

Le code morse a été inventé en 1838 par Samuel Morse pour la télégraphie. La télégraphie est un système permettant de transmettre des messages d'un point à un autre sur de longues distances au moyen d'un code rapide et facile à comprendre. Avec le développement de l'électricité, le télégraphe morse a connu un grand succès et s'il a été depuis remplacé par un système de communications satellites il est actuellement encore utilisé comme système de transmission de secours dans l'armée.



ERDF – Electricité Réseau Distribution France  
Délégation Territoriale de la Seine-Saint-Denis  
6 rue de la Liberté – 93500 Pantin  
[www.erdffdistribution.fr](http://www.erdffdistribution.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)

## Circuit ouvert ou circuit fermé, à vous de communiquer !

Aujourd'hui, c'est facile de communiquer avec son téléphone portable, mais comment nos ancêtres faisaient-ils quand le téléphone n'existe pas ?  
Fabrique ton appareil à envoyer des messages !



### Le matériel

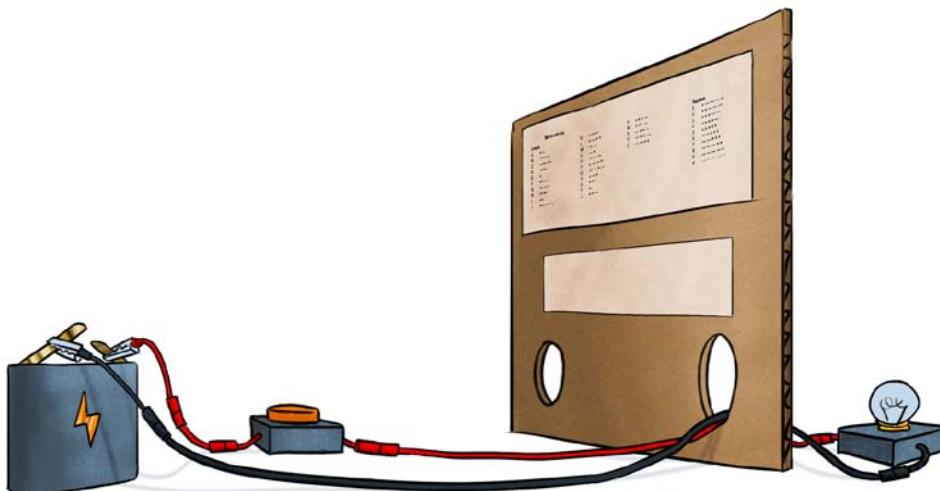
- 1 montage « Morse »
- 2 kits composés de :
  - 1 ampoule et sa douille
  - 1 interrupteur
  - 3 fils

## La manipulation

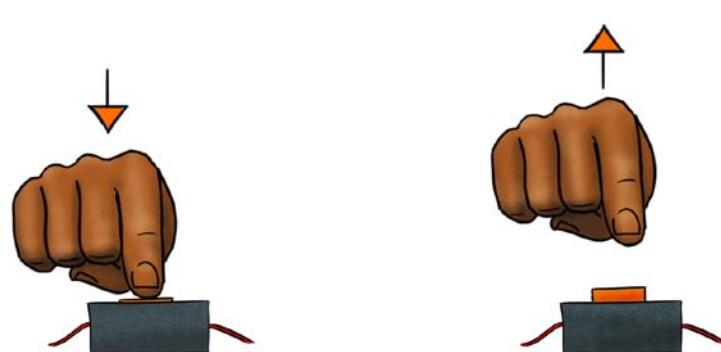
Constituez une équipe de 2 personnes et placez-vous de chaque côté du montage.

À l'aide de l'interrupteur, des 3 fils, de l'ampoule et de la douille, fabriquez chacun 1 circuit électrique de part et d'autre de l'écran. Faites en sorte que l'ampoule de votre circuit soit située dans l'espace du voisin.

Votre circuit est prêt et vous pouvez vous envoyer et recevoir un message en utilisant le texte codé à votre disposition.

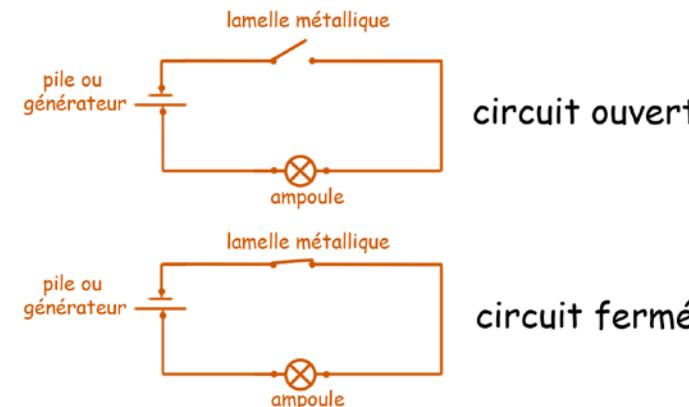


Quelle technique utilisez-vous ?



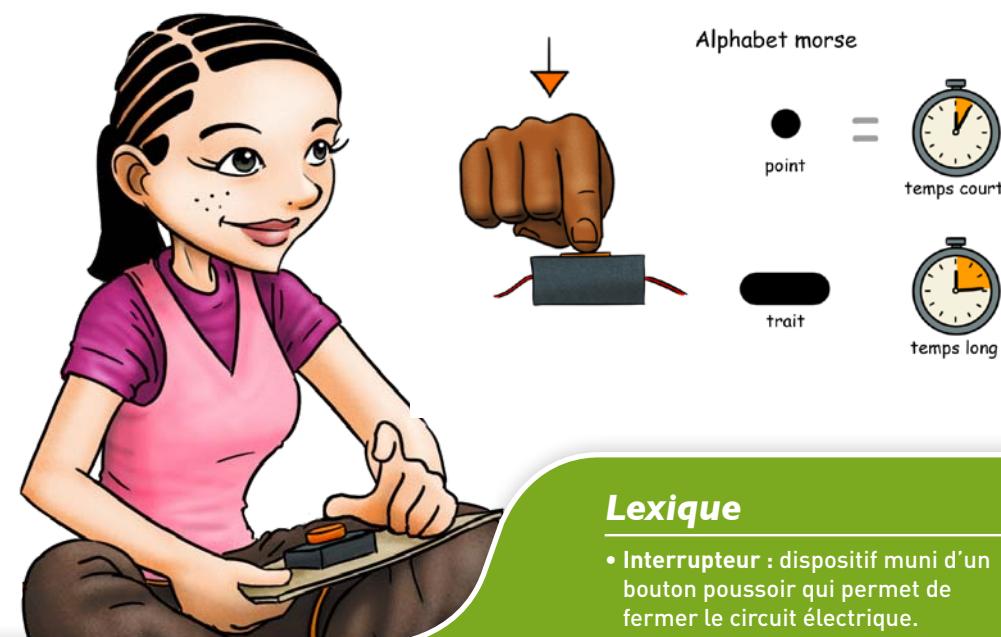
## L'explication

Vous venez de réaliser une machine à communiquer **en morse** à l'aide de **signaux lumineux**. Le code morse est basé sur des suites de signaux lumineux. Chaque nombre et lettre correspond à une combinaison de signaux courts et longs.



Pour réaliser ces signaux il faut alterner fermeture (lampe allumée) et ouverture (lampe éteinte) du circuit avec des durées courtes ou longues.

La fermeture du circuit est réalisée lorsque l'interrupteur est fermé. Il faut donc le maintenir enfoncé plus ou moins longtemps.



### Lexique

- **Interrupteur** : dispositif muni d'un bouton poussoir qui permet de fermer le circuit électrique.