

Objectifs

- Observer, décrire, classer des solides.
- Acquérir un vocabulaire spécifique relatif aux solides.

Mots clés

Arête, cône, cube, cylindre, face, parallélépipède, polyèdre, pyramide, solide, sommet, sphère.

Activités préparatoires

Ces activités sont à mener par groupes de quatre élèves.

Matériel : pour quatre élèves, une collection de solides variés (cubes, parallélépipèdes, cylindres, cônes, pyramides, sphères) pris dans le matériel de la classe et des emballages divers apportés par les élèves et l'enseignant(e) (faire en sorte que le matériel de chaque groupe soit équivalent), des feuilles (pour dessiner les faces des solides).

Pour la classe, de grandes fiches d'identité préparées à l'avance, et destinées à être complétées au cours des activités.

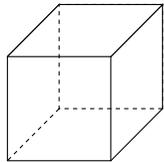
Exemple :

Nom : cube

Nombre de faces : ...

Nombre d'arêtes : ...

Nombre de sommets : ...



- Introduire le terme *polyèdre* (l'écrire au tableau) pour désigner les solides dont toutes les surfaces sont planes, demander à chaque groupe de choisir un polyèdre de sa collection et de dessiner le contour d'une de ses faces. Il est possible de faire réaliser l'empreinte de la face avec de la pâte à modeler ou avec de la peinture.
- Afficher les différentes productions au tableau ; les élèves remarquent que les polyèdres ont des faces de formes différentes : il y a des carrés, des rectangles, des triangles.

Demander aux élèves de faire correspondre le polyèdre à la face dessinée. Ils constatent qu'à une face peuvent correspondre plusieurs polyèdres et que les faces d'un solide, à l'exception de celles du cube (terme connu par la grande majorité des élèves), ne sont pas toutes identiques. Il est donc nécessaire de relever le contour de plusieurs faces pour identifier le polyèdre.

Les élèves complètent leur travail de façon qu'il soit possible d'apparier chaque polyèdre à ses différentes faces.

- Donner le nom des différents polyèdres et les écrire au tableau.

Faire dénombrer les faces de chacun puis introduire les termes *arête* et *sommet*. Fixer au tableau les affiches préparées à l'avance et les compléter en demandant aux élèves de dénombrer arêtes et sommets.

Conseil : afin que les élèves puissent dénombrer les faces, les arêtes, les sommets sans en omettre, leur proposer de repasser les arêtes en couleur, de marquer les sommets d'un point et de numéroter les faces.

- Demander aux élèves de chercher des objets de la classe ou d'autres objets qui ont ces formes.

■ Recommencer cette démarche avec le cylindre. Faire expliciter les différences avec le polyèdre : il a une partie arrondie, les faces planes sont opposées et ont la forme d'un disque. Écrire le mot *cylindre* au tableau et faire chercher des objets de la classe ou de l'environnement familier qui ont cette forme.

- Reprendre la démarche avec la sphère et le cône, puis conclure que l'on peut classer les solides en trois catégories, ceux qui roulent : les sphères ; ceux qui roulent et glissent : les cylindres et les cônes ; ceux qui glissent : les parallélépipèdes, les pyramides, les cubes.

Découvrir

Tous des solides

Laisser les élèves découvrir la situation. Il s'agit de faire apparaître le lien entre le dessin de l'objet et sa représentation géométrique. Faire lire la consigne puis laisser les élèves travailler individuellement. Procéder à une correction collective en demandant aux élèves de justifier leur choix.