

3 CARACTÉRISATION DES SUBSTANCES

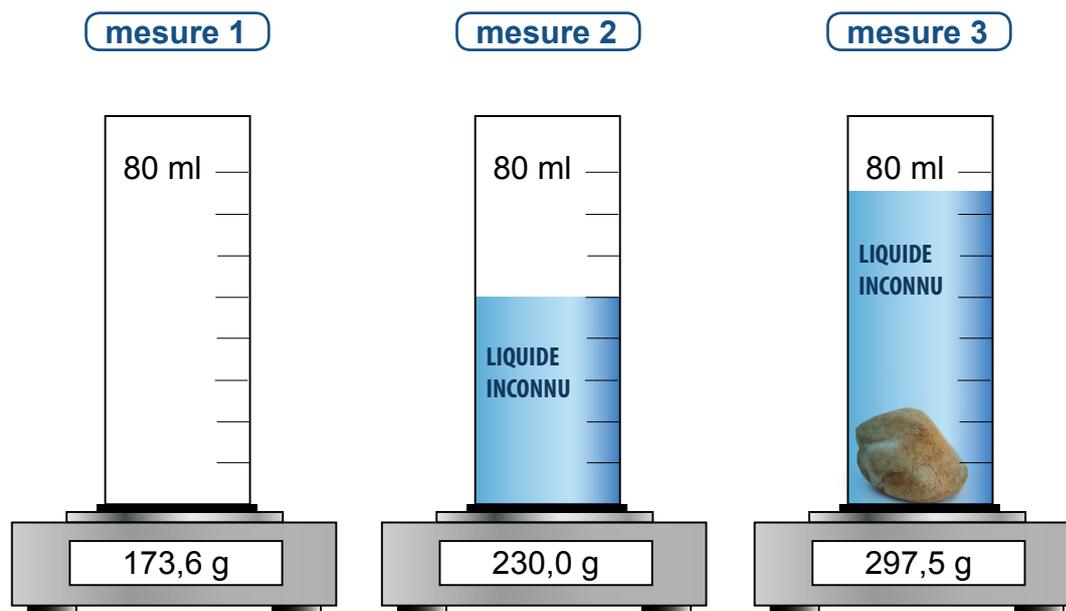
Exercice 11 De quoi est fait ce caillou ?

Antoine fait les trois mesures suivantes à l'aide d'une balance électronique :

mesure 1 : le cylindre gradué est vide ;

mesure 2 : le cylindre gradué contient un liquide inconnu ;

mesure 3 : le cylindre gradué contient le même liquide inconnu et un caillou.



a) Dans chaque ligne, mets une croix dans la colonne qui convient et corrige la valeur si elle est fausse.

Affirmation	Vrai	Faux	Valeur corrigée
Le liquide a une masse de 230,0 g		X	$230 - 173,6 = 56,4$ g
Le volume du liquide est de 5 ml		X	50 ml
Le caillou a une masse de 62,5 g		X	$297,5 - 230 = 67,5$ g
Le volume du caillou est de 20 ml		X	$75 - 50 = 25$ ml

b) Le liquide inconnu est-il de l'eau ? Justifie ta réponse. **Non, ce n'est pas de l'eau, car la masse volumique du liquide est de $56,4 \text{ g} / 50 \text{ cm}^3 = 1,13 \text{ g/cm}^3$, alors que celle de l'eau est de 1 g/cm^3 .**

c) De quelle substance le caillou est-il constitué ? Justifie ta réponse. **La masse volumique du caillou est de $67,5 \text{ g} / 25 \text{ cm}^3 = 2,7 \text{ g/cm}^3$. Il est donc constitué de marbre selon le tableau ressource.**

