

Nom:..... Prénom:..... Classe:..... Date:

Schématisation des circuits électriques

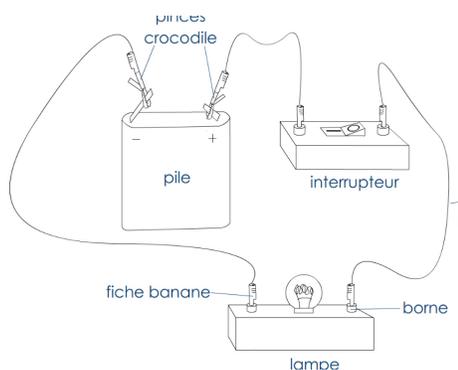
| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ✔ Objectifs | 👤 Classe |
| <input type="checkbox"/> Élaborer et mettre en œuvre un protocole expérimental simple visant à réaliser un circuit électrique répondant à un cahier des charges ou à vérifier une loi de l'électricité. | 5 ^{ème} |
| | 🕒 Durée |
| | 1 h |

✂ Sur la paillasse

- Une pile plate de 4,5V,
- Deux pinces crocodiles,
- Une lampe de 6V,
- Un interrupteur,
- 3 fils (rouges et noirs).

1 Rappels: générateur/récepteur

1. Réaliser le circuit puis entourer la bonne réponse:



- (a) La pile est le générateur/récepteur : elle fournit/utilise le courant électrique.
- (b) La lampe est le générateur/récepteur : elle fournit/utilise le courant électrique.
- (c) Le courant circule dans le circuit lorsque l'interrupteur est ouvert/fermé : la lampe est alors allumée/éteinte .
- (d) Le courant ne circule pas dans le circuit lorsque l'interrupteur est ouvert/fermé : la lampe est alors allumée/éteinte .
- (e) Un circuit électrique est une suite ininterrompue de dipôles/générateurs , dont l'un au moins est un générateur/dipôle .

2 Symbole normalisé du circuit

2. Compléter les tableaux suivants:

| Symbole normalisé | Nom |
|-------------------|-----|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

| Symbole normalisé | Nom |
|-------------------|------------------------------|
| | Résistance |
| | Diode |
| | Diode Électroluminescente |
| | Pile |
| | Générateur |
| | Fil de connexion |
| | Interrupteur ouvert |
| | Moteur |
| | Interrupteur fermé |
| | Lampe |

3. Schématiser le circuit ci-dessus à l'aide du tableau suivant:

| Méthode | Application au circuit |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Étape 1: lister tous les dipôles présents dans le circuit</p> | <p>Dans le circuit de l'exemple précédent, il y a:</p> <p>..... de symbole</p> <p>..... de symbole</p> <p>..... de symbole</p> <p>..... de symbole</p> |
| <p>Étape 2 : Tracer un rectangle au crayon à papier et à la règle.</p> <p>Étape 3 : Y placer les dipôles de l'étape 1.</p> <p>Étape 4 : Vérifier le nombre de dipôles avec la liste de l'étape 1.</p> <p>Étape 5 : Gommer les traits de crayon à papier inutiles.</p> | |

⚠ On représente toujours les fils de connexion par des traits horizontaux ou verticaux.
 Les symboles des dipôles ne se placent jamais dans un angle du schéma, on préférera les centrer sur les côtés du rectangle!

