

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

Schématisation des circuits électriques

✔ Objectifs

☐ 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.

👤 Classe

5^{ème}

🕒 Durée

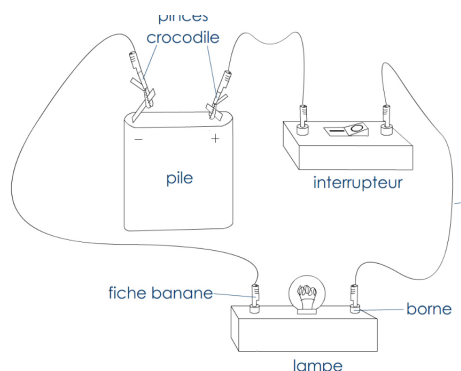
1 h

✂ Sur la paillasse

- Une pile plate de 4,5 V,
- Deux pinces crocodiles,
- Une lampe de 6 V,
- 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 .

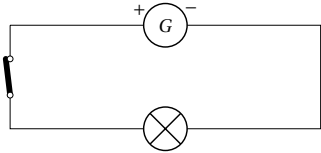
2 Symbole normalisé du circuit

2. Compléter les tableaux suivants:

Symbole normalisé	Nom
	Pile
	Générateur
	Interrupteur ouvert
	Interrupteur fermé
	Lampe
	Moteur
	Diode électroluminescente
	Résistor

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
Étape 1: lister tous les dipôles présents dans le circuit	Dans le circuit de l'exemple précédent, il y a: Générateur de symbole  Lampe de symbole  Interrupteur fermé de symbole  Fils de connexion de symbole 
Étape 2 : Tracer un rectangle au crayon à papier et à la règle. Étape 3 : Y placer les dipôles de l'étape 1. Étape 4 : Vérifier le nombre de dipôles avec la liste de l'étape 1. Étape 5 : Gommer les traits de crayon à papier inutiles.	

⚠ 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!

