



Espace

1

Le parallélépipède rectangle et le cube

1 Pavé droit

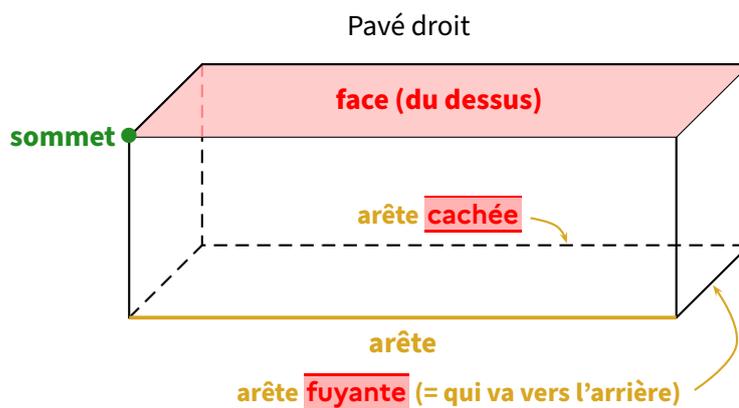
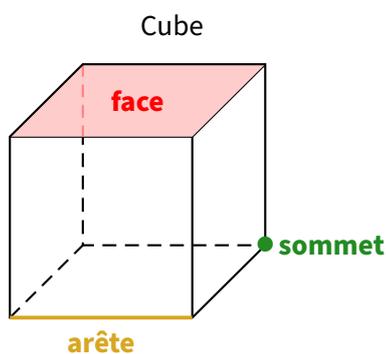
 DÉFINITIONS

Un **parallélépipède rectangle** (ou **pavé droit**) est un solide dont les 6 faces sont des rectangles.

Un **cube** est un pavé droit particulier : toutes ses faces sont des carrés.

 CARACTÉRISTIQUE

Un pavé droit est défini par les longueurs de 3 arêtes ayant un sommet commun, généralement appelés **longueur**, **largeur** et **profondeur** (ou **hauteur** selon le cas).

 Exemples :


2

Représentations en perspective

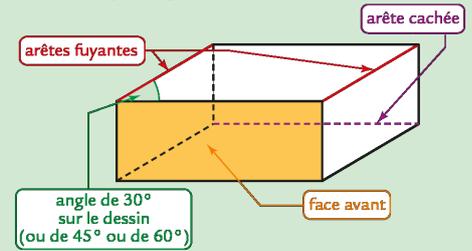
La perspective utilisée en mathématiques s'appelle la **perspective cavalière**. Elle permet de représenter dans le plan (une feuille ou le tableau par exemple) un objet de l'espace (un solide).



MÉTHODE (dessiner en perspective cavalière)

Dans le dessin en perspective d'un pavé droit, les règles de la perspective cavalière sont :

- Les faces avant et arrière sont des rectangles, elles gardent leurs dimensions (ou sont proportionnelles si trop grandes).
- Les autres faces sont dessinées par des parallélogrammes.
- Les arêtes parallèles sur le solide sont aussi parallèles sur le dessin.
- Les arêtes cachées sont représentées en pointillés.
- Les arêtes fuyantes sont réduites.



3

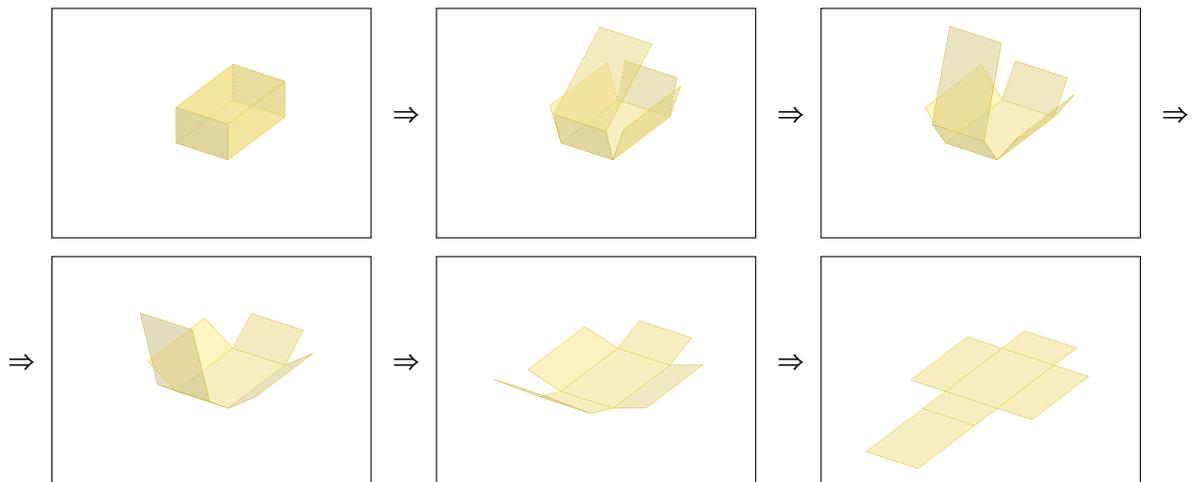
Patrons



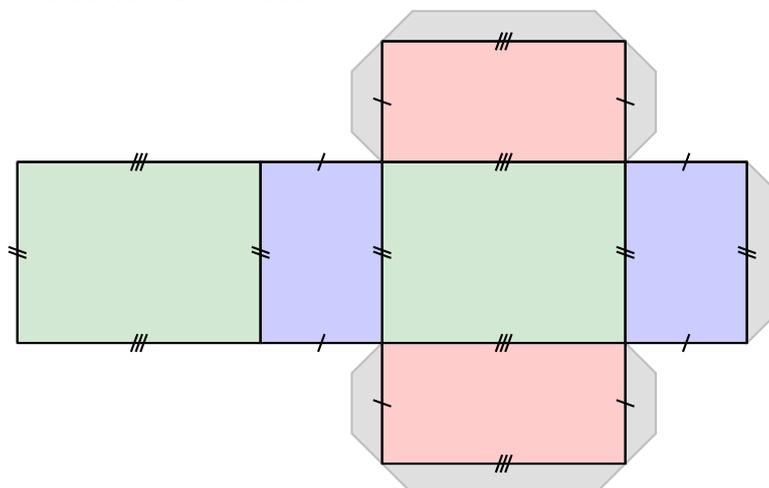
DÉFINITION

Le **patron** d'un solide est un dessin, qui permet, après découpage et pliage, de fabriquer ce solide (sans que deux faces ne se superposent). C'est donc la « mise à plat » de ce solide.

➔ **Exemple** : Voici ce que l'on observe en « dépliant » le parallélépipède :

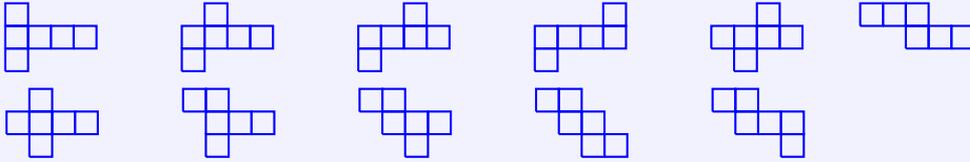


Le patron à dessiner sur la feuille ressemblera donc à ceci :



Remarque

Il existe plusieurs patrons différents pour un même parallélépipède. Par exemple, il existe 11 patrons différents pour un cube :



4

Autres solides

♥ DÉFINITIONS

- Un **polygone** est une figure qui a plusieurs côtés.
- Un **polyèdre** est un solide dont toutes les faces sont des polygones.

En 6^e, ce sont les cubes et pavés qui sont étudiés en détail, mais le nom des autres solides vus au collège doivent déjà être connus :

♥ DÉFINITIONS

| | | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |
| cube | pavé droit | prisme | cylindre | pyramide | cône | boule ou sphère |
| 6 ^{ème} | | 5 ^{ème} | | 4 ^{ème} | | 3 ^{ème} |