis complète le tableau.

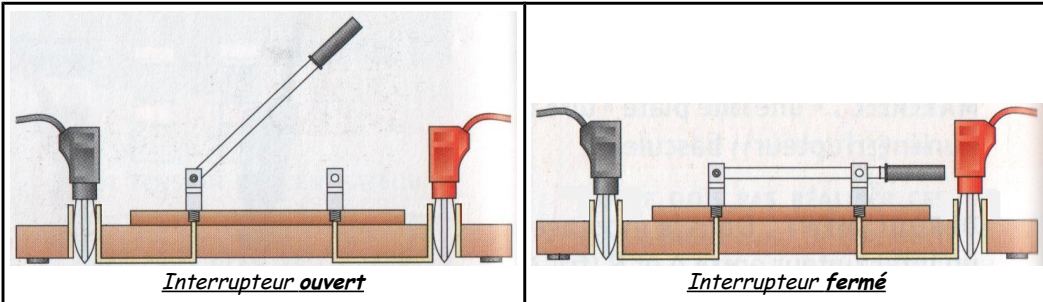
Objet testé	Règle n°1	Ciseaux	Mine de critérium	Assise du tabouret	Règle n°2	Fil de connexion	Aucun
La lampe s'allume-t-elle ?							
Quel est le matériau testé ?							
Le matériau est-il conducteur ou isolant ?							



#### IV. MATÉRIAUX CONSTITUANT UN FIL DE CONNEXION



#### V. MATÉRIAUX CONSTITUANT UN INTERRUPTEUR



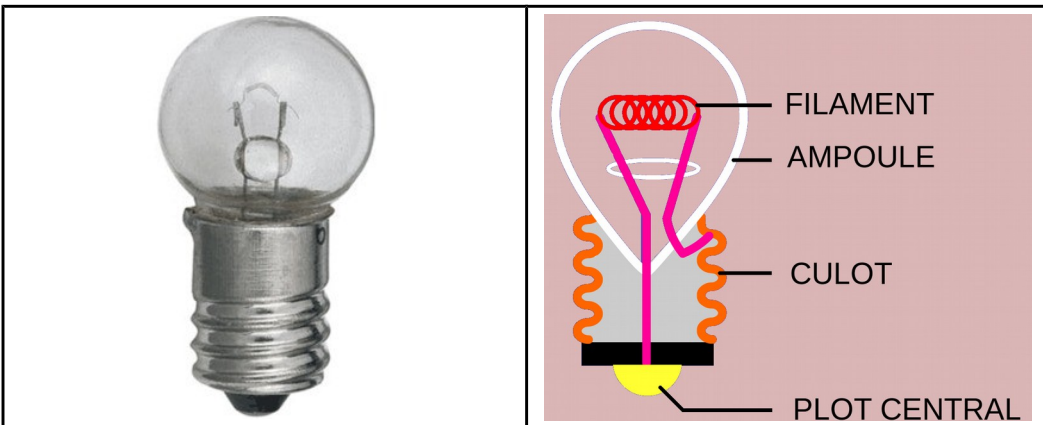
☞ Sur les dessins ci-dessus, repasse au feutre les **parties conductrices** de l'interrupteur.

☞ Place l'interrupteur entre A et B dans le montage du paragraphe III.

☞ Que constates-tu lorsque l'interrupteur est **ouvert** ? .....

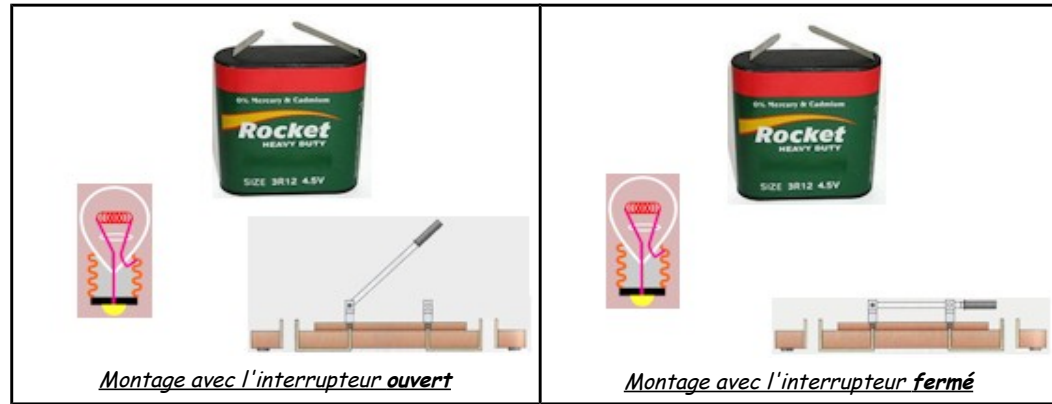
☞ Que constates-tu lorsque l'interrupteur est **fermé** ? .....

#### VI. MATÉRIAUX CONSTITUANT UNE LAMPE À INCANDESCENCE



☞ Ci-dessus, sur le schéma de droite, repasse au feutre les parties conductrices de la lampe.

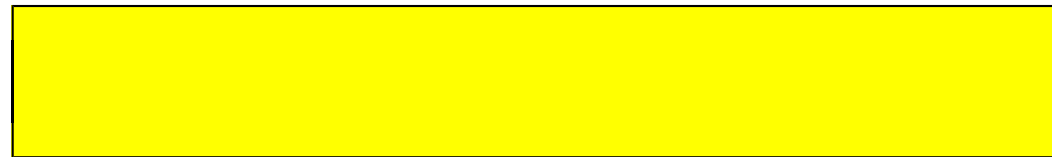
#### VII. QU'EST-CE QU'UN CIRCUIT ÉLECTRIQUE ?



☞ Complète les deux montages ci-dessus en ajoutant les fils de connexion manquants afin que la lampe s'allume lorsqu'on ferme l'interrupteur.

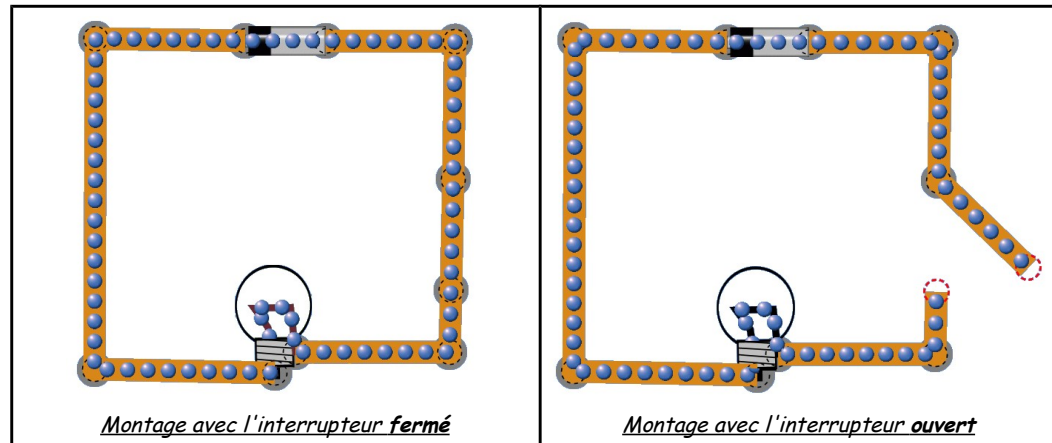
☞ Repasse au feutre les matériaux conducteurs dans les deux montages électriques ci-dessus (remarque: l'intérieur de la pile est constituée de matériaux conducteurs aussi)

☞ À quelle condition y a-t-il du courant dans le montage électrique ?



Fais les exercices 3, 4, 5 et 6 de la feuille correspondante

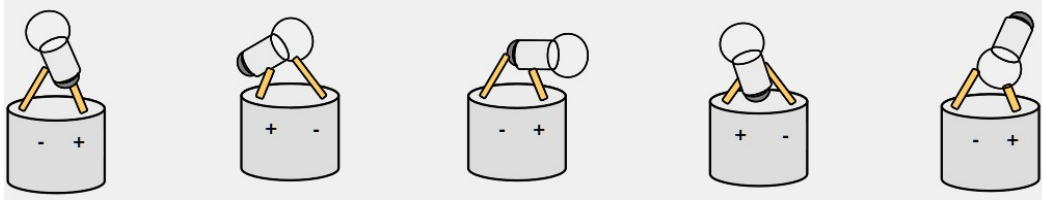
#### VIII. MODÉLISATION DU CIRCUIT ÉLECTRIQUE



# EXERCICES SUR "LE CIRCUIT ÉLECTRIQUE"

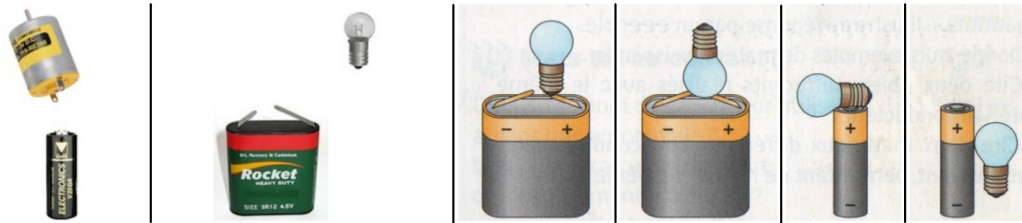
## EXERCICE 1: La lampe brille-t-elle ?

☞ Pour chaque dessin ci-dessous, indique si la lampe brille.

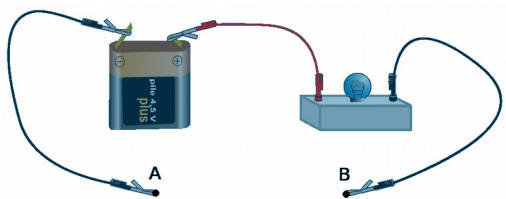


## EXERCICE 2: Il manque des fils !!!

☞ Ajoute les fils de connexion nécessaires au fonctionnement du moteur et de chaque lampe.



## EXERCICE 3: Le matériau testé est-il conducteur ou isolant ?



On place un fil de connexion entre **A** et **B**.  
 La lampe brille-t-elle alors ? .....

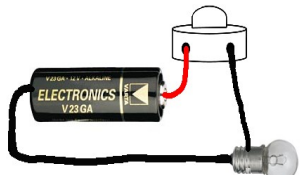
Quel matériau est alors testé ? .....

Ce matériau est-il isolant ou conducteur ? .....

Quel(s) objet(s) du tableau suivant peux-tu placer entre **A** et **B** pour que la lampe brille ?

Objet	boîte	cannette	écharpe	mine de crayon	gant	bijou
Matériau constituant l'objet	carton	aluminium	laine	graphite	cuir	argent

## EXERCICE 6: L'interrupteur est-il ouvert ou fermé ?



Dans le montage ci-contre, la lampe est allumée.  
 L'interrupteur à poussoir est-il **ouvert** ou **fermé** ? .....

## EXERCICE 4: Étude d'un circuit électrique



1. Qu'est-ce qu'un **dipôle** électrique ? .....
2. Fais la liste des dipôles présents. ....
3. Combien y a-t-il de **fils de connexion** ? .....
4. L'interrupteur est-il **ouvert** ou **fermé** ? .....
5. Ce montage est-il un circuit électrique ? .....
6. Énumère les conditions à réunir pour avoir un circuit électrique. ....

## EXERCICE 5: Est-ce un circuit électrique ?

☞ Pour chaque montage ci-dessous, indique s'il s'agit d'un circuit électrique.

S'il ne s'agit pas d'un circuit électrique, indique ce qui ne va pas.

