

Objectifs

- Associer un solide à son patron ou développement.
- Réaliser le patron d'un solide.
- Construire un solide à partir d'un patron.
- Identifier des empilements.

Mots clés

Arête, sommet, face, cube, parallélépipède, patron, prisme, solide, polyèdre.

Activités préparatoires

■ Jeu du portrait

- Activité par groupes de quatre élèves

Matériel : une collection de solides équivalente pour tous les groupes.

Distribuer les collections puis expliquer que le jeu consiste à écouter la description d'un solide (caché), à l'identifier puis à choisir dans la collection celui qui correspond. La vérification s'effectue par comparaison avec le solide choisi par l'enseignant(e), qui sera alors montré.

- Activité collective

Matériel : une des collections exposée à la vue de tous.

Faire trouver par un élève le solide choisi par ses camarades. Pour deviner quel est ce solide, il doit poser des questions sur ses propriétés, par exemple : *roule-t-il ? A-t-il six faces ?*

■ Réaliser le patron d'un solide

Matériel : des polyèdres, des feuilles de papier, un crayon à papier, une paire de ciseaux, du ruban adhésif.

- Proposer aux élèves de réaliser des solides avec du papier. Les faire réfléchir sur la manière de procéder : relever le contour de toutes les faces du solide. Distribuer le matériel et les laisser travailler. Au cours de l'activité, ils remar-

quent que les faces des solides ne sont pas indépendantes : des élèves relèvent toutes les faces séparément puis les découpent, d'autres dessinent les contours en accolant les faces.

- Faire une mise au point collective en insistant pour qu'ils utilisent le vocabulaire spécifique. Introduire les notions de faces opposées et de faces qui « se touchent ». Dire qu'ils viennent de réaliser le patron du solide, qui correspond au solide « ouvert et mis à plat ». Faire refermer le patron avec du ruban adhésif. Les élèves constatent alors que les plis correspondent aux arêtes.

■ Appairer patrons et solides

Matériel : patrons et solides correspondants.

Montrer un patron et demander aux élèves de désigner le solide correspondant. Faire justifier le choix puis vérifier par pliage.

Découvrir

À chaque solide, son patron

Matériel : bristol ou papier, papier calque, ruban adhésif, ciseaux.

- Laisser les élèves découvrir la situation. Il s'agit de relier chaque solide à son patron. Faire lire la première consigne puis laisser les élèves travailler individuellement. Leur demander de justifier leur choix lors de la correction collective. Donner le nom du solide qui n'avait pas encore été introduit : le prisme.
- Faire lire la deuxième consigne. Demander aux élèves de fabriquer un solide différent de celui qu'ils ont réalisé lors des activités préparatoires.

S'entraîner

- **Exercice 1.** Objectif : anticiper le résultat de pliages et identifier un dessin qui ne peut pas être le patron d'un solide.
Pour la correction, recopier en plus grand les trois patrons.
- **Exercice 2.** Objectif : analyser une pyramide à faces triangulaires.
- **Exercice 3.** Objectif : analyser des empilements de cubes.