Fiche d'accompagnement pédagogique
Tracer un patron de pavé droit

Tracer un patron de pavé droit

↘ PLACE DE L'ÉPISODE DANS LA SÉRIE

Dernier épisode d'une série de 3 épisodes sur les pavés droits.
Épisode précédent : décrire le pavé droit

↘ PLACE DE L'APPRENTISSAGE DANS LES PROGRAMMES

Dès le cycle 2 les élèves apprennent à reconnaître un pavé droit et s'initient au vocabulaire géométrique. Au cycle 3, les élèves doivent reconnaître, décrire et nommer un pavé droit. Ils doivent construire un pavé droit à partir d'un programme de construction ou à main levée. Ils doivent reconnaître et compléter un patron de pavé droit.

↘ POINTS DE BLOCAGE

- Difficultés à mémoriser le vocabulaire géométrique (faces opposées, faces rectangles, arêtes, sommets).
- Difficultés à tracer un patron.
- Difficultés à anticiper les transformations successives du patron.
- Difficultés à comprendre qu'il existe plusieurs possibilités de patron pour construire un même solide.

↘ OBJECTIFS VISÉS PAR LE FILM D'ANIMATION

- Montrer comment reconnaître un pavé droit.
- Montrer comment tracer un patron de pavé droit.
- Montrer comment construire un pavé droit à l'aide d'un patron.

↘ MOTS-CLÉS

Faces, arêtes, faces opposées, patron, face rectangle.

↘ ÉLÉMENTS STRUCTURANTS

- Pour tracer un patron de pavé droit, je peux tracer le contour des faces d'un pavé droit.
- Je peux aussi tracer un patron à l'aide d'un papier quadrillé ou pointé.
- Le patron d'un pavé droit comporte 6 faces rectangles. Il existe plusieurs façons de tracer le patron d'un pavé droit.
- Lorsque je découpe et plie le patron, j'obtiens un pavé droit.

PHASE DE **DÉCOUVERTE**

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
Un cinéaste constate que le pavé, qui joue le rôle d'une boîte à chaussures dans son film, est très enrhumé. Il se demande comment il va faire pour jouer la prochaine scène d'action sans ce comédien.	Montrer que le pavé droit a la forme d'une boîte à chaussures et qu'on le trouve fréquemment comme boîte d'emballage dans la vie quotidienne.	Rechercher des boîtes d'emballages ou des objets de la vie quotidienne ayant la forme du pavé droit. Les lister (boîte de céréales, médicaments, produits de beauté, livres, plaquette de beurre, trousses, etc.). Demander d'en apporter pour vérifier si ce sont des pavés droits et pourquoi. Compter les faces, les sommets et les arêtes.

PHASE DE **MANIPULATION**

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
Le cinéaste trouve la solution à son problème. Il propose de créer une nouvelle boîte à chaussures pour remplacer le pavé qui est enrhumé et qui pourra ainsi se soigner. Le pavé se déplie et montre toutes ses faces.	Montrer que le pavé droit comporte : – 6 faces de forme rectangle et parfois identiques ; – 12 arêtes ; – 8 sommets.	Faire les empreintes des faces des boîtes ou des objets dans de la pâte à modeler. Comme dans le film, déplier les boîtes apportées et colorier de la même couleur les faces de même taille. Repasser au feutre sur les arêtes. Mesurer les arêtes de chaque face. Écrire la fiche d'identité du pavé. Construire des pavés à l'aide du jeu de construction Lokon qui permet d'assembler des faces en trois dimensions (construction libre puis avec modèle).

PHASE DE STRUCTURATION

Séquençage et descriptif de l'animation	Analyse des étapes de l'animation	Propositions de pistes d'activités
Le cinéaste explique qu'il faut tracer le patron du pavé. Il énumère le matériel nécessaire à la construction du patron : – une feuille bien solide ; – le pavé enrhumé pour tracer les empreintes de ses faces.	Montrer le matériel dont il faut disposer pour tracer un patron. Montrer les étapes de confection d'un patron de pavé.	Comme dans le film, et à l'aide des boîtes apportées, effectuer les empreintes des différentes faces du pavé pour construire son propre pavé. Par deux, un élève commence un patron et un autre le complète.
Le pavé se pose au milieu de la feuille. Le contour de la face rectangle inférieure est tracé à l'aide d'un crayon vert. Puis le pavé pivote et les empreintes des autres faces rectangles sont tracées. Les empreintes des faces opposées sont de couleurs identiques (verte ou bleue). Le pavé se tourne pour montrer qu'il reste les deux dernières faces opposées à tracer pour compléter le patron. Elles sont tracées de part et d'autre de l'empreinte d'une des faces déjà tracées. Elles sont de couleur mauve. Elles sont déplacées car elles peuvent se situer à différents endroits par rapport aux autres faces du pavé. Le patron est découpé et plié le long des arêtes pour construire un nouveau pavé droit identique au premier.	Montrer que les faces opposées sont de même taille et qu'elles ont la forme de rectangles. Montrer qu'il faut 6 empreintes de faces rectangles pour que le patron du pavé droit soit complet. Montrer qu'il existe différentes façons de tracer un patron de pavé droit. Montrer que le patron permet de construire un pavé droit.	Tracer un patron à main levée. Inventer et tracer un patron à l'aide d'instruments de mesure et de supports différents (papier quadrillé, papier pointé). Jeu de la marchande : venir chercher les formes dont on a besoin pour inventer et tracer un patron de pavé droit. Par groupes, écrire un programme de construction de pavé droit qui sera réalisé par un autre groupe. Parmi plusieurs patrons (en modèle réduit), reconnaître ceux qui permettront de construire un pavé droit.
En conclusion, le cinéaste remarque que le rhume du pavé s'aggrave car celui-ci éternue et qu'il a donc besoin de repos. Cela ne pose plus de problème car le pavé de remplacement une fois maquillé constituera une doublure parfaite. Le cinéaste lance le tournage de la scène.	Montrer que le patron tracé à partir d'empreintes d'un pavé permet de construire un pavé identique.	

PHASE DE RÉINVESTISSEMENT/PROLONGEMENT

1. Construire un château fort uniquement à l'aide de pavés droits (les pierres des murs du château, les tours, les créneaux).
2. Créer une sculpture à l'aide de pavés droits.
3. Créer une boîte à crayons, une boîte de « petits mots doux » pour la fête des mères, etc.
4. Faire un petit film qui montre les différentes étapes du tracé du patron.