

Exemples de quelques matériaux utilisés dans la vie quotidienne

أمثلة لبعض المواد المستعملة في حياتنا اليومية

Objectifs:

- Distinguer entre objet et matériau.
- Connaître quelques familles de matériaux.
- Connaître les propriétés de quelques matériaux.
- Reconnaître l'importance du choix de matériaux dans l'emballage

I. La distinction entre matériau et objet



Doc. 1

Les corps et les matériaux



Je **complète** le tableau ci-dessous en citant des corps de la photo et les matériaux qui les composent.

Les corps	Matériaux qui les composent

définition :

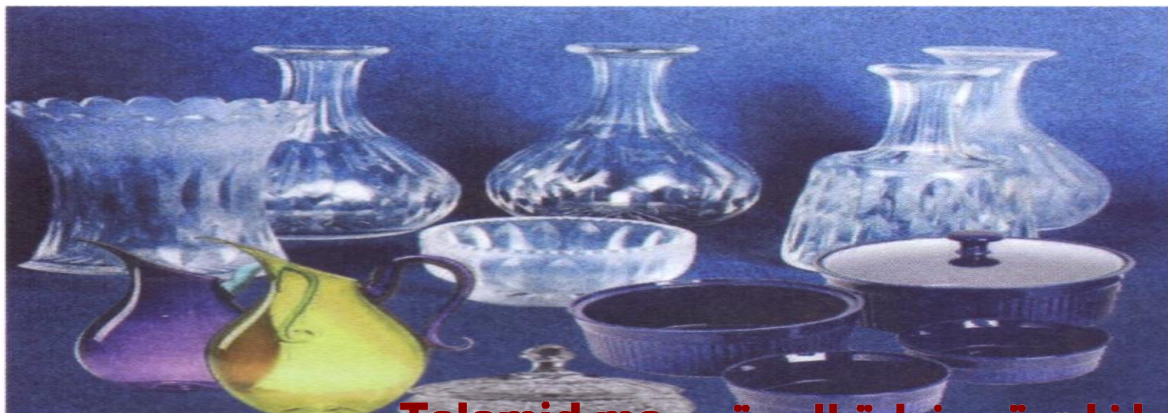
- On appelle matériau toute matière employée pour la fabrication des objets.
- On peut fabriquer plusieurs objets à partir d'un seul matériau.
- Les trois familles de matériaux usuelles: les verres; les métaux: les plastiques.....



Matières



Matières



Matières

II. Les caractéristiques des matériaux

1. Activité:



Doc. 3 Certaines propriétés du verre, du plastique et des métaux

Je **réponds** par **oui** ou **non**.

Matériaux	Verre			Plastique			Métaux		
Propriétés	Verre			Plastique			Métaux		
Conductivité électrique		
Conductivité thermique		
Résiste aux chocs		
Réagit avec ses composants		
Perméable aux liquides		
Recyclable		
Malléable		
Propriétés optiques	Transparent	Translucide	Opaque	Transparent	Translucide	Opaque	Transparent	Translucide	Opaque

2. Conclusion:

- un matériau possède des plusieurs caractéristiques qui lui sont propres.
- Ces caractéristiques sont prises en compte lors de la fabrication d'un objet ou de son utilisation.

Le tableau suivant résume quelques propriétés de différents familles de matériaux.

<u>verres</u>	<u>métaux</u>	<u>plastiques</u>
imperméables	Imperméables	imperméables
Résistants aux actions chimiques	Résistants aux chocs	Peu résistants à la chaleur
transparents	opaques	opaques
Fragiles	malléables	malléables
lourds	lourds	légers
Isolants électriques	Conducteurs électriques et thermiques	Isolants électriques

3. Classification des matériaux de la même famille:

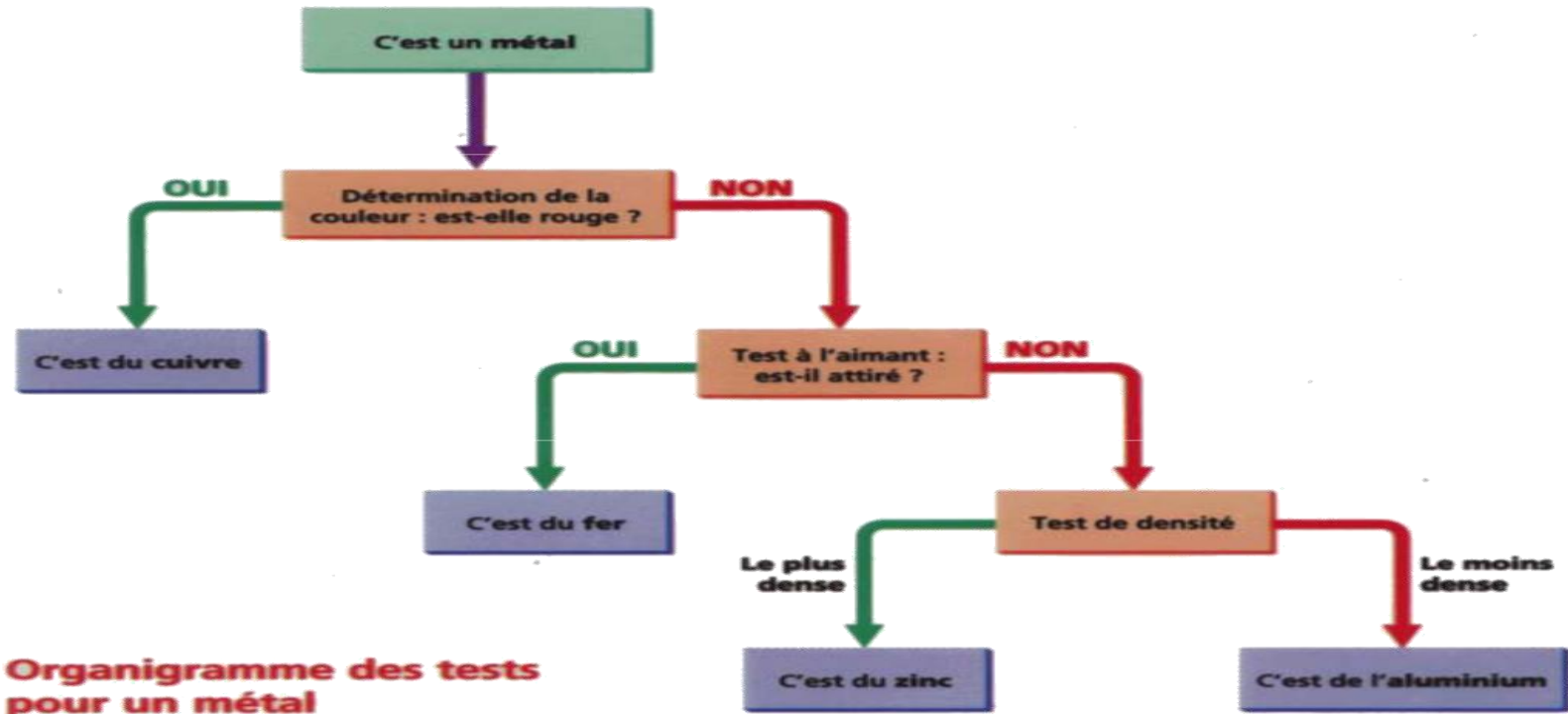
1. Distinction entre certains métaux:

Les métaux les plus importants utilisés dans la vie quotidienne sont: le fer, l'aluminium, le cuivre, le zinc ...

Pour les distinguer, il est possible de s'appuyer sur leurs propriétés physiques telles que la couleur, le magnétisme et la masse volumique :

	Fer	Cuivre	Zinc	Aluminium
Couleur	gris	Rouge brique	gris	gris
magnétisme	Attiré par l'aimant	—	—	—
Masse volumique	7.87	8.96	2.69	7.13
Température de fusion	1535°C	1083°C	660°C	420°C

Métaux et matières plastiques



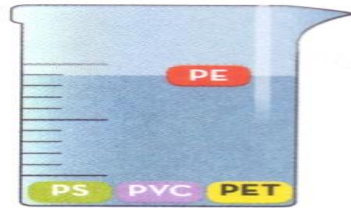
2. Distinction entre certains plastiques

3.2 les plastiques:

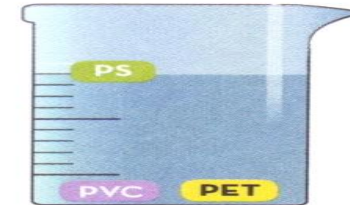
Parmi les matériaux plastiques les plus importantes utilisées dans les industries, en particulier les emballages:

- Polyéthylène PE (PEHD haute densité ou PEBD basse densité).
- Polystyrène (PS).
- Polychlorure de Vinyle (PVC).
- Polypropylène (PP).
- PET multi-éthylène téréphtalate (Polyéthylène Téréphtalate).

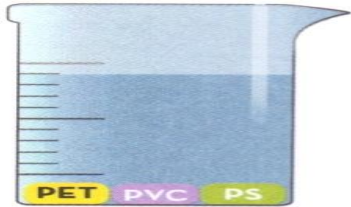
Toutes les matériaux plastiques portent un symbole en forme de flèches triangulaires indiquant qu'elles sont recyclables et portent chacune un numéro indiquant le nom du matériau.



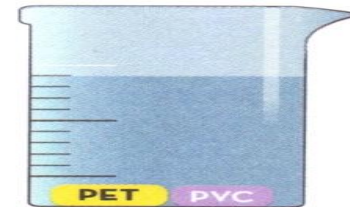
Eau douce



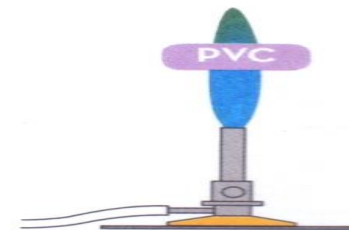
Eau salée



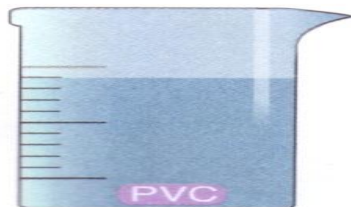
PS se dissout dans l'acétone
après une courte durée



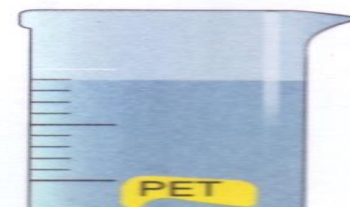
La couleur de la flamme.....



La couleur de la flamme.....



Eau bouillante



Eau bouillante

En se basant sur les résultats des expériences précédentes je complète les vides par oui ou non :

