

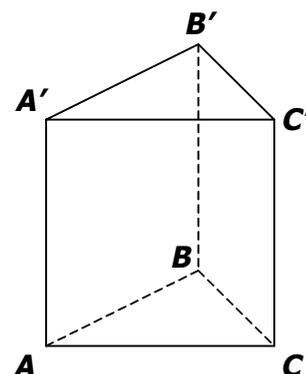
CONTENUS	COMPÉTENCES EXIGIBLES	COMMENTAIRES
Prismes droits, cylindres de révolution.	<p>Fabriquer un prisme droit dont la base est un triangle, ou un parallélogramme, de dimensions données.</p> <p>Fabriquer un cylindre de révolution dont la base est un cercle de rayon donné.</p> <p>Représenter à main levée ces deux solides.</p>	<p>Comme en sixième, l'objectif est d'entretenir et d'approfondir les acquis : représenter, décrire et construire des solides de l'espace, en particulier à l'aide de patrons. Passer de l'objet à ses représentations constitue encore l'essentiel du travail, lequel pourra être fait en liaison avec l'enseignement de la technologie.</p> <p>L'usage d'outils informatiques (logiciels de géométrie dans l'espace) peut se révéler utile pour une meilleure visualisation des différentes représentations d'un objet.</p> <p>Ces travaux permettront de consolider les images mentales déjà mises en place, relatives à des situations de parallélisme et d'orthogonalité.</p>

I. PRÉSENTATION :

a. Prisme droit :

Dans un prisme droit :

- Les deux **bases** sont des polygones (triangles, quadrilatères...).
- Elles sont **parallèles**.
- Les autres faces sont des rectangles et sont appelées **les faces latérales** : **ABB'A'**, **ACC'A'** et **BCC'B'**.
- L'arête [**AA'**] est perpendiculaire à la face **ABC**
- La distance entre les deux bases, c'est à dire **AA'** ou **BB'** ou **CC'** est appelée **hauteur** du prisme droit.



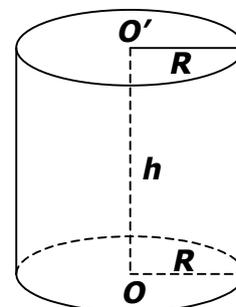
Remarque :

Le **pavé droit** (parallélépipède rectangle) est un prisme droit particulier : ses deux bases sont aussi des rectangles.

b. Cylindre de révolution :

Dans un cylindre de révolution :

- Les deux **bases** sont des **disques** de même rayon **R**.
- Elles sont **parallèles**.
- La droite (**OO'**) joignant les centres des disques est perpendiculaire à chaque base.
- La longueur **OO'** est appelée hauteur du cylindre de révolution.

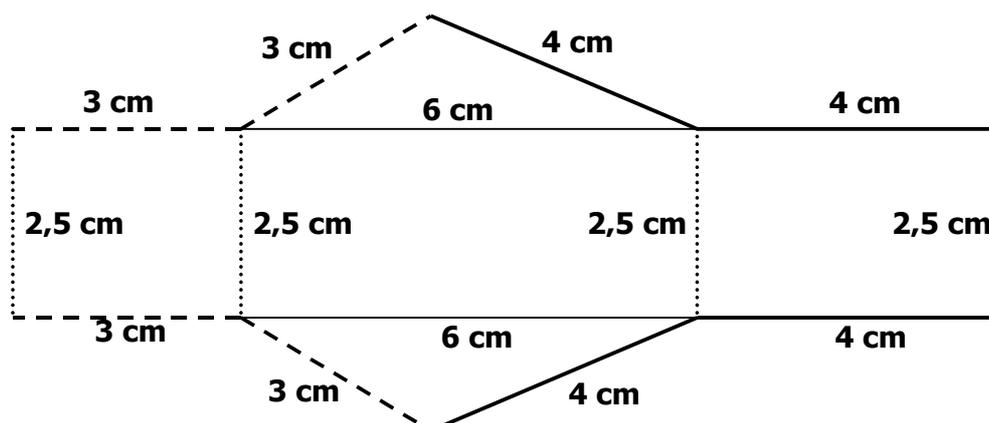


II. FABRICATION (PATRONS):

a. Prisme droit – Exemple :

Construire un prisme de hauteur **2,5 cm** et dont la base est un triangle de cotés **3 cm**, **4 cm** et **6 cm**.

1. On construit une des bases.
2. On construit les faces latérales.
3. On construit l'autre base.



b. Cylindre – Exemple :

Construire un cylindre de hauteur $h=3\text{ cm}$ et de rayon $R=2\text{ cm}$.

1. On construit une des bases.

2. On calcule le périmètre du cercle :

3. $P = 2\pi R = 2 \times 3,14 \times 2 = \mathbf{12,56\text{ cm}}$

4. On construit un rectangle de $\mathbf{12,56\text{ cm}}$ de long et $\mathbf{3\text{ cm}}$ de large.

5. On construit l'autre base.

