



Chapitre 1

Propriétés de la matière

Activité 1

Propriétés physiques des matériaux

Introduction

Nous utilisons au quotidien des matériaux dont les propriétés sont très différentes. Ils peuvent être d'origine naturelle, comme le bois, ou bien fabriqués, comme le verre. Lorsque ces matériaux sont trop abîmés, ils sont jetés. Certains peuvent être triés pour être ensuite recyclés.

La gestion des déchets repose sur le tri sélectif. Ce système consiste à les classer selon l'apparence des matériaux qui les composent. Les **déchets organiques** peuvent ainsi être mis au compost ; les emballages (en carton, papier, plastique ou métal) sont à mettre dans la poubelle jaune ; le verre usagé, les textiles et les petits déchets électroniques dans des collecteurs dédiés. Les déchets encombrants ou polluants doivent être apportés dans les déchetteries.

Différents déchets à trier



1 Tri des déchets par les particuliers

Les déchets sont ensuite apportés dans des centres de tri où ils sont triés selon leurs propriétés physiques. Par exemple, les déchets métalliques contenant du fer peuvent être séparés des autres grâce à des aimants tandis que les autres déchets métalliques sont récupérés grâce à leur **conductivité électrique**.

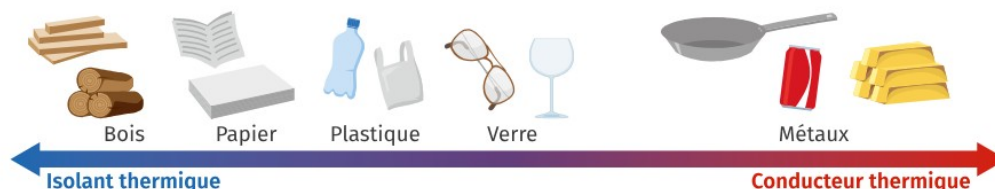


Convoyeur transportant des déchets

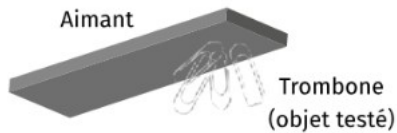
2 Tri des déchets selon leurs propriétés physiques

Les matériaux se distinguent par leur capacité à transmettre l'énergie thermique. Cela signifie que si on les chauffe à un endroit, certains peuvent diffuser ce réchauffement à travers tout le reste du matériau (conducteurs thermiques), tandis que d'autres vont s'y opposer (isolants thermiques).

Certains déchets peuvent ainsi être recyclés dans le milieu du bâtiment pour isoler des habitations.

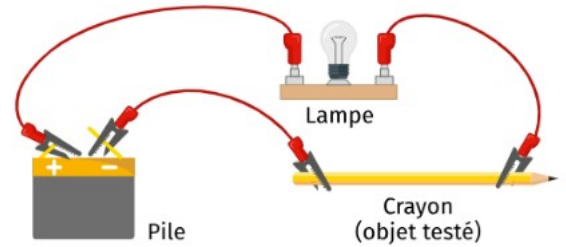


3 Conductivité thermique



Les objets contenant du fer sont attirés par l'aimant.

4 Expérience testant la sensibilité aux aimants



La lampe s'allume si l'objet testé est conducteur électrique.

5 Expérience testant la conductivité électrique

Vocabulaire

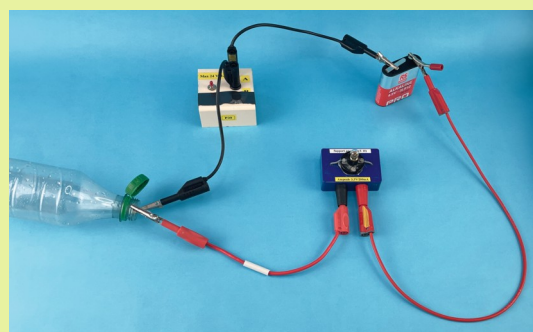
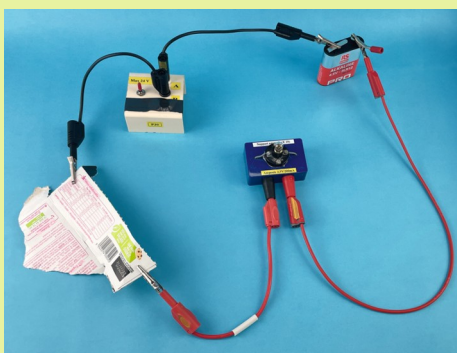
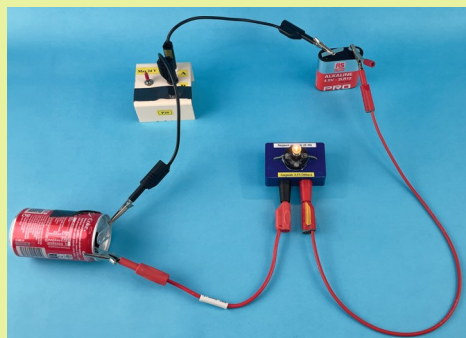
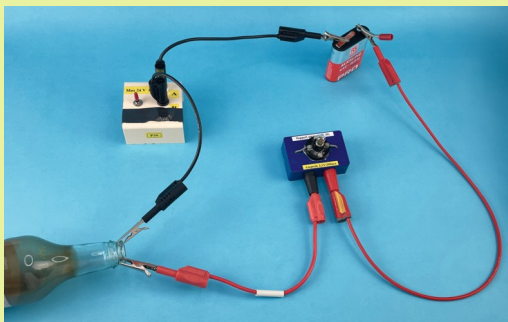
Conductivité électrique : capacité à laisser passer le courant électrique.

Déchets organiques : déchet d'origine végétale ou animale qui peut être dégradé par des micro-organismes.

Recycler : utiliser un matériau usagé pour reformer de la matière destinée à fabriquer des objets.

Questions :

1. Comparer les différents déchets présentés et indiquer lesquels sont à jeter dans la poubelle jaune, dans les collecteurs dédiés au verre ou au textile, en déchetterie ou au compost.
2. Tester l'effet d'un aimant sur les différents déchets mis à disposition. Quelle conclusion peut-on formuler ?
3. Les uns après les autres, placer différents déchets dans le circuit électrique pour vérifier si les matériaux qui les constituent sont des conducteurs électriques.



4. Identifier parmi les déchets ceux qui pourraient être recyclés et utilisés dans le but d'isoler des bâtiments.
5. Identifier le déchet décrit par cette devinette. « Je suis un déchet à mettre dans la poubelle jaune, je conduis l'électricité mais je ne suis pas attiré par les aimants. Qui suis-je ? »