CHAPITRE 11 : LES SOLIDES

Constructions de solide à partir de patron à découper et coller.
Fiche patron pavé - Fiche patron cube
Comment dessiner le pavé ?

1. Perspective cavalière et vocabulaire:

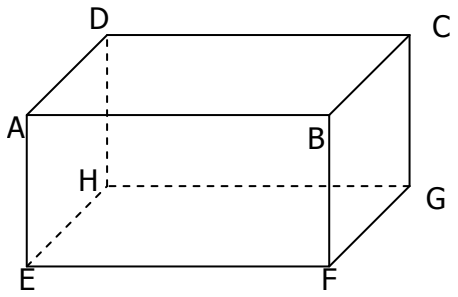
Pour dessiner des solides sur une feuille, on utilise la perspective cavalière. Cette technique de dessin donne l'illusion de voir en 3 dimensions.

Règles de la perspective cavalière :

- Les lignes visibles sont tracées en traits pleins.
- Les lignes cachées sont tracées en traits pointillés.
- Les droites parallèles sont dessinées parallèles.

Exemple et vocabulaire:

Voici un solide (comparable à une boîte) dessiné en perspective cavalière.



-Tous les bords, le couvercle et le fond s'appellent des faces. Par exemple, le rectangle ABFE est une face visible.
Le rectangle DCGH est une face cachée.
La face BCGF est en réalité un rectangle. En perspective il est dessiné comme un parallélogramme.

-Tous les « coins » s'appellent des sommets.
Par exemple, A, G ou H sont des sommets de ce solide.

-Un segment qui est commun à 2 faces s'appelle une arête. Par exemple, [AB] est une arête visible. [EH] est une arête cachée.

Fiche 1 : perspective cavalière
Fiche 2 : perspective cavalière (suite)

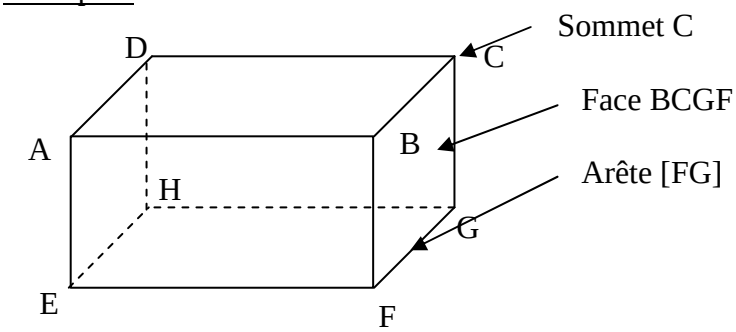
2. Le parallélépipède rectangle :

a) Description :

Définition :
Le parallélépipède rectangle ou pavé droit est un solide ayant 6 faces rectangulaires.

Remarques :
Il y a 8 sommets et 12 arêtes.
Les arêtes parallèles ont la même longueur.
Deux arêtes issues d'un même sommet sont perpendiculaires.

Exemple :



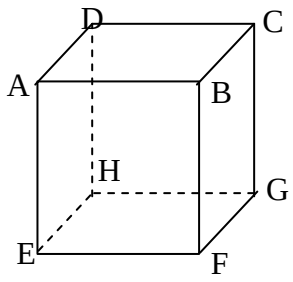
Parallélépipède rectangle ABCDEFGH

Fiche 3 : vocabulaire

Définition :
Le cube est un parallélpipède rectangle dont les 6 faces sont des carrés.

Remarques :
Le cube a 12 arêtes de même longueur et 8 sommets.

Exemple :
Le cube ABCDEFGH

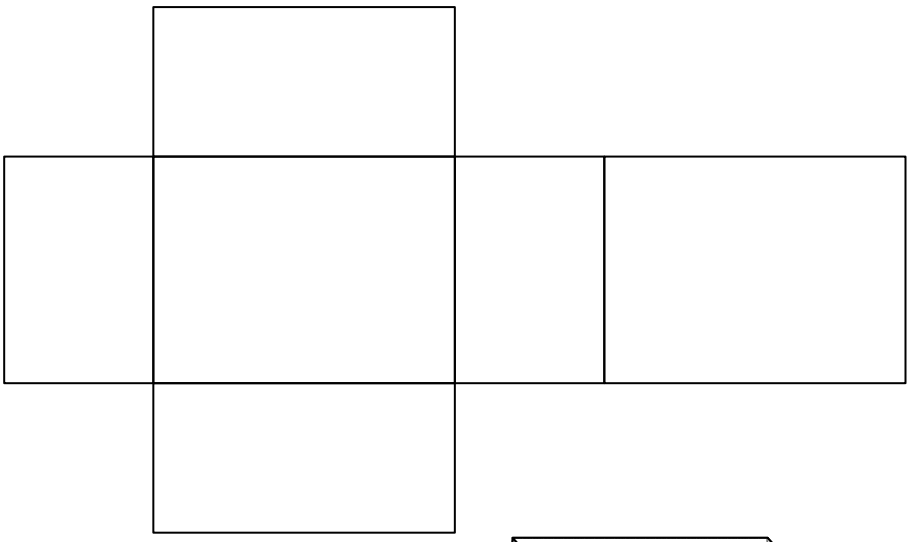


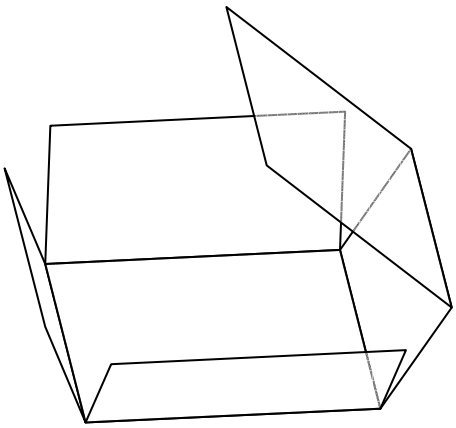
b) Patron du parallélépipède rectangle :

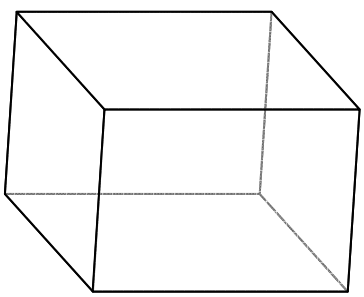
Un patron d'un parallélépipède rectangle est une surface plane qui s'obtient en « dépliant » les faces du solide. On peut donc reconstituer le parallélépipède rectangle à partir de son patron.

Exemple :

1) patron
2) on replie le patron
3) parallélépipède rectangle reconstitué





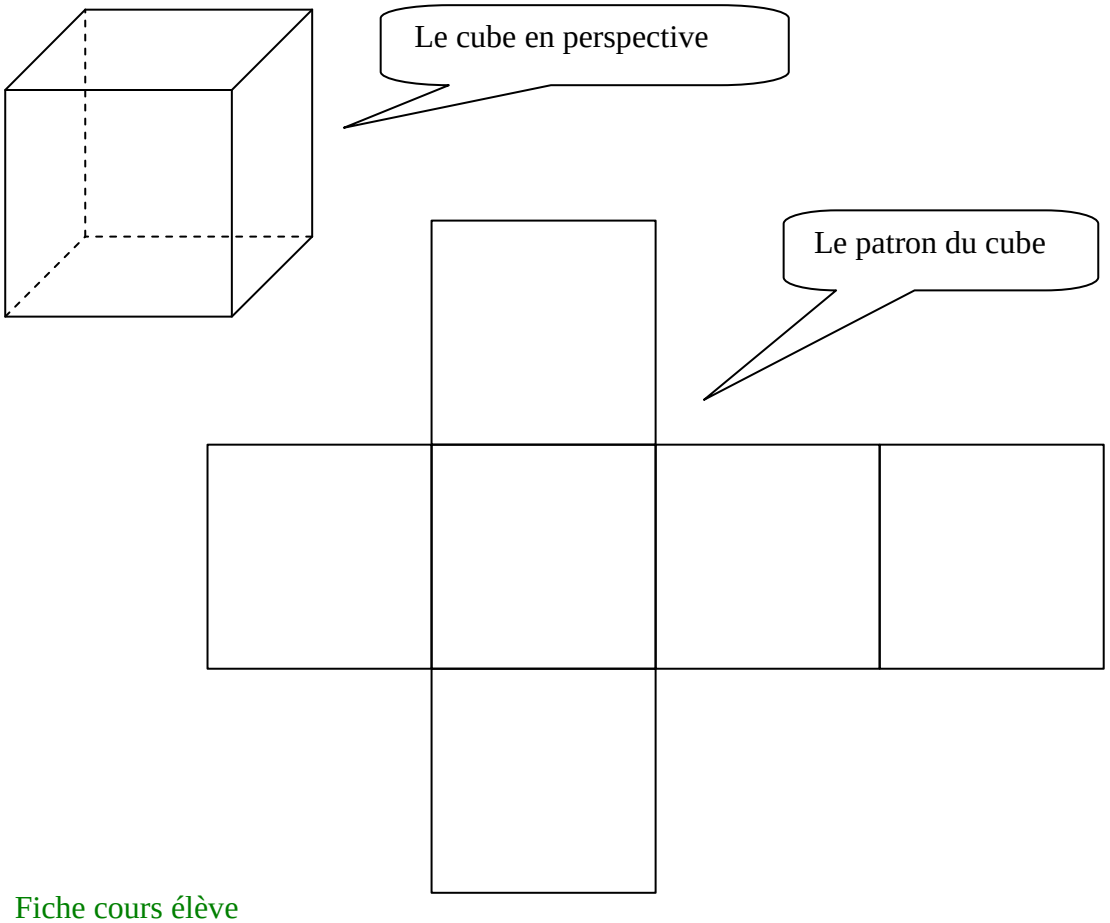


Fiche cours élève
Fiche 4 : patron d'un pavé et d'un cube

c) Patron d'un cube :

Le patron d'un cube est constitué uniquement de carré.

Exemple :



Fiche cours élève

Fiche 5 : patron d'un pavé et d'un cube