

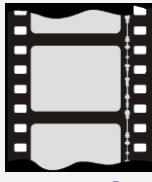
Une fausse pièce plus vraie que vraie ?

Les pièces de monnaie sont constituées d'alliages de différents métaux dont les proportions respectives s'expriment en pourcentage massique.

Une équipe de la police vient d'investir l'atelier du faux monnayeur afin de procéder à son interpellation.

Elle vous confie l'analyse d'une fausse pièce recueillie sur place (voir vidéo).

Le faussaire arrêté avait-t-il raison d'être aussi sûr de lui ?



[VIDEO](#)

Une fois le dégagement gazeux achevé, on verse le contenu du bécher dans une fiole jaugée de 1,0 L et on complète jusqu'au trait de jauge avec de l'eau distillée en homogénéisant le mélange afin de réaliser la solution S.



Les pièces de 10 centimes d'euros sont composées d'un alliage de cuivre (nommé or nordique ou alliage nordique).

Elles ont un diamètre de 19,75 mm, une épaisseur de 1,93 mm et une masse de 4,10 g. **L'or nordique**, aussi appelé « **alliage nordique** », est composé de 89 % de cuivre, 5 % de zinc, de 5 % d'aluminium et de 1 % d'étain. Malgré son nom, il ne contient pas d'or et on ne peut le confondre avec lui, car il n'a pas le même aspect, ni la même masse volumique.

Source : Wikipédia



Mes fausses pièces de 10 cents sont parfaites !

- Mettre en œuvre une démarche expérimentale permettant de répondre à la problématique.
- Rédiger un compte rendu dans lequel apparaîtra :
 - une introduction ;
 - la démarche (hypothèses, calculs nécessaires) ;
 - une description des expériences réalisées (schémas annotés) ;
 - une conclusion.

DONNÉES

■ $M(Cu) = M(Cu^{2+}) = 63,5 \text{ g.mol}^{-1}$

■ Spectre d'absorption d'une solution aqueuse de sulfate de cuivre (concentration inconnue) :

Représentation graphique $A = f(\lambda)$

