

Les volumes : la séquence

Déroulé, objectifs et écueils. Trois séances de 55 minutes.

Trois séances de 55 minutes, conformes au programme de mathématiques du cycle 3 (arrêté du 10 avril 2025), section « Sixième ». ****Le volume entre au programme en 6e**** : il ne figure pas dans la section du CM2. La séquence s'appuie sur la progression longueur → aire → volume, et se relie explicitement aux sciences, où le déplacement de liquide sert aussi à mesurer un volume de gaz.

Les attendus du programme

- Connaître l'unité centimètre cube.
- Comparer des volumes.
- Déterminer un volume.
- Mesurer un volume de gaz par déplacement de liquide (en lien avec les sciences).

Vue d'ensemble

Séance	Durée	Ce qu'on y fait
Empiler des cubes	55 min	Le volume par dénombrement, puis la formule du pavé.
Une, deux, trois dimensions	55 min	Longueur, aire, volume : ce que dit l'exposant.
Volume et contenance. Bilan et évaluation	55 min	Litres et décimètres cubes, déplacement de liquide.

Le détail des séances

1. Empiler des cubes

Objectif : Calculer le volume d'un pavé ou d'un cube.

Déroulé : Construction de pavés avec des cubes emboîtables, et dénombrement. Les élèves remarquent qu'on peut compter une couche puis multiplier : la formule naît de cette économie. Trace écrite (parties 1 et 3).

Matériel : Cubes emboîtables de 1 cm, boîtes de différentes tailles.

2. Une, deux, trois dimensions

Objectif : Comprendre la progression des unités.

Déroulé : Une arête, une face, un cube : les trois sont manipulés côte à côte. Les élèves établissent le lien entre l'exposant et le nombre de dimensions, et les conversions s'en déduisent. Trace écrite (partie 2).

Matériel : Un cube de démonstration, une face découpée, une arête.
Document communiqué sous le régime de l'exception de copie privée du cycle 3, arrêté du 10 avril 2025. cameleo-studio.com

3. Volume et contenance. Bilan et évaluation

Objectif : Relier volume et contenance, mesurer un objet irrégulier.

Déroulé : Une brique de 1 litre et un cube de 1 dm sont comparés : ils occupent la même place. Puis mesure du volume d'un caillou par déplacement d'eau dans une éprouvette. Le lien avec le cours de sciences est explicité. Fiche d'exercices, puis évaluation.

Matériel : Brique de 1 L, cube de 1 dm, éprouvette graduée, cailloux, la fiche et l'évaluation.

Ce qui n'est pas au programme à ce niveau

Confondre aire et volume. L'exposant les distingue, et la manipulation d'une face puis d'un cube le rend tangible.

Oublier l'unité, ou écrire cm au lieu de cm^3 .

Additionner les trois dimensions au lieu de les multiplier.

Traiter les conversions de volume en détail. Le programme de 6e demande de connaître le cm^3 , de comparer et de déterminer des volumes ; les conversions systématiques viennent après.

Ignorer le lien avec les sciences. Le déplacement de liquide y sert à mesurer un volume de gaz : le dire donne du sens aux deux cours.

La leçon du cahier devient un quiz

Une photo du cours, et l'application en tire fiches et questions.
cameleo-studio.com

Tester gratuitement



Scannez ici