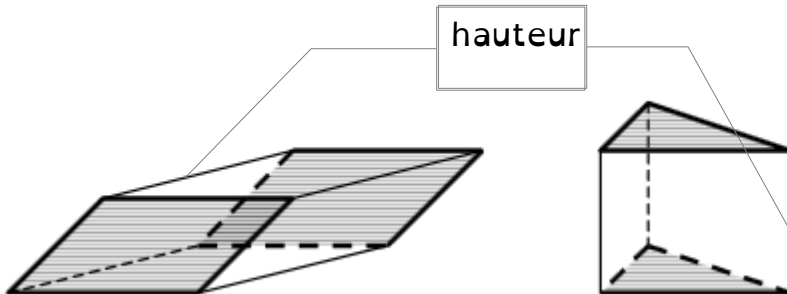


Chapitre 15 : Espace

1/ Vocabulaire

1/ Prisme droit :



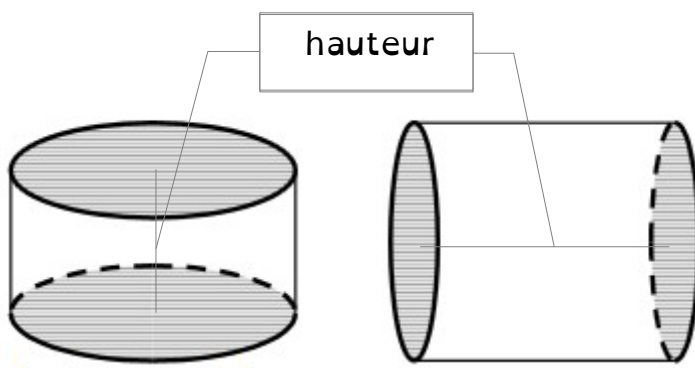
Dans un prisme droit

- les deux **bases** (en gris) sont des polygones
- elles sont parallèles
- les autres faces, appelées **faces latérales**, sont des rectangles

Le cube est un prisme droit dont toutes les faces sont des carrés de mêmes dimensions

Le pavé droit est un prisme droit à base rectangulaire.

2/ Cylindre de révolution



Dans un cylindre

- les deux bases sont des disques de même rayon R
- elles sont parallèles
- la droite joignant les centres des disques est perpendiculaire à chaque base.

II/ Patrons

Le patron d'un prisme droit doit représenter les 2 bases et les rectangles des faces latérales. Attention aux longueurs.

Le patron d'un cylindre doit représenter les deux bases (disques) et la face latérale (un rectangle).

La longueur de la face latérale est la circonférence de la base :

$$2 \times \pi \times R$$

La largeur de la face latérale est la hauteur du cylindre.

III/ Volumes

Le volume de tous les solides « droits » donc cube, pavé droit, prisme droit et cylindre est donné par la formule : *aire de la base* \times *hauteur*

Ce qui donne, quand on reprend les formules d'aire que l'on connaît bien

Cube : $c \times c \times c = c^3$

pavé droit : $L \times l \times h$

cylindre : $\pi \times R^2 \times h$

Rappel : aire du triangle : $\frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$

Ce que j'attends de vous :

SAVOIR :

- Formules de volume
- Formules d'aire
- Formules de circonférence du cercle

SAVOIR-FAIRE :

- Calculer le volume d'un solide
- Construire le patron d'un solide

Les exercices corrigés pour vous y aider :

- Fiche 2B : Construire le patron d'un solide
- Fiche 2C : Construire le patron d'un solide
- 25 p 209 : Calculer le volume d'un solide
- 26 p 209 : Calculer le volume d'un solide
- 13 p 208 : Formules d'aire
- 27 p 209 : Calculer le volume d'un solide
- 29 p 210 : Calculer le volume d'un solide
- 18 p 208 : Formules d'aire

Le cours est allé trop vite ? La chaîne Youtube d'Yvan Monka permet de le regarder en boucle, de faire une pause, de revenir en arrière...

(ctrl + clic sur un titre de vidéo pour ouvrir la fenêtre internet)

- [Convertir les unités de volumes](#)
- [Convertir les unités de contenance](#)
- [Construire le patron d'un prisme](#)
- [Calculer le volume d'un prisme](#)
- [Construire le patron d'un cylindre](#)
- [Calculer l'aire latérale d'un cylindre](#)
- [Calculer le volume d'un cylindre](#)

- [Exercice : Calculer un volume](#)

On n'a pas fait assez d'exercices ? En voici davantage (exerciseur en ligne)

- [Prismes droits : sommets, faces et arêtes](#)
- [QCM sur les prismes droits](#)
- [Volume d'un prisme droit](#)
- [Aire latérale d'un prisme droit](#)
- [Aire latérale d'un cylindre de révolution](#)
- [Volume d'un cylindre de révolution](#)

Fichiers à imprimer (aire du disque) (toupty.com)

- [Fiche 1 - Corrigé 1](#)
- [Fiche 2 - Corrigé 2](#)
- [Fiche 3 - Corrigé 3](#)
- [Fiche 4 - Corrigé 4](#)

Des jeux :

- [Le petit dragon \(périmètre\)](#)
- [Le petit dragon \(aire\)](#)