



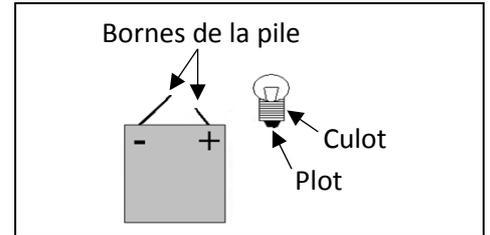
Une pile est un réservoir d'énergie et une lampe convertit l'énergie électrique en énergie lumineuse. Dans cette activité, nous allons découvrir comment l'énergie se transfère de la pile à la lampe.

Expérience 1 : L'ampoule et la pile plate

Tout comme une pile, une ampoule est un **dipôle** : elle possède deux pôles, une entrée et une sortie, qui sont le culot et le plot.

Tu as sur ta paillasse une ampoule sur un support, des fils électriques avec pinces crocodile et une pile.

Dessin d'une pile et d'une ampoule



1. Associe les différents composants pour que la lampe s'allume.



Appelle le professeur pour vérifier ton circuit AVANT de brancher la pile (laisse les fils à coté).

2. Fais le schéma de ton circuit en utilisant les symboles suivants :

Matériel	Fil	Ampoule	Pile
Symbole			

ICI, LES SYMBOLES SERVENT DE LEGENDE !

(Conseil : Pars d'une des bornes du générateur, suis les fils, et dessine au fur et à mesure les éléments que tu trouves)

3. De la pile et de la lampe, lequel est le générateur et lequel est le récepteur ? Justifie en précisant ce qui est « généré » et « reçu ».

4. Propose une définition simple de ce qu'est un circuit électrique.

Fais les 3 tests suivants, note tes observations, puis répond à la question ci-dessous :

- Détache l'une des pinces crocodile de la pile.
- Débranche l'un des fils du support de l'ampoule.
- Enlève la pile et attache les pinces crocodile entre elles

5. Pour qu'un transfert d'énergie vers la lampe ait bien lieu, la chaîne de composants doit remplir deux conditions. Identifie-les.

Expérience 2 : Le ventilateur

C'est bientôt l'anniversaire de ton meilleur ami, et tu décides de lui fabriquer un mini-ventilateur en cadeau.

Pour cela, tu disposes du matériel suivant :

- Une pile plate
- Un petit moteur
- Un interrupteur
- Une ampoule
- des fils
- 2 pinces crocodiles

En utilisant le matériel, construit le montage pour faire tourner le moteur, mais en faisant en sorte que ton ami puisse allumer et éteindre son ventilateur, la lumière s'allumant si le moteur tourne.



Appelle le professeur pour vérifier ton circuit AVANT de brancher la pile (laisse les fils à coté).

8. Dessine le schéma de ton circuit en utilisant les symboles suivants :

Matériel	Fil	Interrupteur (ouvert)	Moteur	Pile	Ampoule
Symbole					

9. Quel est le rôle de l'interrupteur ? Comment fonctionne-t-il ?

Pour les questions suivantes, on suppose l'interrupteur du circuit fermé.

10. Lorsqu'une ampoule est grillée, elle se comporte comme un interrupteur fermé : que se passe-t-il alors pour le moteur dans ton circuit ?

11. Lorsqu'une ampoule est mal vissée, elle se comporte comme un interrupteur ouvert : que se passe-t-il alors pour le moteur dans ton circuit ?