



Géométrie 5P

FGE3 RECONNAÎTRE DES SOLIDES



Reconnaître, décrire et nommer des solides
(cube, pavé droit) représentés par des objets selon
leurs **propriétés** (nombre et forme des faces)



Micaël Chevalley

enseigner.org

Mathématiques 5P - Géométrie - FGE 3



Guide de l'enseignant



Fiche / page du livre pour les élèves



Matériel



Corrigé



Variables



Remarques pédagogiques




Apprentissage(s)



Suggestion d'institutionnalisation

Informations

 Pour suivre les liens, vous devez être connectés à la **plateforme ESPER**.



Composantes

- Reconnaître des cubes et pavés droits
- Compter le nombre de face de cubes et de pavés droits
- Nommer la forme des côtés des cubes et pavés droits



Objectifs opérationnels

Je suis capable de :

	Reconnaître	Compter le nombre de côtés	Nommer la forme des côtés
Un cube	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un pavé droit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Apprentissages

Pour construire un cube



Guide de l'enseignant

Par groupes de 2 élèves

Consigne



« Vous allez construire un cube avec des Polydron. Vous commanderez d'abord les plaquettes dont vous aurez besoin. Voici le bulletin sur lequel vous allez écrire votre commande.

Une fois que vous aurez complété votre bulletin, je vous donnerai les plaquettes commandées. Vous devrez utiliser alors toutes les plaquettes que vous aurez reçues. »



- Polydron (boîte de base contenant des plaquettes carrées, triangulaires et pentagonales) compter au moins six carrés par groupe
- un cube déjà construit en papier fort **Pour construire un cube** ou en Polydron
- **bulletin de commande**



Mettre en évidence les propriétés des faces du cube.



- Le nombre et la forme des faces d'un cube.
- 6 faces carrées (→ **AM 12 Cube**).
- Le terme « face », voir **1 côté, sommet, face et arête**.
- D'après **animation virtuelle 1** (wikimedia).
- D'après **animation virtuelle 2** (Youtube).

Recouvrir un pavé droit



Guide de l'enseignant

Par groupes de 2 à 4 élèves

Consigne



« Vous devez commander les pièces qui permettent de recouvrir exactement le pavé droit (parallélépipède rectangle) que vous avez reçu. Attention, vous devez commander un minimum de pièces et les pièces que vous commandez ne peuvent pas être pliées. »



- Un exemple de pavé droit dont chaque face est exactement recouverte d'un rectangle de papier

- pavés droits constitués de 30 multicubes ($2 \times 3 \times 5$), un par groupe pour le 1er temps ; les multicubes sont assemblés de telle manière que toutes les faces visibles soient « en creux »
- pavés droits de différentes dimensions, un par groupe pour le 2e temps : ($1 \times 2 \times 5$; $1 \times 3 \times 4$; $2 \times 2 \times 3$; $1 \times 3 \times 5$; $2 \times 2 \times 4$; $1 \times 4 \times 4$; $2 \times 3 \times 3$; $1 \times 4 \times 5$; $2 \times 3 \times 4$; $2 \times 4 \times 4$; $3 \times 3 \times 4$; $2 \times 4 \times 5$; ...) ; les pavés sont assemblés de telle manière que la partie saillante de chaque multicube soit à l'intérieur du pavé (toutes les faces des pavés doivent être « plates »)
- Bulletin de commande **Recouvrir un pavé droit**
- Bulletin de commande **Recouvrir un pavé droit (suite)** papier quadrillé (2 cm) pour la préparation des commandes
- paires de ciseaux
- enveloppes
- ruban adhésif double face



Mettre en évidence les propriétés des faces du pavé droit.



- Le terme «pavé droit» ou «parallélépipède rectangle»
- Quelques propriétés du pavé droit (→ **AM 11 Pavé droit**).



Problèmes globaux

Des pavés droits



Guide de l'enseignant



Consigne

« En utilisant les rectangles et les carrés prédécoupés, vous allez former des pavés droits (ou parallélépipèdes rectangles) de différentes dimensions. Qui parviendra à en trouver le plus de différents ? »



- **FCE 2 - Des pavés droits**
- bande adhésive transparente (si possible repositionnable).



Corrigé