



Mise en train  35

Une boule de pétanque est en acier.
Son diamètre mesure 75 mm et sa masse est de 750 g.
► Est-elle pleine ou est-elle creuse ?



Fiche d'accompagnement

Module 6 Masse volumique

MET 35

NIVEAU : 3^e

Objectifs d'apprentissage

Objectif 1. Calculer le volume d'une boule.

Objectif 2. Se servir de la masse volumique comme d'un outil de vérification.

Modalités pédagogiques

Nous avons choisi de ne pas afficher la masse volumique de l'acier dans l'énoncé pour que son recours reste à l'initiative des élèves. Ils devront se référer au tableau qui leur a été distribué à l'issue de la MET 31 (voir annexe de la fiche d'accompagnement MET 31).

Masse volumique de l'acier : 7 800 kg/m³.

Réponses attendues / Exemples de productions d'élèves / Difficultés

- Le diamètre de la boule est connu. On peut donc calculer son volume, puis déterminer la masse volumique de cet objet. Si celle-ci correspond à celle de l'acier, la boule est pleine. Si elle est plus petite, la boule est creuse ou pleine remplie d'un matériau plus léger. Si elle est plus grande, la boule contient un autre matériau.
- On peut aussi vérifier si la relation de proportionnalité entre volume et masse est bien vérifiée avec la masse volumique de l'acier.
- Une autre méthode serait de trouver le volume qui correspond à la masse de la boule. Puis de vérifier si cela correspond bien au volume de la boule de rayon donné.

Bilan élèves

La masse volumique est un outil qui me permet de vérifier si un objet est plein ou creux.