



Fiche technique

Mesure de la masse volumique d'un échantillon de roche

La **masse volumique** est le rapport de la masse d'un échantillon sur son volume. On l'exprimera ici en grammes par centimètre cube.

Matériel	Protocole
<ul style="list-style-type: none"> • une balance, • une éprouvette graduée, • un bécher, • un vase de Boudreau • du fil, • boyaux ou supports divers • un échantillon de roche de taille adaptée au volume du vase de Boudreau. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peser l'échantillon. 2. Mesurer le volume de l'échantillon : <ul style="list-style-type: none"> • Attacher l'échantillon à un fil. • Remplir le vase de Boudreau à ras-bord. • Plonger délicatement l'échantillon dans l'eau à l'aide du fil. • Attendre la fin du débordement. • Mesurer le volume d'eau débordée le plus précisément possible : une pesée est plus précise qu'une lecture sur l'éprouvette. 3. Calculer la masse volumique de l'échantillon.
<p><u>Correspondances de mesures :</u></p> <p>1 g d'eau = 1 mL d'eau</p> <p>1 mL = 1 cm³</p>	<p><u>Le vase de Boudreau</u></p> <p>C'est un bécher doté d'un trop plein.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: right;">niveau bas du trop-plein</p> </div> <p style="text-align: right;">Remplir le bécher un peu plus haut que le trop plein et laisser l'eau s'écouler. Le système est alors rempli à ras bord</p>
<p><u>Masse volumique et densité</u></p> <p>masse volumique (g.cm⁻³) $\rho = m/V$</p> <p>Densité = ρ / ρ_{eau}</p>	<div style="text-align: center;">  <p>NE PAS SAISIR PAR LE DISPOSITIF DE TROP PLEIN (FRAGILE) !</p> </div>

Critères d'évaluation :

1. Respect des différentes étapes du protocole
2. Utilisation maîtrisée de l'outil de mesures
3. Expression des résultats en cohérence avec l'outil utilisé (unité, arrondi, précision)
4. Organisation de la paillasse et rangement du matériel en fin de manipulation