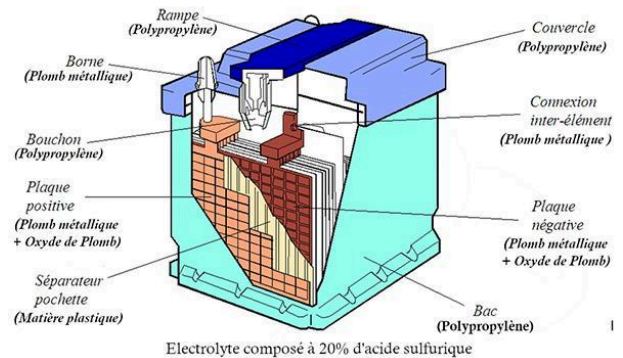


|                                                                                                                             |                                                                                                 |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Région académique<br>NOUVELLE-AQUITAINE | <b>STRUCTURE, FONCTIONNEMENT, COMPORTEMENT : des objets et systèmes techniques à comprendre</b> | <br><b>Cycle 4</b> |
|                                                                                                                             | <b>Fonctions, solutions, constituants de la chaîne d'énergie</b>                                |                                                                                                      |
| <b>Connaissance</b>                                                                                                         | <b>Les fonctions des constituants suivants : batterie, relais/interrupteur</b>                  |                                                                                                      |

Les **appareils électriques au quotidien fonctionnent grâce** à des composants essentiels tels que les **batteries** et les **relais/interrupteurs**.

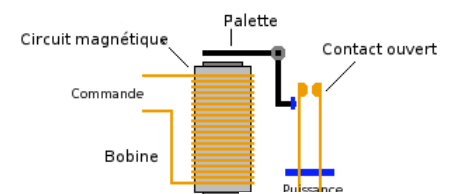
## Les batteries

- Leur fonction est de **stocker et fournir de l'énergie électrique**.
- La batterie est composée de **cellules électrochimiques** qui **convertissent l'énergie chimique en énergie électrique**. Les réactions chimiques à l'intérieur des cellules produisent un **flux d'électrons**, générant ainsi un **courant électrique**.
- **2 types de batteries :**
  - Batteries primaires : Ne peuvent être rechargées après utilisation (piles).
  - Batteries secondaires : Peuvent être rechargées de nombreuses fois (batteries rechargeables).



## Les relais / interrupteurs

- Leur fonction est de **contrôler le flux de courant électrique** dans un circuit.
- Un **relais** est un **interrupteur commandé par un courant électrique**. Lorsque le courant de commande circule dans la bobine du relais, un contact s'ouvre ou se ferme, permettant ou interrompant le passage du courant principal dans le circuit. Un **interrupteur**, quant à lui, est un **actionneur manuel qui permet de couper ou de rétablir le courant dans un circuit**.
- **Les types de relais et interrupteurs**
  - Relais électromagnétiques : Le courant de commande active une bobine qui attire un contact métallique.
  - Relais statiques : utilisent des transistors pour commander le passage du courant.
  - Interrupteurs à bascule : Actionnés par un mouvement de bascule.
  - Interrupteurs poussoirs : Actionnés par une pression.
  - Interrupteurs tactiles : Actionnés par un contact tactile.



Les **batteries, les relais et les interrupteurs permettent de commander le fonctionnement** de nombreux objets techniques. La **batterie stocke et fournit de l'énergie électrique**.

Le **relais/interrupteur contrôle le flux de courant électrique dans un circuit**.