

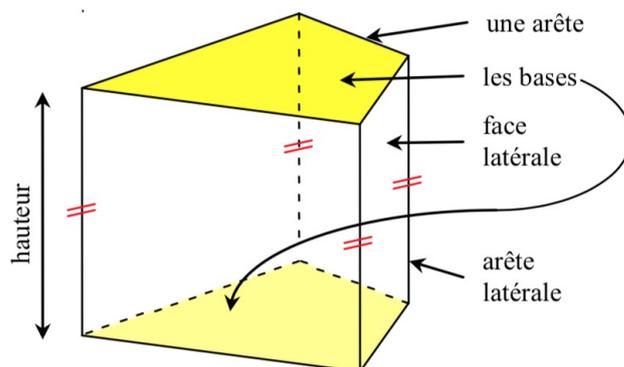
Chapitre 11 – Les solides

1) Le prisme droit

Définition : Un prisme droit est un solide dont :

- Deux faces sont des polygones superposables et parallèles, appelées bases.
- Les autres faces sont des rectangles, appelées faces latérales.

Remarque : Le parallélépipède rectangle est un prisme droit à bases rectangulaires.



Propriétés : Dans un prisme droit :

- Les arêtes latérales ont toutes la même longueur : cette longueur est appelée hauteur du prisme droit.
- Le patron d'un prisme droit est constitué de deux bases et des rectangles qui sont les faces latérales.

Représentations :

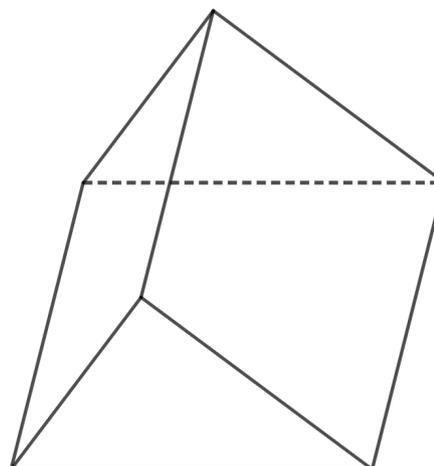
Lorsqu'on représente un solide en **perspective cavalière** :

- La face avant est représenté en vrai grandeur.
- Les arêtes parallèles sont représenté par des segments parallèles.
- Les arêtes cachées sont dessinées en pointillés.

Exemple : Dessiner un prisme droit en perspective cavalière de hauteur 6 cm et de base triangulaire de dimension 3 cm ; 4 cm et 5 cm.

- On commence par tracer une base en vrai grandeur. Ici un triangle de dimension 3 cm ; 4 cm et 5 cm.
- On représente les arêtes latérales par des segments de longueur plus petite que la hauteur réelle car elles ne sont pas vue de face.
- On trace la deuxième base. Elle doit avoir les mêmes dimensions que la première.

Attention de bien représenter les arêtes cachées en pointillés.



Formules :

Le volume d'un **prisme droit** se calcule par : Aire de la base x hauteur

Le volume d'un **cylindre de révolution** se calcule par : rayon x rayon x π x hauteur

Exemple : Calculer le volume d'un cylindre de révolution de hauteur 5cm et de rayon 3cm.

Calcul du volume avec la formule : $3 \times 3 \times \pi \times 5 \approx 141,4 \text{ cm}^3$