

Mesure de la masse volumique des roches

Réf. BOLGRAD

La carafe graduée que vous venez de recevoir, couplée à une balance de laboratoire précise au gramme près, vous permet (entre autre) de travailler sur la mesure de la masse volumique des roches.

Pour obtenir des résultats concluants, vous devez mesurer des volumes de roches assez importants.

Pour cela nous vous conseillons de travailler avec 3 à 4 morceaux de roches de taille moyenne par binôme, soit des volumes compris entre 200 et 400 ml au minimum.

En prenant cette précaution vous devez obtenir des mesures conformes.

Cela dit, il est à noter qu'en fonction de la provenance, vos roches peuvent présenter des densités très variables.

Mesure de la masse volumique des roches

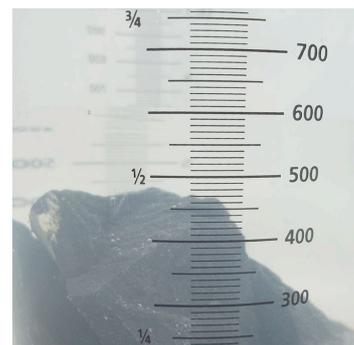
Pour chaque binôme distribuez :

- 1 carafe graduée
- 1 balance de laboratoire précise au gramme
- 1 bécher d'au moins 500 ml d'eau
- 3 à 4 échantillons (de taille moyenne à grosse) d'une même roche

NB : éviter les roches poreuses, ou bien attendre qu'elles se soient remplies d'eau avant de mesurer le volume final.

Manipulation

1. Placez la carafe sur la balance
2. Allumez la balance
3. Remplissez le bol précisément jusqu'au trait des 500 ml
4. Appuyez sur le bouton TARE de la balance afin de mettre la masse sur 0g.
5. Plongez les échantillons, attendre que les bulles s'échappent
6. Noter la masse
7. Noter le volume des échantillons
8. A l'aide des deux données masse/volume, faites calculer les masses volumiques.



La densité d'un matériau est, pour les solides et les liquides, le rapport de la masse volumique de ce matériau à celle de l'eau. Or, La masse volumique de l'eau est très proche de 1 kg.L⁻¹.

Donc la densité des solides, et donc des roches, est égale à la masse volumique, mais sans unité.

Exemple des densités de roches* :

Roches	Densité
Granite	2.3-2.8
Syénite	2.5-2.9
Diorite	2.5-2.9
Gabbro	2.5-3
Gneiss	2.65-3
Serpentinite	2.6-2.8
Calcaire	1.9-2.8
Grès	2-2.6
Gypse	2.05-2.28
Basalte	2.6-3.3
Andésite	2.4-2.9
Rhyolite	2.2-2.7
Trachyte	2.3-2.8

*Données issues du 'Guide des minéraux et des roches' de Walter Schumann, éditions Delachaux et Niestlé

Nettoyage

Rincer à l'eau ou passez au lave-vaisselle.