

# Quelques matériaux au quotidien

## 1-introduction

La voiture est constituée d'un grand nombre de pièces.  
Quels sont les matériaux qui interviennent  
à sa fabrication?



- On utilise dans nos foyers, au laboratoire..... de nombreux objets fabriqués de matériaux aux propriétés variées.



Quelle différence entre objet et matériau?  
Comment distinguer ces matériaux?

## 2- distinction entre objet et matériau

### 2-1 exemples

Prenant des objets utilisés dans notre vie quotidienne et on cherche à savoir le(s) matériau(x) qui les constituent.



L'objet	bouteille	éprouvette graduée	chaise	Téléphone
Le matériau qui le constitue	-plastique -Verre Métal(aluminium) Ou alliage de métaux	-verre -plastique	-plastique -métal(fer...) -bois	-plastique -verre -métaux(cuivre.... -autres matériaux

## 2-2 Conclusion.

-un objet est un être physique possédant une forme géométrique bien définie, cet objet construit et nommé pour remplir une fonction bien déterminé.

L'objet peut constituer par un ou plusieurs matériaux voir tableau ci-dessus.

Un matériau désigne toute matière utilisée pour construire un objet .

### Exemple de matériaux

Fer- plastique-verre- aluminium-.....

## 2-3 les familles de matériaux :

en se basant sur des critères et propriétés physiques et chimiques ,Les matériaux peuvent se classer en plusieurs familles et s'intéresse à trois familles.

# Les trois principales familles de matériaux sont:

- \*Les métaux
- \*Le verre
- \*La plastique

## Remarque

en plus des familles précédentes, On trouve parfois d'autres familles comme le céramique ,organique.

## 3-quelques propriétés des matériaux

### 3-1 les propriétés des métaux

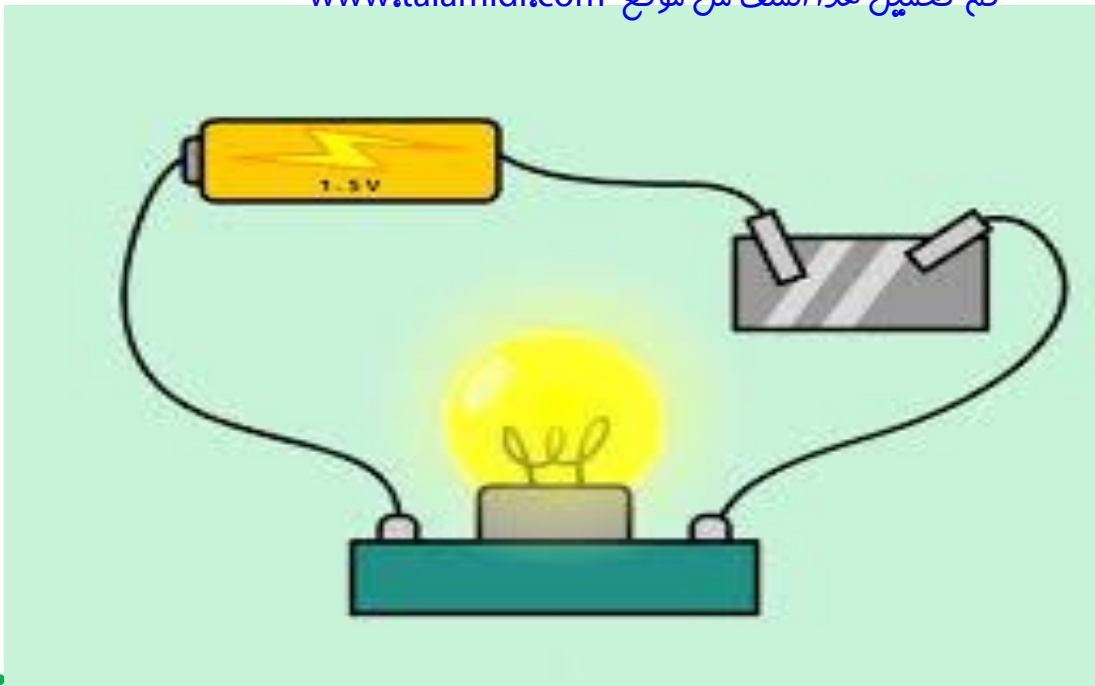
On peut citer plusieurs matériaux appartenant à la famille des métaux comme: le fer, le cuivre, l'aluminium ,l'argent, l'or,le zinc, l'étain..... Ils sont plus utilisés dans l'industrie.

a) Conduction électrique.

### b) expérience

Interposant des lames métalliques dans un circuit électrique simple

Lame de cuivre, aluminium, fer (voir schéma ci- dessous)

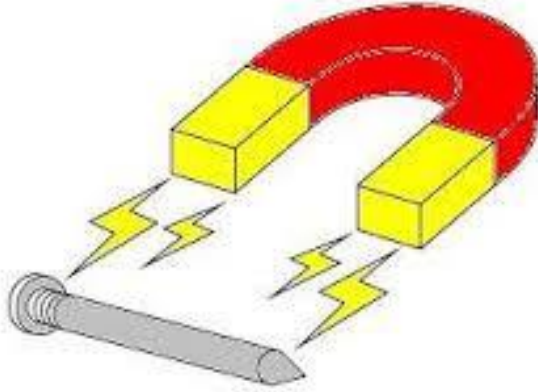


## Conclusion

**les métaux ont la propriété de conduction électrique**

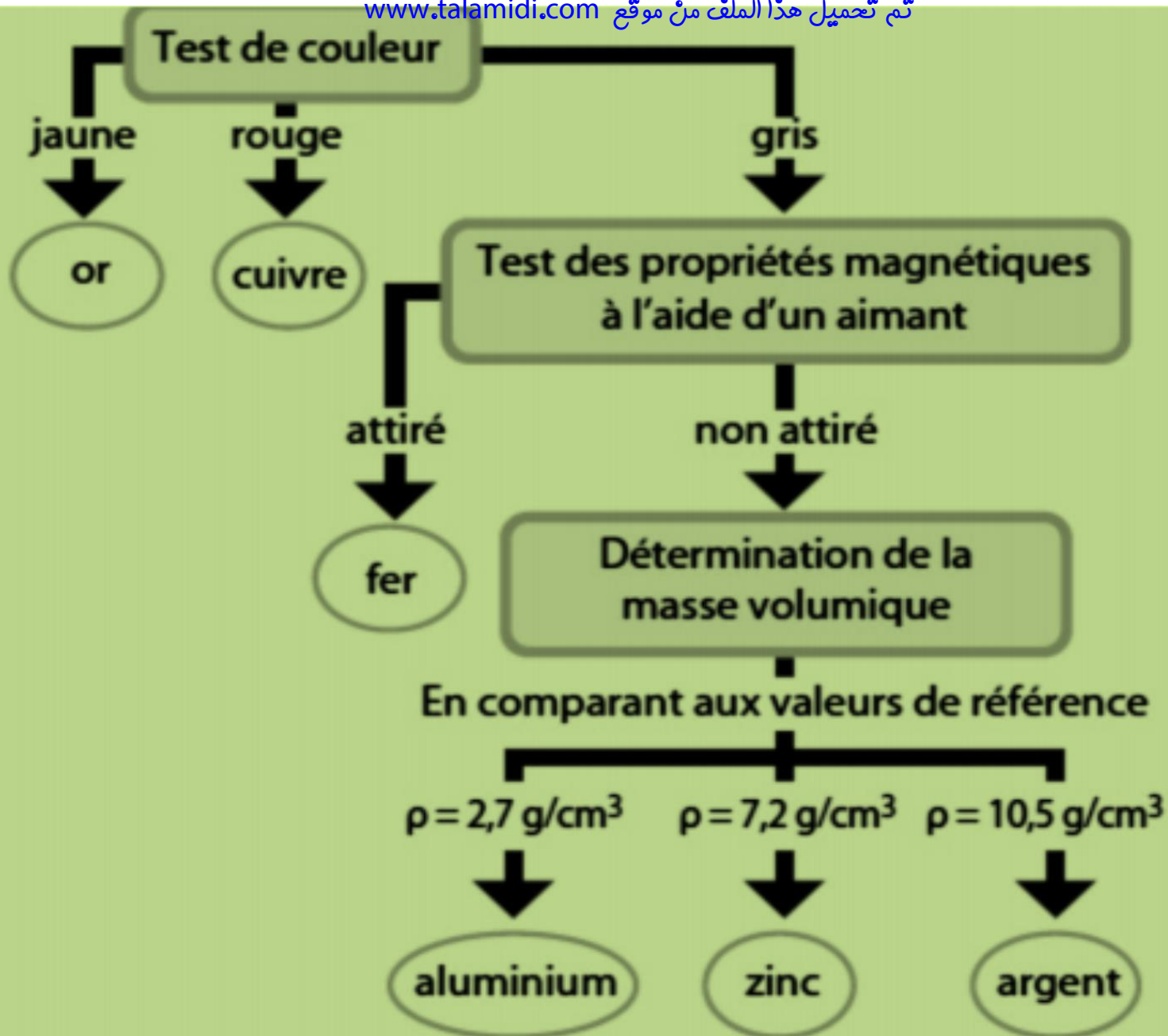
**b) propriété magnétique**

**Certains métaux comme le fer ou d'autre alliage métallique contenant le fer et le nickel subissent une attraction par l'aimant.**



## Conclusion

Pour distinguer les différents métaux, on peut utiliser leurs propriétés physiques : couleur, conductivité électrique, propriété magnétiques, température de fusion et masse volumique.












# a) identification de quelques types de plastique.

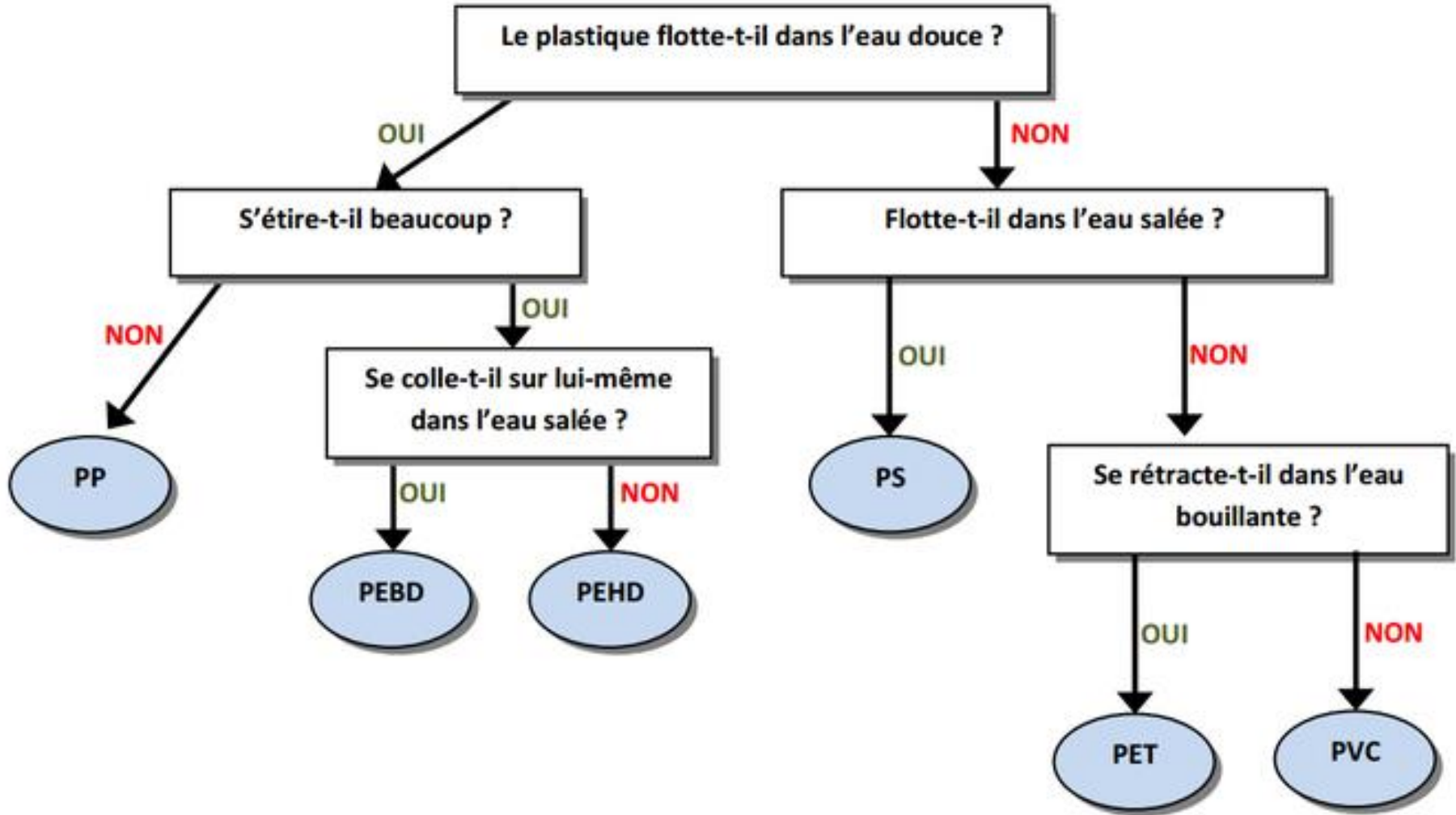
## \*Par le logo de recyclage

On peut distinguer le plastique utilisé pour l'emballage ( objets ) par le logo de recyclage, Ce logo orné de trois flèches et un numéro.



logo	Nom	Usage
	<p><b>PET</b> Polyéthylène Téréphtalate</p>	<p>Bouteilles transparentes d'eau, de boisson gazeuse, de jus de fruits, d'huile de cuisine Emballages jetables : barquette alimentaire, sac de cuisson,</p>
	<p><b>HDPE</b> Polyéthylène haute densité</p>	<p>Bouteilles opaques (lait), flacons d'entretien, bouchons vissés, flacons cosmétique et gel douche</p>
	<p><b>PVC</b> Polychlorure de vinyle</p>	<p>Surtout jouets, tuyaux, rideaux de douche, couches Rarement alimentaire (viande, fromage, bouteilles vin blanc)</p>
	<p><b>LDPE</b> Polyéthylène basse densité</p>	<p>Sac congélation, poches alimentaires, film alimentaires, barquettes</p>
	<p><b>PP</b> Polypropylène</p>	<p>recipients alimentaires jetables (yaourt, margarine, beurre)</p>

# - Test par flottabilité



<b>métaux</b>	<b>Conducteurs électriques et Thermiques</b>	<b>Résistants aux chocs</b>	<b>Imperméables aux fluides (Gaz et liquides)</b>	<b>opaques</b>	<b>malléables</b>
<b>verre</b>	<b>Isolants électrique</b>	<b>Résistant aux actions chimiques</b>	<b>imperméable</b>	<b>Transparent et translucides</b>	<b>Fragiles</b>
<b>plastique</b>	<b>Isolant électrique</b>	<b>Résistant aux actions chimique Sauf pour quelques éléments</b>	<b>imperméable</b>	<b>Ilya de plastique transparent; ;translucide et opaque</b>	<b>malléable</b>