

Les pièces de monnaie de 1 et 2 euros actuellement en circulation sont des alliages, c'est-à-dire des mélanges de métaux. Les pièces de 1, 2 et 5 centimes d'euro sont de la couleur du métal cuivre. Le cuivre existe sous forme de minerai, c'est une matière première qui est devenue chère. On peut se demander si les « petites » pièces sont constituées uniquement de cuivre.

Quelques données sur le cuivre

Le cuivre est insoluble dans l'eau.

Masse volumique :  $\rho_{\text{Cu}} = 8,96 \text{ g} \cdot \text{cm}^{-3}$ .

Température de fusion :  $\theta_f = 1084 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Température de vaporisation :  $\theta_{\text{vap}} = 2562 \text{ }^\circ\text{C}$ .



### Démarche experte

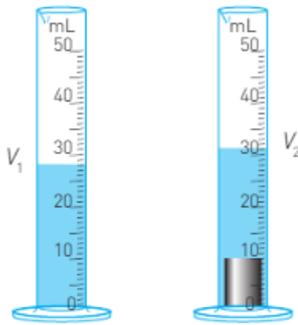
- 1- Les pièces de 5 centimes sont-elles un corps pur ? Elaborez le protocole expérimental à réaliser.
- 2- Appelez le professeur pour lui soumettre, puis après son accord, le mettre en œuvre.

### Démarche avancée

- 1- Les pièces de 5 centimes sont-elles un corps pur ? Elaborez le protocole expérimental à réaliser.
- 2- En s'aidant du tableau sur de données sur le cuivre, choisir la grandeur à déterminer.
- 3- Le matériel à disposition est : pièces de 5 centimes, éprouvettes graduées, balance, eau, réglet.
- 4- L'utilisation d'une seule pièce est-elle suffisante pour obtenir un résultat précis ?
- 5- Appelez le professeur pour lui soumettre, puis après son accord, le mettre en œuvre.

## Démarche détaillée

- 1- Les pièces de 5 centimes sont-elles un corps pur ? Elaborez le protocole expérimental à réaliser.
- 2- La masse volumique d'un échantillon d'une espèce chimique est donnée par :  $\rho = m / V$  où  $m$  est la masse de l'échantillon en g et  $V$  son volume en  $\text{cm}^3$ .
- 3- Le volume du solide est obtenu par la relation :  $V = V_2 - V_1$



- 4- L'utilisation d'une seule pièce est-elle suffisante pour obtenir un résultat précis ?
- 5- Appelez le professeur pour lui soumettre, puis après son accord, le mettre en œuvre.

## Synthèse

Expliquez comment peut-on différencier deux pierres qui se ressemblent, comme l'oxyde de zircon et le diamant.



