

Objectifs :

- ⇒ Fabrication du premier montage : la lampe, la douille et les deux fils : apprendre à dénuder des fils et à les entortiller pour que les fils restent ensemble et que le contact soit bon.
 - * Avoir compris et retenu le principe de circuit, puis de circuit ouvert et fermé
 - * Représenter graphiquement le circuit
- ⇒ Vocabulaire : douille, circuit fermé, circuit ouvert

Matériel : Une ampoule à vis

Une pile plate

Une douille

Deux fils avec 2 trombones

Toutes sortes de fils

Situation problème : comment allumer l'ampoule loin de la pile?

- Rassembler toutes les propositions des enfants (à la maison, pour allumer une lampe, l'arrivée de l'électricité est loin d'une lampe...). Et faire un schéma au tableau de chaque proposition.
- Donner à chaque groupe une pile plate, une ampoule, du fil électrique, la douille
- **Comment faire pour que l'ampoule brille loin de la pile mais sans être obligé de tenir les fils?**
 - Rassembler toutes les propositions (scotch...)
 - Donner les 2 fils, les 2 trombones et la douille :
 - * Montrer que la douille qui va recevoir l'ampoule et les contacts (culot et plot), et comment visser l'ampoule dans la douille.
 - * Montrer comment on dénude un fil avec une pince pour que le contact soit bon, si on laisse le plastique, il n'y aura pas de contact.
 - * Montrer comment entortiller le fil autour du trombone et de la douille
 - Expérimentation pour chacun
- **Circuit fermé, circuit ouvert**
 - ◇ Quand tous les contacts sont faits et que l'ampoule brille, on parle de circuit fermé : l'électricité circule dans un circuit (comme un circuit de voiture qui est fermé, comme un anneau, une boucle, circule non stop)
 - ◇ Si on ouvre le circuit à un endroit en ouvrant un contact, l'électricité ne circule plus, on parle de circuit ouvert. Dès que cette chaîne est interrompue, l'électricité (le courant électrique) ne circule plus du tout.

◇ Les pannes éventuelles rencontrées (fils, contacts, pile usée, etc..) sont des occasions à saisir pour mettre les élèves dans une situation de recherche de l'origine de la panne (souvent c'est un mauvais contact).

- Trace écrite : dessiner un montage en circuit fermé et en circuit ouvert
- Exercice

→ Garder le montage dans une boîte à chaussure pour la séance suivante

