

# LES MATÉRIAUX

À partir des échantillons de matériaux, des objets de test et des instruments de mesure, retrouve quels sont les matériaux pour chaque échantillon.

Indique la lettre de l'échantillon qui correspond au bon matériau.

Lettre de l'échantillon	Matériaux	Rigidité	Légèreté	Magnétisme	conductibilité électrique	Résistance à la corrosion
	Bois	Rigide	Léger	Non	Non	Oui
	Aluminium	Rigide	Léger	Non	Oui	Oui
	Caoutchouc (grande adhérence)	Très souple	Léger	Non	Non	Oui
	Fibre de carbone (tissage de deux matériaux)	Rigide	Très léger	Non	Non	Oui
	ABS (plastique brillant)	Un peu déformable	Léger	Non	Non	Oui
	PVC (mat)	Un peu déformable	Léger	Non	Non	Oui
	PMMA (transparent)	Un peu déformable	Léger	Non	Non	Oui
	Polystyrène choc	Souple	Très léger	Non	Non	Oui
	Acier	Très rigide	Lourd	Oui	Oui	Non
	Cuivre (orange)	Très rigide	Lourd	Non	Oui	Non
	Acier inoxydable	Très rigide	Lourd	Non	Oui	Oui

La **rigidité** est la capacité d'un matériau à résister à la déformation lorsqu'il est soumis à des contraintes.

La **légèreté** est une caractéristique d'un matériau dont la masse volumique (densité) est faible.

Le **magnétisme** est le fait d'interagir avec un aimant (attraction ou répulsion).

La **conductibilité électrique** est la capacité d'un matériau de laisser passer le courant électrique.

La **résistance à la corrosion** est la capacité de résister à l'action de substances qui provoquent la corrosion (ex. : la rouille)

**Vocabulaire** : volume, masse, densité

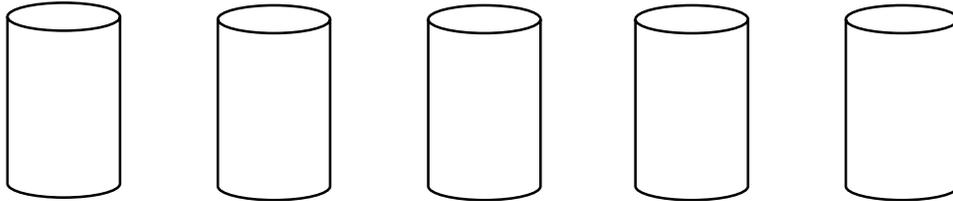
La masse et le volume d'un corps indiquent respectivement la quantité de matière qui le compose et l'espace qu'il occupe. La densité de l'eau est égale à 1, si un objet coule dans l'eau c'est que sa densité est plus grande que 1.

### Expérience 1

**Mesure la masse de chaque échantillon puis classe-les dans l'ordre croissant en indiquant le nom du matériau sous chaque cylindre (ci-dessous).**

Le métal jaune est du laiton (alliage de cuivre et de zinc) et la matériau plastique est en PVC.

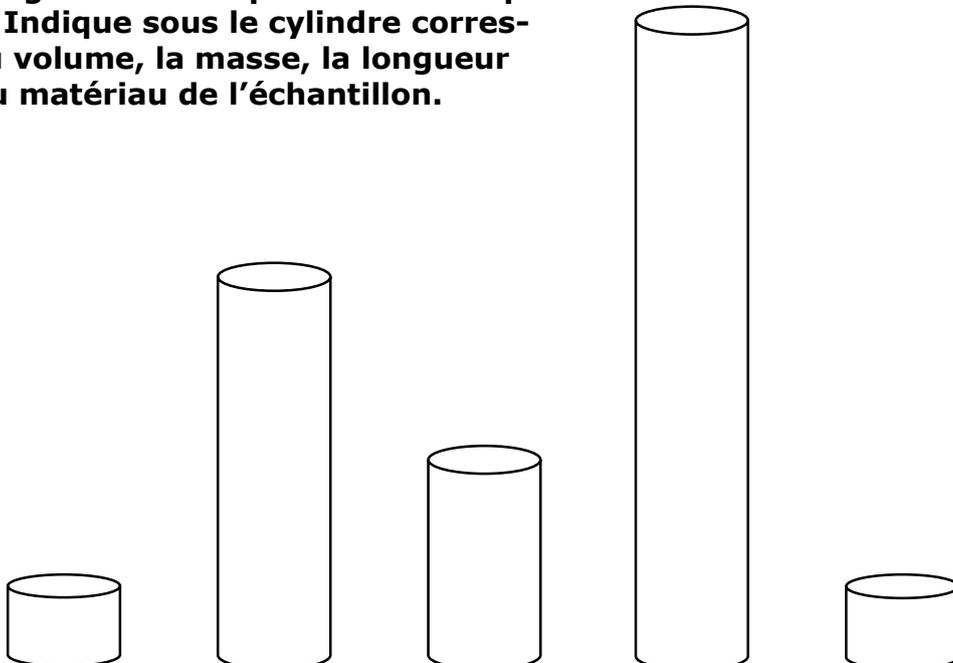
**Enfin, plonge (délicatement) les échantillons, un par un, dans l'eau et indique s'ils flottent (F) ou s'ils ne flottent pas (NFP).**



Que constates-tu ?

### Expérience 2

**Mesure la longueur de chaque échantillon puis leur masse. Indique sous le cylindre correspondant au volume, la masse, la longueur et le nom du matériau de l'échantillon.**



Que constates-tu ?