



## ACTIVITÉ d'exploration

### Quelle est la masse volumique d'un crayon ?

Tu as besoin de deux mesures pour calculer la masse volumique d'un crayon. Quelles sont-elles ?

#### Ce dont tu as besoin

un cylindre gradué de 100 mL  
une balance  
un crayon  
de l'eau

#### Ce que tu dois faire

1. Sers-toi d'une balance pour mesurer la masse en grammes d'un crayon.
2. Verse 90 mL d'eau dans un cylindre gradué de 100 mL.
3. Insère le crayon, gomme en bas, dans le cylindre. Abaisse le crayon jusqu'à ce qu'il soit entièrement sous l'eau, mais n'immerge pas ton doigt.

4. Prends note du nouveau volume et inscris-le.

5. Calcule la masse volumique du crayon en divisant sa masse par la différence de volume quand le crayon se trouvait entièrement sous l'eau et le volume d'eau au départ.

#### Qu'as-tu découvert ?

La masse volumique du crayon est-elle supérieure ou inférieure à la masse volumique de l'eau ? Justifie ta réponse.

#### Approfondissement

Utilise la même méthode pour trouver la masse volumique d'un bouchon de liège ou de caoutchouc ou d'un autre objet. Fais une prévision, puis réalise l'activité pour voir si ta prévision était juste.

### Vérifie ce que tu as compris

1. a) Donne une définition de la masse.  
b) Comment mesure-t-on la masse ?  
c) Quelles sont les unités de mesure de la masse ?
2. a) Donne une définition du volume.  
b) Comment mesure-t-on le volume d'un liquide ? d'un solide ? d'un gaz ?  
c) Quelles sont les unités de mesure du volume ?
3. Qu'est-ce que le rapport masse-volume t'indique au sujet d'une substance ?
4. **Mise en pratique** Recopie le tableau ci-dessous et complète-le à l'aide du tableau 5.1 à la page 141.

Substance	Masse (g)	Volume (cm <sup>3</sup> )	Masse volumique (g/cm <sup>3</sup> ) (rapport masse-volume)
aluminium	5,40		
	6,48	3,0	
		5,0	8,92
chêne	0,33		
sel		4,0	

5. **Réflexion critique** Fabrique un avion en papier. Fabrique ensuite un avion identique en papier d'aluminium. Observe le vol des deux avions et dis lequel vole le mieux. Explique tes observations.

NOUVEAUX  
horizons

Quel solide lustré a une masse de 356 g et un volume de 40 cm<sup>3</sup> ? (Indice : cette substance figure au tableau 5.1 à la page 173.)