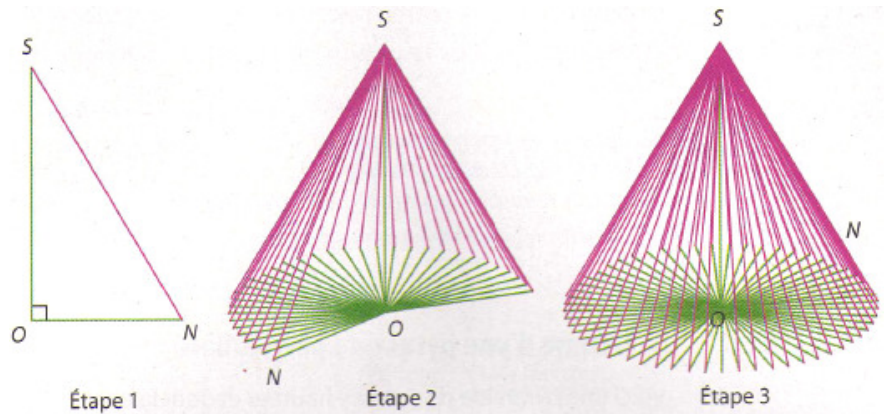


Géométrie dans l'espace

Le cône de révolution

1. Introduction

Lorsqu'on fait tourner un triangle rectangle autour de l'un des côtés de l'angle droit, on obtient un solide appelé *cône de révolution*.

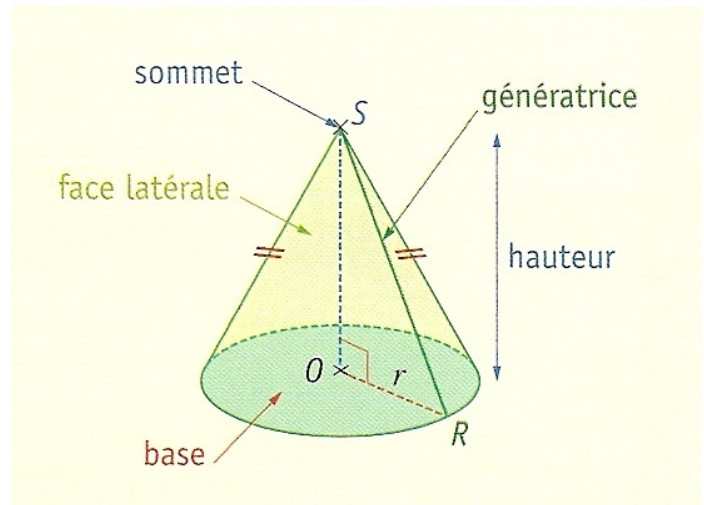


2. Description

Un **cône de révolution** est un solide composé :

- d'une **base** en forme de **disque**
- d'un **sommet**, situé sur la perpendiculaire au disque en son centre
- d'une **seule face latérale**

La **hauteur** d'un cône de révolution est la droite passant par le sommet et le centre du disque. Cette droite est perpendiculaire au disque.

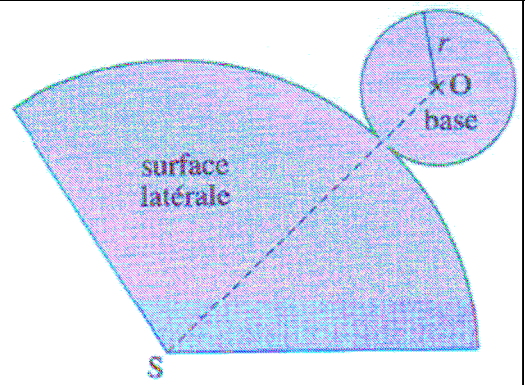
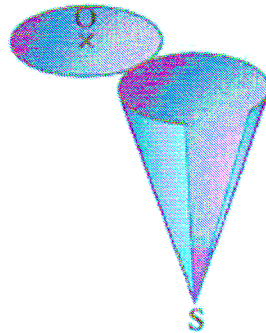
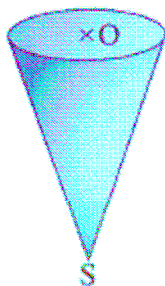
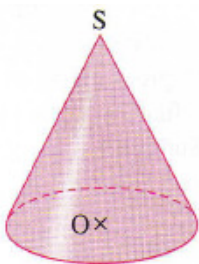


3. Représentation en perspective cavalière - Patron

La **perspective cavalière** permet de représenter un solide en 3 dimensions.

Le **patron** d'un solide est un dessin qui, après découpage et pliage, permet de fabriquer le solide.

De la **perspective cavalière** au **patron**



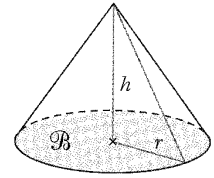
L'arc de cercle qui délimite la surface latérale du cône doit être égal au périmètre du disque de la base

4. Volume

Le volume d'un cône de révolution est donné par la formule :

$$\text{Volume} = \frac{\text{aire de la base} \times \text{hauteur}}{3}$$

Avec Aire du disque de base : $\mathcal{B} = \pi \times \text{rayon}^2$



Remarque : C'est la même formule que pour le volume d'une pyramide.

Rappels :

L'unité de base d'un volume est le **mètre cube** (noté m^3), qui est le volume d'un cube d'1 m d'arête.

hm^3	dam^3	m^3	dm^3	cm^3	mm^3

Une autre unité de volume est le litre.

On a : $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$

Attention : Pour calculer le volume d'un solide, toutes les dimensions doivent être dans la même unité.

Géométrie dans l'espace

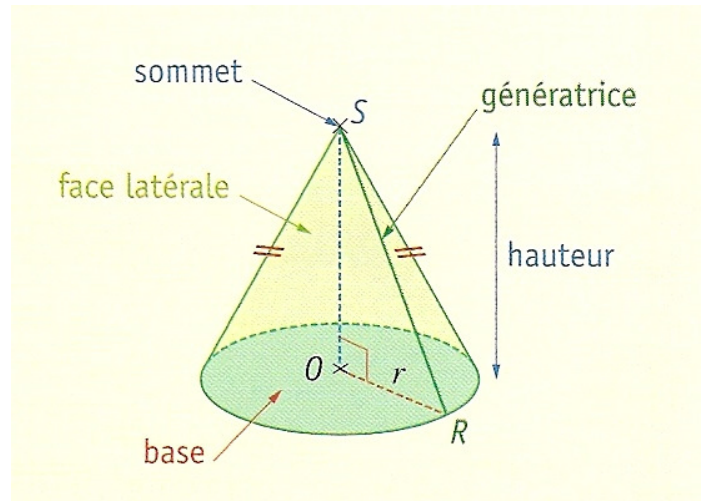
Le cône de révolution

1. Description

Lorsqu'on fait tourner un triangle rectangle autour de l'un des côtés de l'angle droit, on obtient un solide appelé *cône de révolution*.

Un **cône de révolution** est un solide composé :

- d'une **base** en forme de **disque**
- d'un **sommet**, situé sur la perpendiculaire au disque en son centre
- d'une **seule face latérale**



La **hauteur** d'un cône de révolution est la droite passant par le sommet et le centre du disque. Cette droite est perpendiculaire au disque.

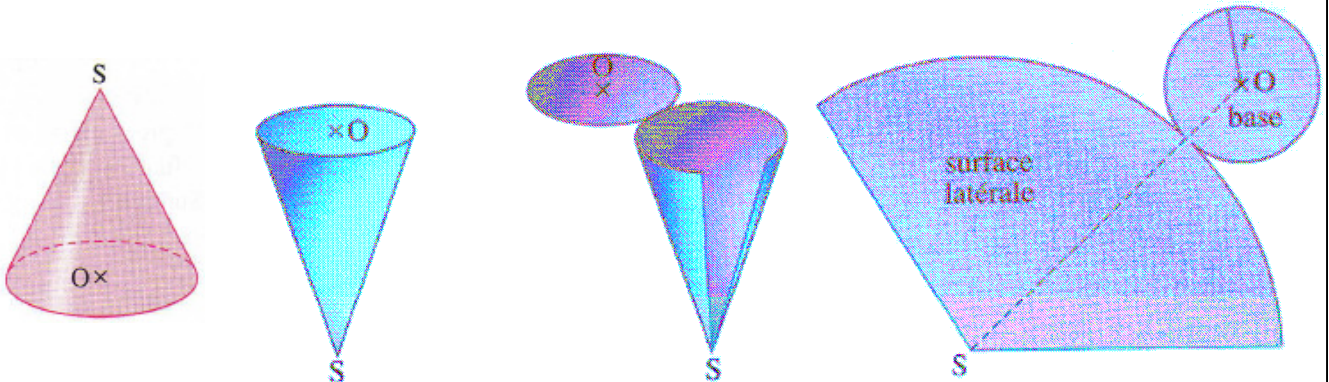
2. Représentation en perspective cavalière - Patron

La **perspective cavalière** permet de représenter un solide en 3 dimensions.

Le **patron** d'un solide est un dessin qui, après découpage et pliage, permet de fabriquer le solide.

De la **perspective cavalière** au **patron**

L'arc de cercle qui délimite la surface latérale du cône doit être égal au périmètre du disque de la base.

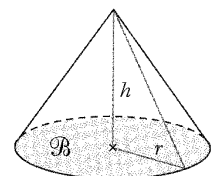


3. Volume

Le volume d'un cône de révolution est donné par la formule :

$$\text{Volume} = \frac{\text{aire de la base} \times \text{hauteur}}{3}$$

Avec Aire du disque de base : $\mathcal{B} = \pi \times \text{rayon}^2$



Remarques : - C'est la même formule que pour le volume d'une pyramide.

- L'unité de base d'un volume est le **mètre cube** (noté m^3).

- Une autre unité de volume est le litre.

On a : $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$

Attention : Pour calculer le volume d'un solide, toutes les dimensions doivent être dans la même unité.