

39 Les solides

Séance 1

 50 min

Séquence 39

Séquence 54
Patrons de cube
p. 272Séquence 55
Assemblages de cubes
p. 276

Enjeux et objectifs de la séquence

- Nommer et décrire les solides usuels, notamment connaître leur nombre de sommets, d'arêtes, de faces et leur nature.
- Fréquenter des solides complexes et apprendre à les décomposer en solides élémentaires.

Prérequis

- Reconnaître et nommer quelques figures planes.
- Coder une figure plane.
- Connaître le vocabulaire « face », « arête » et « sommet ».
- Notion de représentation en perspective cavalière

➤ Espace numérique
sur [LLS.fr/MCM2s39](https://lls.fr/MCM2s39)

Point de vigilance didactique

En géométrie, il est attendu que les élèves mobilisent un vocabulaire spécifique, précis. C'est à travers le travail sur le langage géométrique que les élèves s'approprient progressivement les propriétés caractéristiques des figures planes, puis des solides. Au cycle 4, ce sont ces propriétés qui serviront pour travailler en géométrie déductive. Au cycle 3, le travail conduit progressivement les élèves à mobiliser leurs connaissances géométriques afin de reconnaître les solides, en dépassant les obstacles liés notamment à la déformation des faces lors de la représentation en perspective. Les connaissances aident à voir autrement et permettent de se détacher du perçu à l'aide d'un raisonnement.

Objectif de la séance

Nommer et décrire des solides usuels et distinguer les polyèdres des autres solides.

Matériel de la séance

- Cartes « Représentation de solides » par groupe, à imprimer
- Un document « Portrait d'un solide » par groupe, à imprimer
- Un document « Tableau exercice 1 », à imprimer
- Manuel p. 130
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

 Individuel  4 min

 Les élèves réalisent les exercices « Je mobilise mes connaissances » pour se remémorer le vocabulaire associé au nombre de côtés des polygones : pentagone, hexagone et octogone.

Expliciter la morphologie lexicale : les préfixes « penta », « hexa » ou « octo », qui désignent respectivement les quantités 5, 6 et 8, sont associés au radical « gone », qui signifie « côté ».

2 Lancement de la séance

 Collectif  1 min

Annoncer l'objectif : « Aujourd'hui, nous allons décrire les solides à partir de leurs propriétés caractéristiques. »

3 Remémoration et rappel

 Collectif  7 min

Demander aux élèves d'expliquer ce qu'est un polyèdre, de donner un exemple et de citer un solide qui n'est pas un polyèdre, en essayant d'expliquer pourquoi.

« Vous allez écrire une définition du mot polyèdre et proposer un exemple, puis vous donnerez aussi un exemple d'un solide qui n'est pas un polyèdre. »

Faire lire quelques définitions et échanger avec les élèves sur les points communs et sur les différences, puis annoncer qu'ils vont maintenant comparer leur définition avec ce qui est proposé dans le manuel.

 Faire lire la leçon « J'apprends » du manuel.

Faire expliciter la différence entre les polyèdres et les autres solides. Cette notion travaillée au CM1 est déjà connue des élèves.

Rappeler la définition de « face », de « sommet » et d'« arête » dans le cas d'un polyèdre :

- une face d'un polyèdre est un polygone qui le borde ;
- une arête est l'intersection entre deux faces ;
- un sommet est l'intersection de trois arêtes ou plus.

4 Mise en activité

 Par groupes de 3  10 min

Faire réaliser l'activité « J'applique » du manuel.

Distribuer le document « Portrait d'un solide » à chaque groupe ainsi qu'une carte « Représentation de solides ».

« Vous allez écrire le portrait du solide que je vous ai distribué. Il ne faut pas écrire son nom mais les propriétés qui le caractérisent. Ensuite, ces portraits devront permettre à vos camarades de retrouver le solide correspondant. »

Circuler entre les groupes en étant vigilant(e) à l'utilisation du vocabulaire : face, arête, sommet. Repérer des formulations efficaces et d'autres problématiques.

Au tableau, il est possible d'écrire au fur et à mesure des descriptions données par les élèves. Cela permettra ensuite