

Aujourd'hui, on n'utilise plus de pile telle que Volta l'a imaginée, mais le principe reste le même. Dans un boîtier on place deux matériaux qui vont réagir ensemble et, de cette **réaction chimique**, va résulter un courant électrique. Les éléments chimiques qui sont à l'intérieur de la pile sont très dangereux, c'est pourquoi il ne faut pas les toucher ni jeter les piles usagées ailleurs que dans **une poubelle spécialement prévue à cet effet**.



ERDF – Electricité Réseau Distribution France  
Délégation Territoriale de la Seine-Saint-Denis  
6 rue de la Liberté – 93500 Pantin

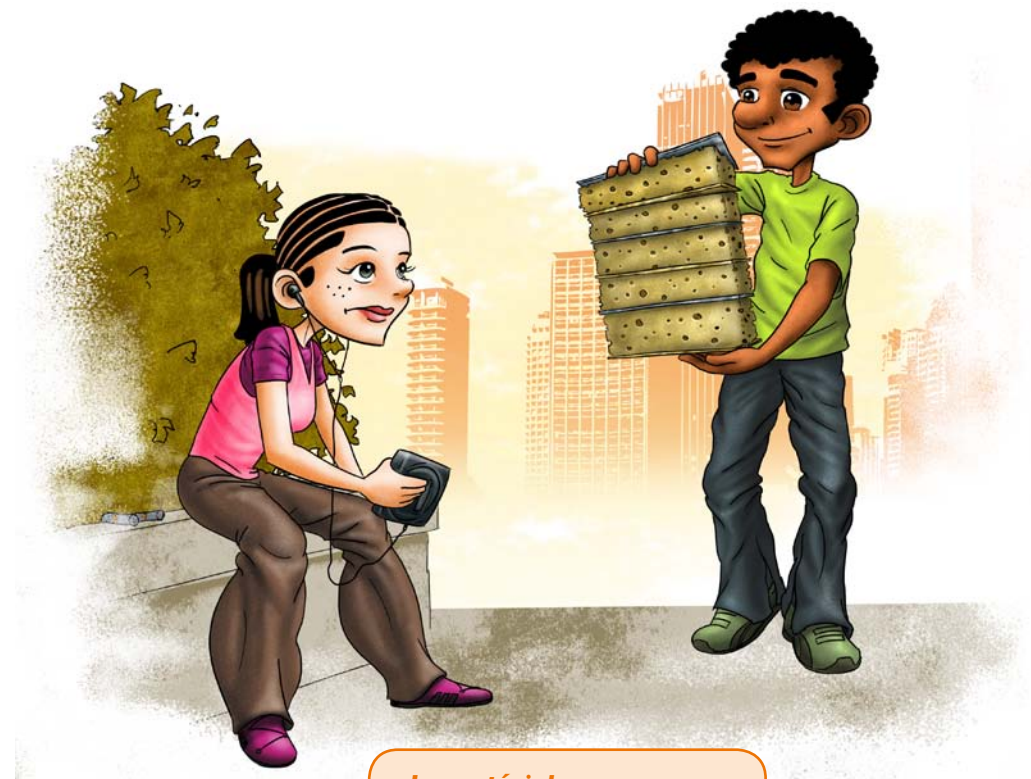
[www.erdfdistribution.fr](http://www.erdfdistribution.fr)

ERDF - SA à directoire et à conseil de surveillance  
au capital de 270 037 7000 euros - R.C.S Nanterre 444 608 442

Association Les Petits Débrouillards Île-de-France  
37/39, boulevard Anatole France – 93300 Aubervilliers  
[www.lespetitsdebrouillards-idf.org](http://www.lespetitsdebrouillards-idf.org)

## En panne de courant ? Prends un sandwich... métallique !

Fabriquer de l'électricité comme les premiers inventeurs !  
Deux métaux différents, un peu de vinaigre et le tour est joué !



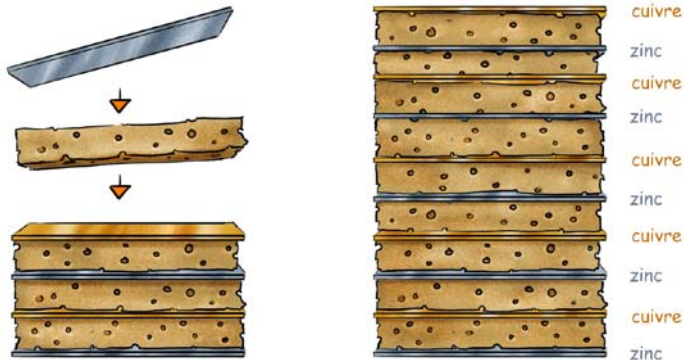
### Le matériel

- 1 diode électroluminescente
- Des petites plaques de cuivre
- Des petites plaques de zinc
- Des petits morceaux d'éponge
- 1 récipient
- Du vinaigre

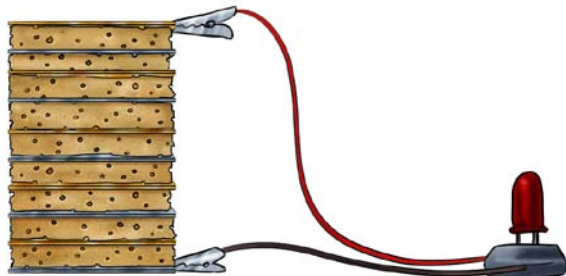
Place les morceaux d'éponge dans le récipient et recouvre-les avec du vinaigre de façon à ce qu'ils soient bien imbibés.



Alterne à la suite une plaque de zinc et un morceau d'éponge imbibé avec une plaque de cuivre et un morceau d'éponge jusqu'à épuisement du matériel.



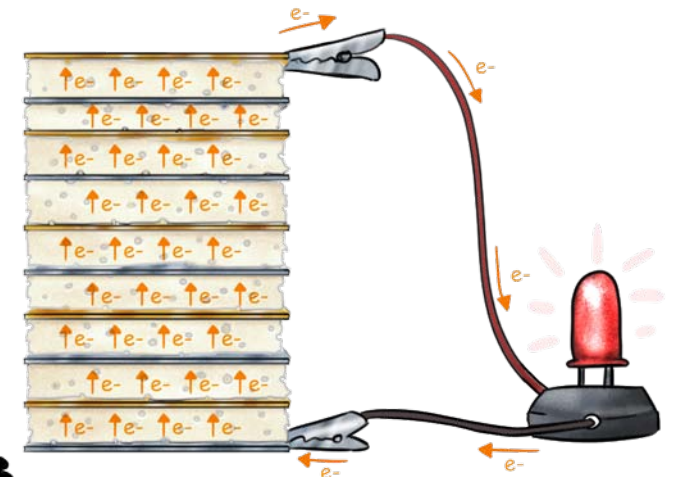
Relie l'empilement à la diode. Qu'observes-tu ?



Tu viens de construire une pile électrique à la manière du physicien du 19<sup>e</sup> siècle, **Alessandro Volta** et donc de créer un courant électrique à partir **d'une réaction chimique**.

En effet, à chaque couche (lamelle de zinc, éponge imbibée, lamelle de cuivre) **les atomes** qui constituent les 2 métaux réagissent ensemble et s'échangent **des particules (électrons)**. Ce déplacement de particules crée un courant électrique dans la pile qui se répand dans le reste du circuit et allume la diode.

On parle de pile à cause de l'empilement des lamelles.



## Lexique

- **Particule** : plus petit élément qui compose la matière.
- **Atome** : élément qui compose la matière, regroupant différentes particules.
- **Réaction chimique** : mise en contact d'une ou plusieurs substances qui provoquent des transformations dans chacune d'elles.