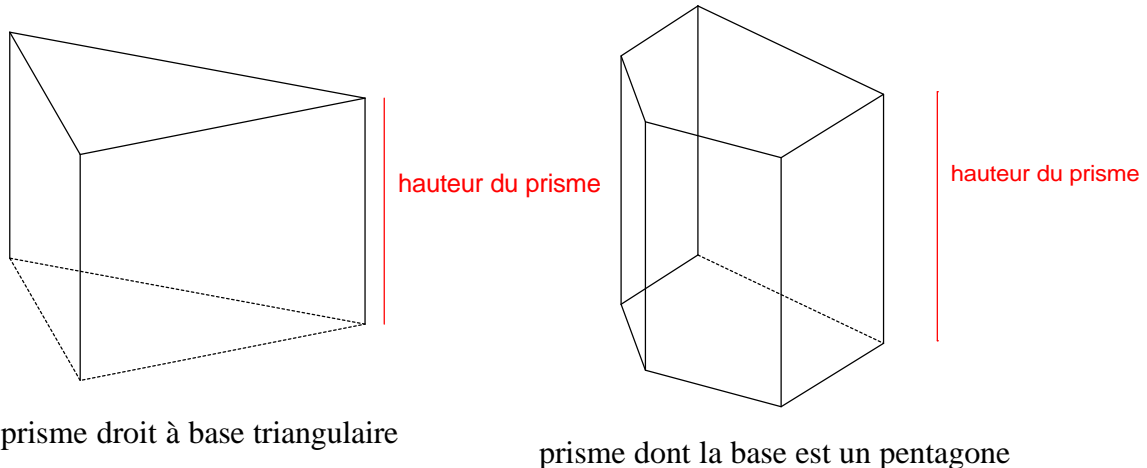


24 Prisme droit

24.1 Description

Le prisme droit est un solide possédant deux faces polygonales identiques et parallèles (appelés bases) et dont les autres faces sont des rectangles (elles forment la paroi ou surface latérale)

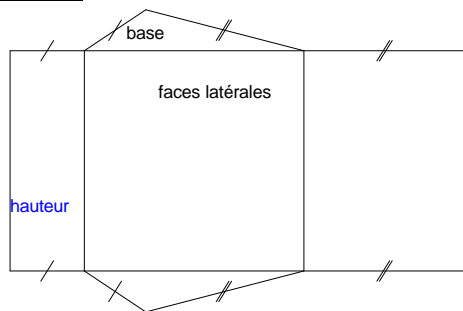
Vue en perspective cavalière :



Remarque : le parallélépipède rectangle (cours de 6^e) est un prisme particulier, sa base est un rectangle.

24.2 Patron (développement) et aire.

Patron



Patron d'un prisme à base triangulaire. (donner les mesures des trois côtés et de la hauteur)

Même chose avec un parallélogramme comme base.

On dessine d'abord une des bases (avec le compas) puis les faces latérales en reportant au compas les mesures de la base sur la longueur de la surface latérale.

La surface latérale a donc pour dimensions (mesures des 2 côtés) : la hauteur du prisme et le périmètre de la base (somme des côtés de la base)

Patron d'un parallélépipède rectangle.

Aire

L'aire du prisme est la somme de l'aire de chaque base et de l'aire de la surface latérale.

$$A_{\text{prisme}} = 2 \times A_{\text{base}} + A_{\text{latérale}}.$$

L'aire de la base dépend du type de polygone (voir fiche 3 §3-4 pour le triangle et fiche 13 §13-3 pour le parallélogramme).

L'aire de la surface latérale (qui est un rectangle) est le produit de ses deux dimensions, l'une étant la hauteur, l'autre le périmètre de la base.

Exemple ?

24.3 Volume

Le volume d'un prisme droit est le produit de l'aire de la base par la hauteur du prisme.

$$V_{\text{prisme}} = A_{\text{base}} \times h_{\text{prisme}}$$

Exemple ?