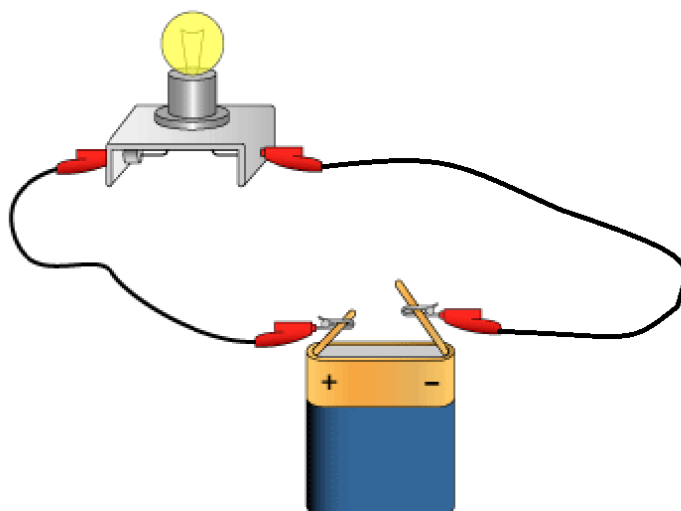


## Activité 5 : Une alternative aux piles ?

| Thème  | Compétences   | Mots clefs                        |
|--|---|-----------------------------------|
| L'énergie, ses transferts et ses conversions | Effectuer une manipulation<br>Utiliser des connaissances pour raisonner | formes d'énergies,<br>conversions |

### PARTIE 1 : Conversion de l'énergie dans un circuit électrique



Dans ce circuit électrique, la pile convertit de l'énergie **chimique** en énergie **électrique**. Cette énergie **électrique**, consommée par la lampe, est convertie par celle-ci en énergie **lumineuse**.

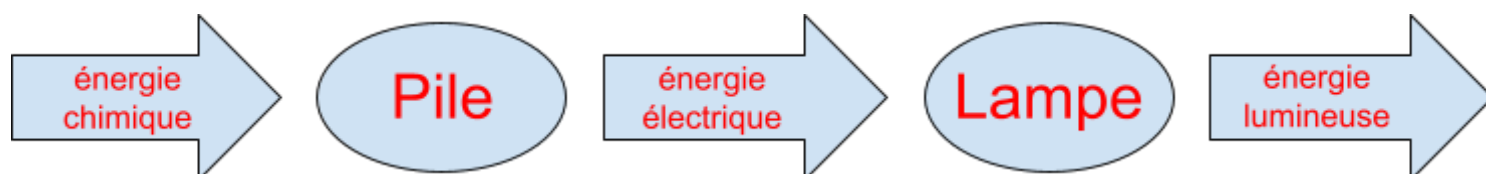


Diagramme énergétique d'un circuit composé d'une pile et d'une lampe

En électricité, on dit que la pile est un générateur, et la lampe un récepteur.

Générateur électrique : dispositif permettant de produire de l'énergie électrique.

Récepteur électrique : appareil qui reçoit de l'énergie électrique.

## PARTIE 2 : Une alternative aux piles ?

Le recyclage des piles au lithium représente un vrai défi autant industriel que environnemental. En effet, le lithium est une matière dangereuse, à manipuler avec précaution, et qui engendre des coûts élevés de recyclage. Mais est-il si facile de remplacer nos piles au quotidien ? Quels appareils permettent d'assurer le même rôle qu'une pile ?

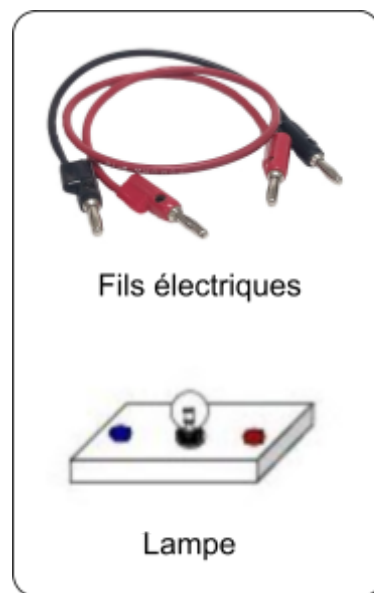
Dans notre laboratoire, nous disposons de plusieurs appareils. A l'aide des documents et de tes connaissances, réalise le travail demandé qui suit.

### DOCUMENTS

Doc. 1 Des appareils électroniques



Doc. 2 Le matériel supplémentaire disponible



### TRAVAIL À EFFECTUER

1 ) Propose une expérience afin de déterminer quels appareils du document 1 pourraient remplacer une pile.

On réalise la même expérience que dans la partie 1 en remplaçant la pile par d'autres éventuels générateurs et on observe si la lampe s'allume.

2 ) Réalise ton expérience et rédige ton compte rendu en complétant le tableau suivant :

| Appareils       | Générateur | Récepteur |
|-----------------|------------|-----------|
| Moteur          |            | x         |
| Interrupteur    |            | x         |
| Lampe           |            | x         |
| Résistance      |            | x         |
| Alternateur     | x          |           |
| Cellule solaire | x          |           |

3 ) Conclusion : Lesquels des appareils du document 1 peuvent-êtré utilisés pour remplacer une pile ? Pourquoi ?

Nous avons réalisé l'expérience de brancher chaque appareil à une lampe afin de déterminer quels appareils sont générateurs. En effet, seuls les générateurs peuvent produire de l'énergie électrique et ainsi allumer la lampe. Les appareils générateurs capables de remplacer une pile sont donc l'alternateur et la cellule solaire.

4 ) Propose un diagramme énergétique pour les deux appareils concernés :

