

33 Les solides

Séance 1

45 min

Séquence 33

Séquence 57
Patrons de solides
p. 272Séquence 58
Assemblage de cubes
p. 276

✓ Prérequis

- Reconnaître et nommer quelques formes planes.
- Connaître les codes usuels utilisés en géométrie.
- Distinguer face, arête et sommet.
- Avoir déjà rencontré des représentations de solides en perspective cavalière.

➔ Espace numérique
sur LLS.fr/MCM1s33

🚩 Enjeux et objectifs de la séquence

- Nommer et décrire les solides usuels
- Distinguer les polyèdres des autres solides et les caractériser d'après leur nombre de faces et leur nature.

❓ Point de vigilance didactique

Qu'un élève sache nommer un solide n'est pas la garantie qu'il ait acquis les connaissances sur ce solide. Il faut pouvoir vérifier qu'il lui associe des caractéristiques spécifiques. Cette séquence cherche à favoriser chez les élèves le passage d'une reconnaissance globale des solides (d'ailleurs souvent liée à des représentations prototypiques) à une identification analytique avec l'utilisation d'un langage spécifique.

Objectif de la séance

Nommer et caractériser les solides usuels par leur nombre de faces, d'arêtes, de sommets et par la nature de leur face en utilisant le vocabulaire approprié.

📋 Matériel de la séance

- Quatre patrons de solides (un cube, un pavé, une pyramide carrée et un prisme triangulaire), à imprimer.
- Un document « Cartes d'identité solides » par élève, à imprimer
- Un document « Tableau exercice 1 » par élève, à imprimer
- 📖 Manuel p. 108
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

👥 Collectif ⌚ 4 min

📖 Interroger des élèves volontaires pour faire décrire les figures planes de l'exercice « Je mobilise mes connaissances ». En particulier, rappeler le lexique utile dans le cadre des figures planes (côtés, sommets) et expliciter à nouveau l'usage du codage pour repérer les propriétés caractéristiques des polygones (triangles et quadrilatères en particulier).

2 Lancement de la séance

👥 Collectif ⌚ 1 min

« Aujourd'hui, nous allons apprendre à décrire des solides en nous appuyant sur leurs caractéristiques. Nous ferons attention à utiliser le vocabulaire géométrique qui convient. »

3 Activité guidée et présentation de la leçon

👥 Collectif ⌚ 5 min

Présenter l'activité « J'applique » aux élèves : « *C'est le jeu du "solide mystère". Quatre solides et une carte d'identité sont proposés. Il s'agit d'associer la carte d'identité à son solide. On peut procéder par élimination.* »

Réaliser collectivement l'activité en prenant soin de mettre en mots toutes les réflexions pour y associer les élèves.

Faire référence à la leçon « J'apprends » et à l'« Exemple de résolution » du manuel pour soutenir l'utilisation du vocabulaire spécifique et pour rappeler la dénomination des solides.

❓ Point de vigilance didactique

Profiter également de ce moment pour préciser ce qu'est un prisme droit. En effet, plusieurs prismes droits différents sont représentés dans la leçon. Il est important que les élèves retiennent qu'un prisme est un solide qui a deux faces parallèles superposables, qu'on appelle « bases », et dont les autres faces, appelées faces latérales, sont toujours rectangulaires. Ses bases peuvent avoir des formes variées (triangulaires, pentagonales, hexagonales, etc.). C'est pour cette raison qu'on le précise toujours dans sa dénomination. Par exemple, ici, il s'agit d'un prisme à base triangulaire.

Indiquer également aux élèves qu'il faut apporter la même précision lorsque l'on nomme une pyramide. En effet, la base de ce solide peut prendre la forme de différents polygones.

4 Mise en activité

👥 Collectif, puis 👥 en binômes ⌚ 15 min

« Grâce aux caractéristiques, nous avons pu établir quel solide est décrit par la carte d'identité. »

Distribuer les différentes cartes d'identité des solides aux élèves. Il y a plusieurs images de solides en 3D. La carte d'identité et le nom du prisme à base triangulaire sont complétés collectivement.

Donner ensuite la consigne de poursuivre le travail en binômes pour les autres solides. Les élèves peuvent s'appuyer sur la leçon du manuel et venir observer de plus près les solides physiques en 3D si besoin.