

Activité 3 : Le Buzzer

Pour apporter la touche finale à notre circuit électrique de quizz, il nous faut des “buzzer”. Pour concevoir la fabrication de ces buzzer (principe de fonctionnement, matériaux à utiliser...), il nous faut étudier son voisin proche : l'interrupteur.



DOCUMENTS

Doc. 1 L'interrupteur

Un interrupteur est un dipôle qui peut laisser circuler le courant électrique ou au contraire l'interrompre. Un interrupteur commande donc le fonctionnement d'un circuit ou d'un appareil électrique.

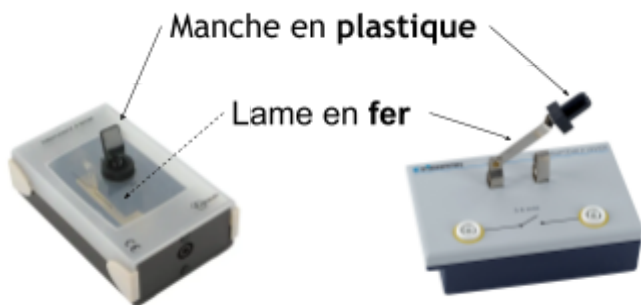


fig. matériaux qui composent un interrupteur

Doc. 2 Conducteurs et isolants

Conducteur électrique : matière qui laisse passer le courant électrique.

Exemples : aluminium, cuivre, fer, graphite, eau, corps humain...

Isolant électrique : matière qui ne laisse pas passer le courant électrique.

Exemples : plastique, bois, tissus...

Doc. 3 Les recommandations de sécurité

Le corps humain n'est pas un bon conducteur de l'électricité mais le courant peut tout de même le parcourir dans certaines conditions (présence d'humidité, forte tension électrique...).

Quand le courant électrique traverse le corps humain, il peut entraîner une électrisation (de graves brûlures, la téτανisation des muscles...) pouvant aller jusqu'à une électrocution (la mort).

D'après l'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité) :

“Vous ne devez avoir aucun contact direct avec des **éléments conducteurs** sous tension (reliés au circuit électrique) et avec tout matériel proscrit ou devenu dangereux. Exemples : les prises cassées, fils dénudés...”.

Prénom :

Nom :

TRAVAIL À EFFECTUER

1) A l'aide de tes connaissances sur les circuits électriques et des trois documents, explique le choix des matériaux qui composent un interrupteur.

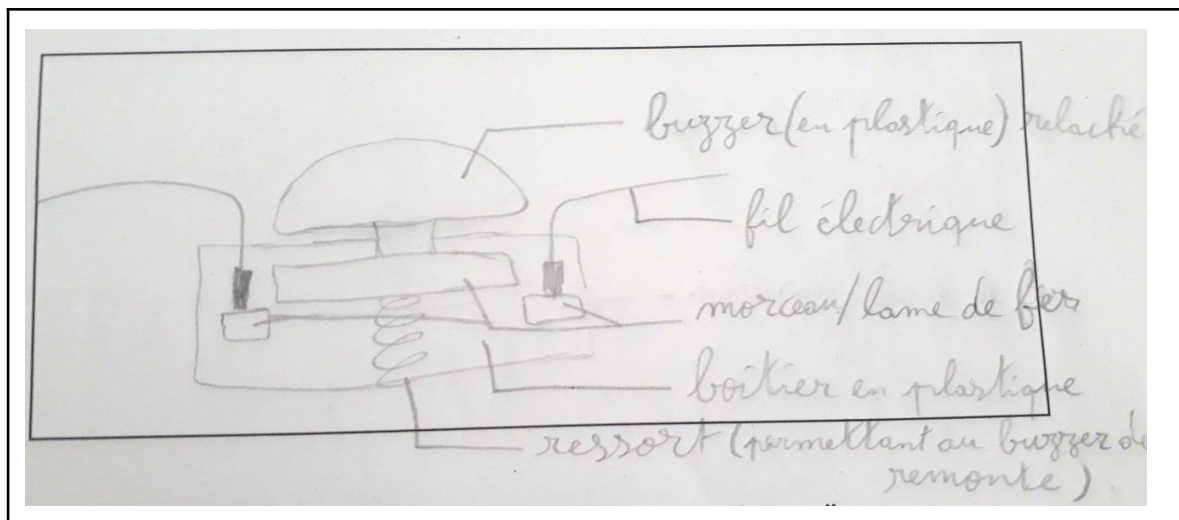
L'interrupteur est composé d'un manche en plastique, qui est une matière isolante, afin de ne pas être en contact avec le circuit électrique pour éviter une électrisation. Il est également composé d'une partie en métal, conducteur électrique, qui permet de fermer et d'ouvrir le circuit électrique.

Indicateurs de réussite :

- J'ai justifié à l'aide de **tous les documents**
- J'ai utilisé le vocabulaire adapté (conducteur, isolant ...)

2) Propose un nouveau type d'interrupteur dans le style buzzer* pour notre circuit électrique et schématise le ci-dessous (sans oublier la légende).

*lorsqu'on appuie sur le "buzzer", la lampe s'allume et lorsqu'on relâche, la lampe s'éteint.



3) Propose un nouveau symbole normalisé pour représenter ton "buzzer".

