Chapitre G4

Espace

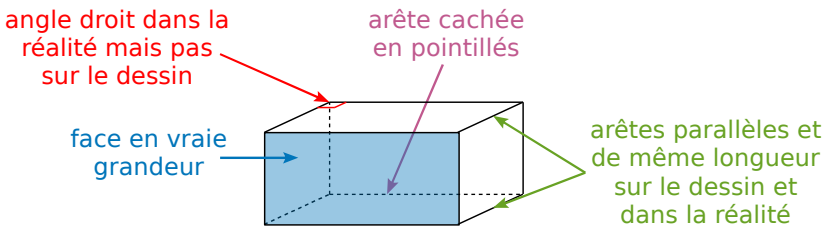
I - Représentation en perspective cavalière

La **perspective cavalière** est une technique de dessin qui permet de représenter un solide sur une surface plane.

En perspective cavalière :

- les figures face à l'observateur sont dessinées en vraie grandeur sans déformation ;
- les droites parallèles en réalité le sont sur le dessin ;
- les arêtes cachées sont dessinées en pointillés.

Exemple :

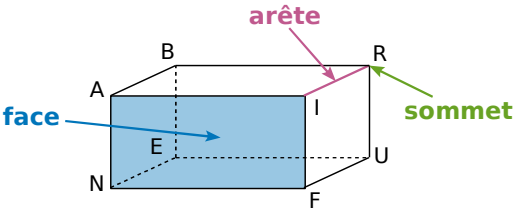


II - Description d'un parallélépipède rectangle

A - Caractérisation

Le parallélépipède rectangle, encore appelé pavé droit, est **un solide qui a six faces rectangulaires**.

Exemple :



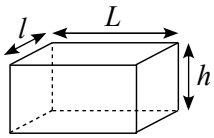
Cette figure représente le parallélépipède ABRINEUF en perspective cavalière.
Le point R est un **sommet**.
Le segment [RI] est une **arête**.
Le rectangle NAIF délimite une **face**.

Remarque : Un cube est un parallélépipède rectangle particulier dont les six faces sont des carrés superposables.

B - Propriétés

Un parallélépipède rectangle a **8 sommets**, **12 arêtes** et **6 faces**.

Il est défini par **trois dimensions** : sa longueur, sa largeur et sa hauteur.

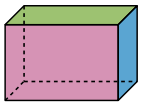


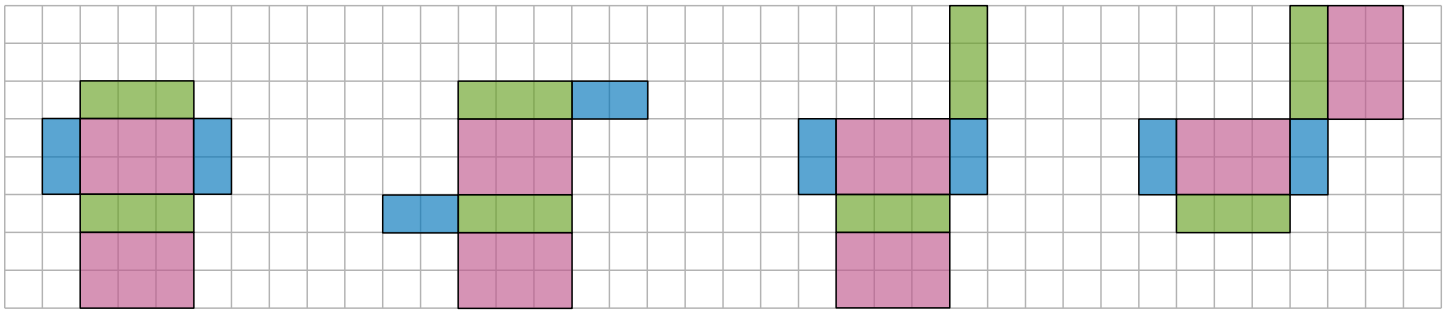
Remarque : Pour un cube, la longueur, la largeur et la hauteur sont égales.

III - Patron d'un parallélépipède rectangle

Le patron d'un parallélépipède rectangle est une figure plane représentant ses six faces en grandeurs réelles qui, après pliage, permet de fabriquer ce solide. Il existe plusieurs patrons différents permettant de le construire.

Exemple : Ces figures représentent quatre patrons différents du pavé droit, dessiné ci-contre en perspective cavalière.
Il en existe beaucoup d'autres.





Les faces de la même couleur sur le patron sont superposables et représentent, pour le parallélépipède rectangle, des faces parallèles.

Remarque : Pour le cube, il existe 11 patrons différents.