

Niveau : 2ème année du
collège

Durée : 2 heure

Leçon : 1

Matière : Physique - chimie

Module : la matière

Prof: HAMID BENAMEUR

Exemple de quelques matériaux utilisés
dans la vie quotidienne

امثلة لبعض المواد المستعملة في حياتنا اليومية

Situation problème

Les objets qu'on trouve dans la vie quotidienne sont constitués de matériaux différents, caractérisés par l'abondance et la polyvalence, conçus dans des formes et des couleurs différentes pour être utilisés dans différents domaines, dont le plus important est l'emballage.

1- Quelle est la différence entre les objets et les matériaux?

2- Comment peut-on classer les matériaux qui nous entourent?



I- Distinction entre un objet et un matériau

1. Activité Documentaire

❖ Observons les objets ci-dessous.



❖ Complète le tableau suivant.

Nom de l'objet				
Matériau(X) qui le compose (nt)				

2- Observation et Conclusion

- On appelle matériau toute matière employée à la fabrication des objets.
- Un même objet peut être fabriqué avec un ou plusieurs matériaux.
- Un même matériau permet de fabriquer des objets différents.



II- Classifier les matériaux selon leurs propriétés

On peut classer les matériaux en trois grandes familles:

- ❑ **Les métaux** : sont résistants mécaniquement, bons conducteurs de la chaleur et de l'électricité, malléables, imperméables, opaque...
- ❑ **Les verres** : sont des isolants électriques et mauvais conducteurs de la chaleur, fragile, imperméables...
- ❑ **Les matières plastiques** : possèdent une bonne résistance mécanique et sont d'excellents isolants thermiques et électriques, imperméables, ne réagissent pas avec l'eau et généralement ni avec les acides et les bases ...



Remarque :

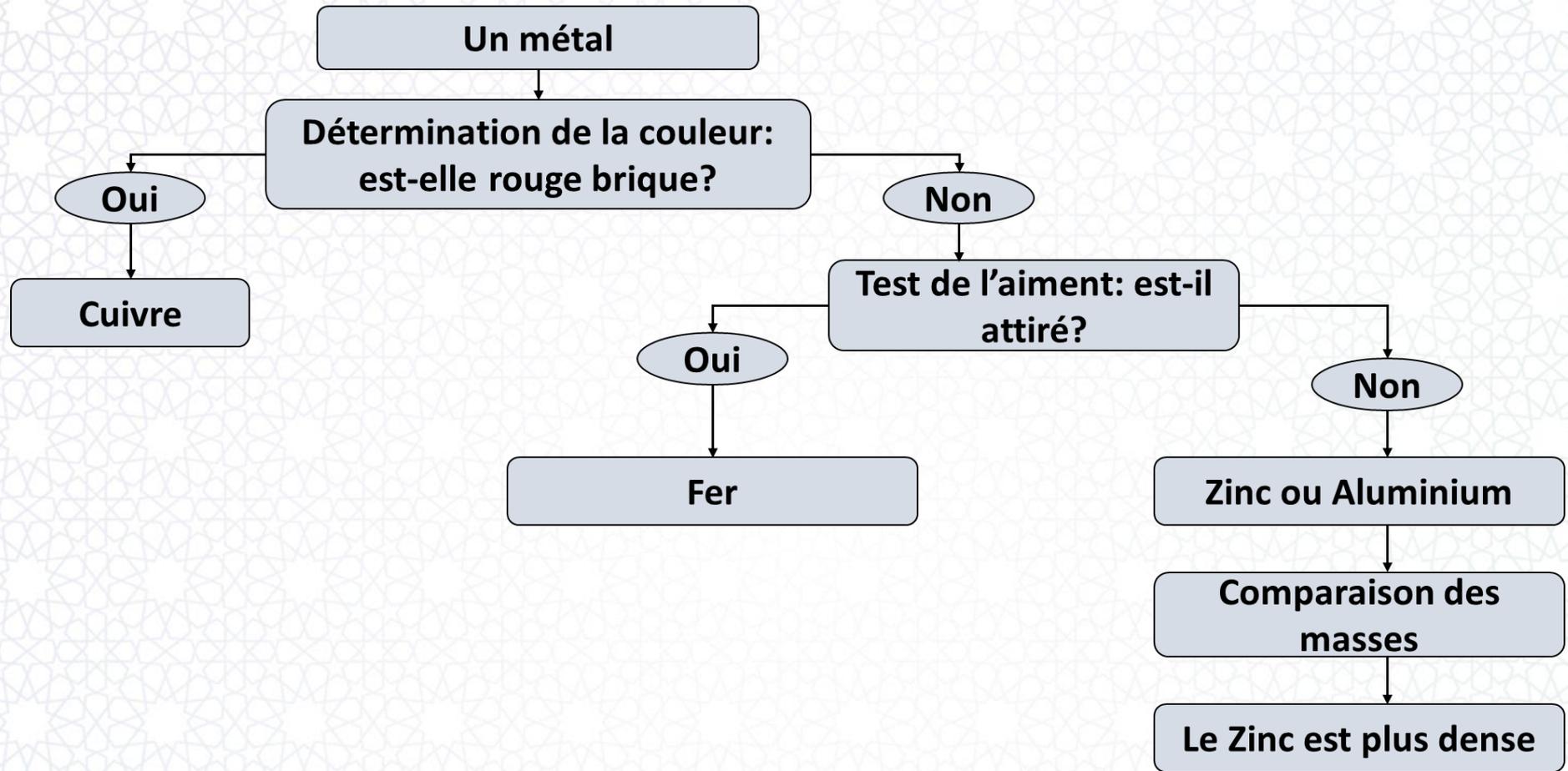
- Le plastique ; le bois ; le papier ; le carton et le coton appartiennent à la famille des matériaux organiques

III- Distinguer certains métaux

- ❑ Les métaux les plus utilisés dans notre quotidienne sont : le fer, l'aluminium, le cuivre, le zinc ... ,
- ❑ Des tests simples permettent de distinguer quelques matière métalliques entre elles:
 - **La couleur** : le cuivre est reconnaissable grâce à sa couleur (rouge brique).
 - **Propriétés magnétiques** : le fer est attiré par l'aimant.
 - **Test de densité** : l'aluminium est moins dense que le zinc.



III- Distinguer certains métaux



IV- Reconnaître certaines matières plastiques.

- ✓ Chaque matière plastique porte un logo accompagné d'un chiffre qui permet de la reconnaître afin de faciliter le recyclage.
- ✓ Des tests simples (flottaison, flamme et dissolution dans l'acétone) permettent de distinguer quelques matières plastiques entre elles.

Nom de la matière plastique	Logo	Test d'identification
Polyéthylène (PE)	 	Flotte dans l'eau douce et dans l'eau salée.
Polystyrène (PS)		Se dissout dans l'acétone
Polychlorure de vinyle (PVC)		Change la couleur de la flamme en vert

IV- Reconnaître certaines matières plastiques.

- Les matières plastiques possèdent des propriétés différentes qui permettent de les différencier entre elles.
- Ci-dessous un diagramme des tests de reconnaissance à effectuer pour les distinguer.

