

PRISME DROIT ET CYLINDRE DE REVOLUTION

Histoire

Platon (4^e s. av.J.C) → 5 solides : cube, tétraèdre, octaèdre, dodécaèdre, icosaèdre.

Euclide (330 – 275 av.J.C) → "Les éléments" : livres XI, XII et XIII.

Ozanam (1640 – 1717) → perspective cavalière ou militaire.

Monge (1746 – 1818) → renouveau de la géométrie.

Poinsot (1777 – 1859) → polyèdres croisés.

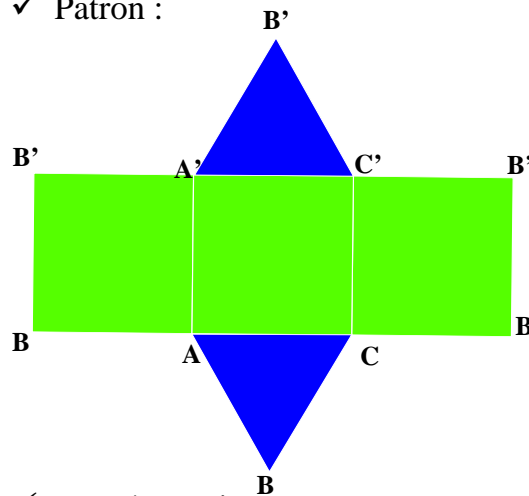
Applications

Architecture, Navigation, Astronomie...

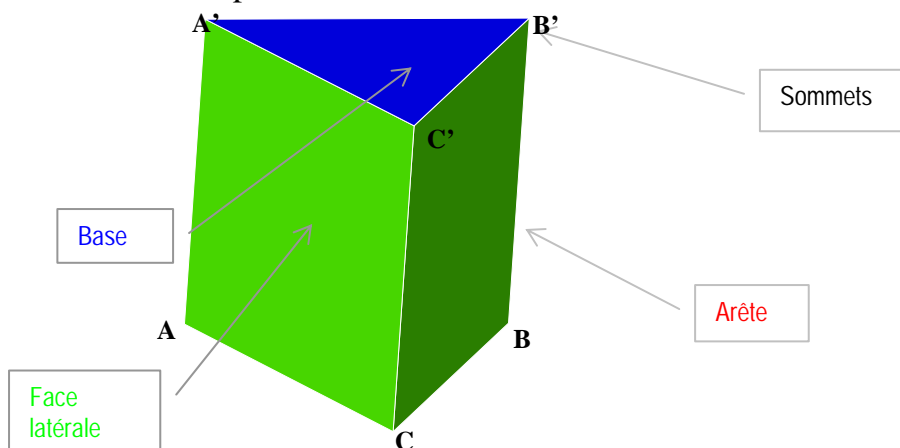
1. Présentation et Fabrication

➤ Prisme

- ✓ Les deux bases d'un prisme droit sont **parallèles**.
- ✓ Les autres faces sont des **rectangles**. On dit que ce sont des **faces latérales**.
- ✓ L'arête [AA'] est perpendiculaire aux arêtes [AB] et [AC] de la base ABC. On dit que [AA'] est perpendiculaire à la base ABC. On appelle **hauteur** la distance entre les bases : AA' ou BB' ou CC'.
- ✓ Patron :

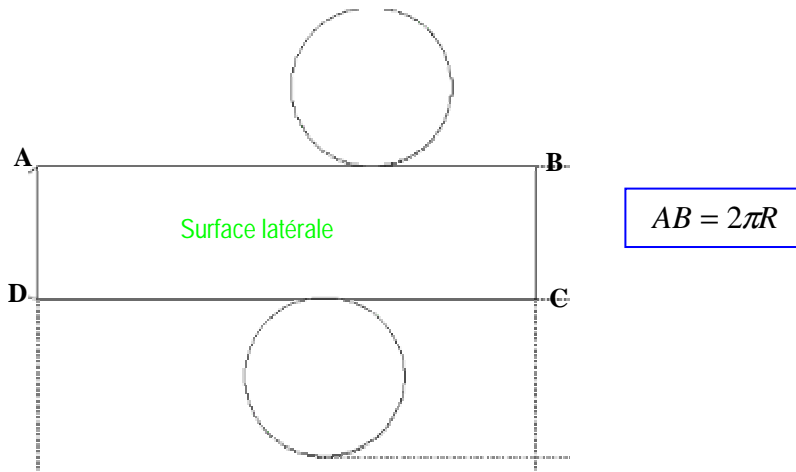


- ✓ Représentation :

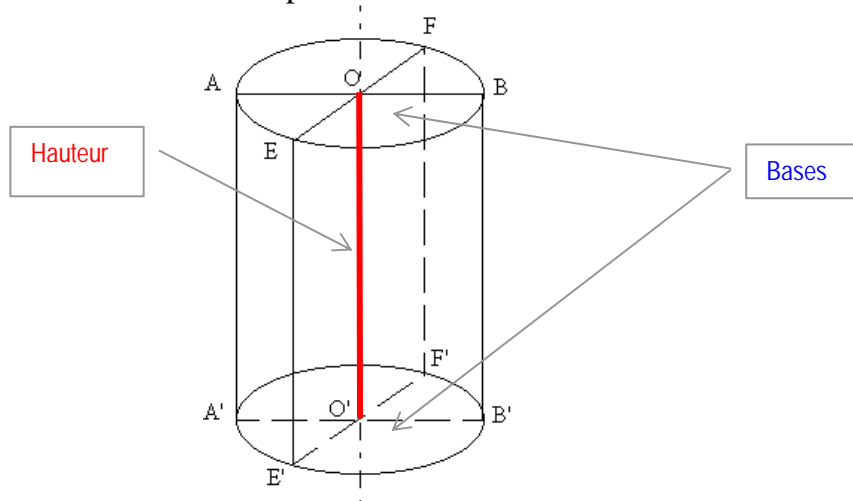


➤ **Cylindre de révolution**

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



- ✓ **Représentation :**



2. Perspective cavalière

- Lorsqu'on représente un objet dans l'espace, les lignes cachées sont tracées en pointillés.
- Les bases d'un cylindre sont représentées par deux ellipses (ovales) si les disques ne sont pas vus de face.