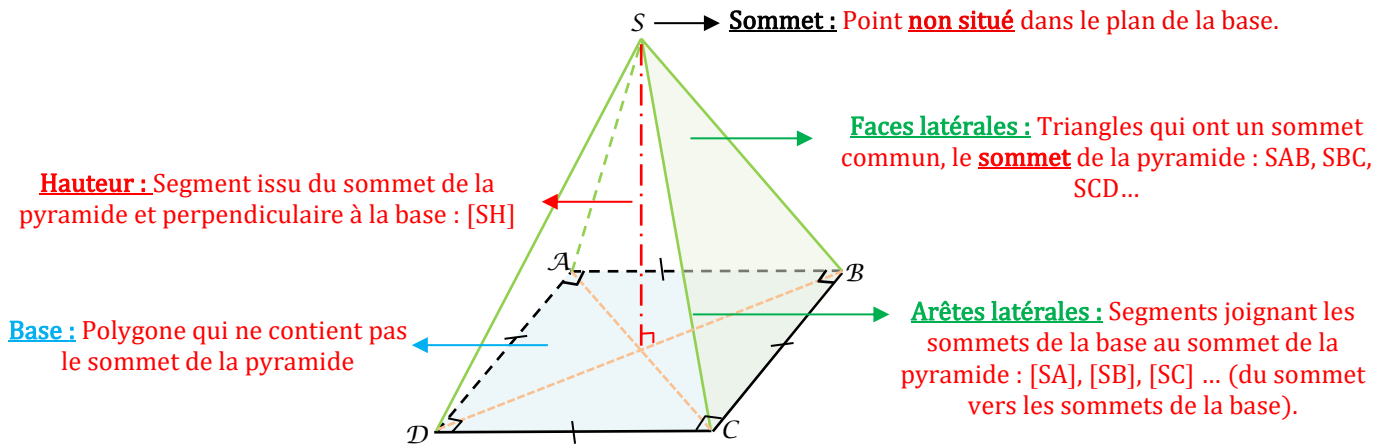


## Pyramide et cône de révolution

### I] Pyramide :

#### 1- Définitions et vocabulaire :

**Définition :** Une **pyramide** est un solide, composé :



On note par exemple : Pyramide SABCD avec le sommet est S et la base est le polygone ABCD.

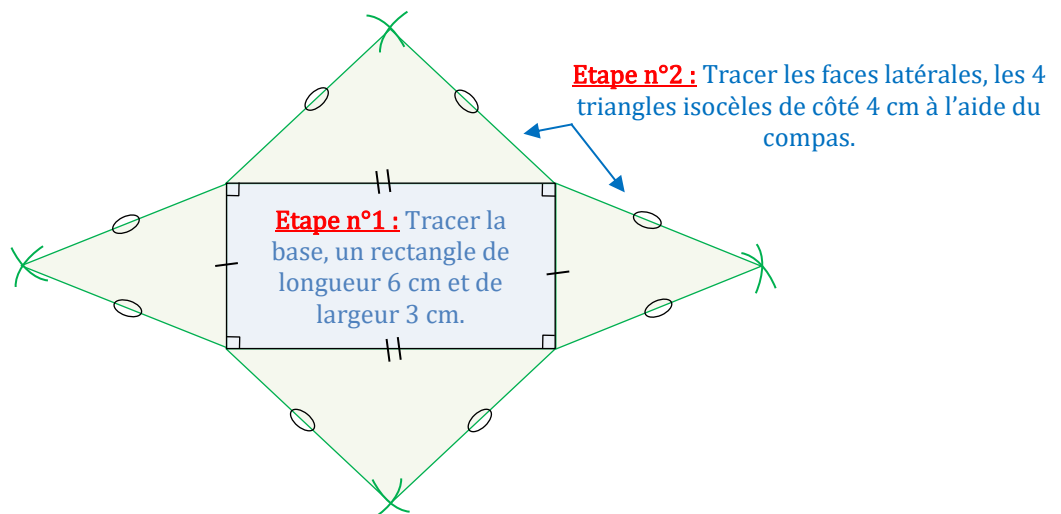
**Remarque :** Une **pyramide régulière** est une pyramide dont la base est un polygone régulier (par exemple un triangle équilatéral ou un carré) et dont les faces latérales sont des triangles isocèles superposables.

#### 2- Patron et pyramide :

**Définition :** Le **patron** d'une pyramide est une figure plane qui, après découpage et pliage permet d'obtenir la pyramide.

Il est **constitué** d'un **polygone** qui correspond à la **base de la pyramide** et de **triangles** qui correspondent aux **faces latérales de la pyramide**.

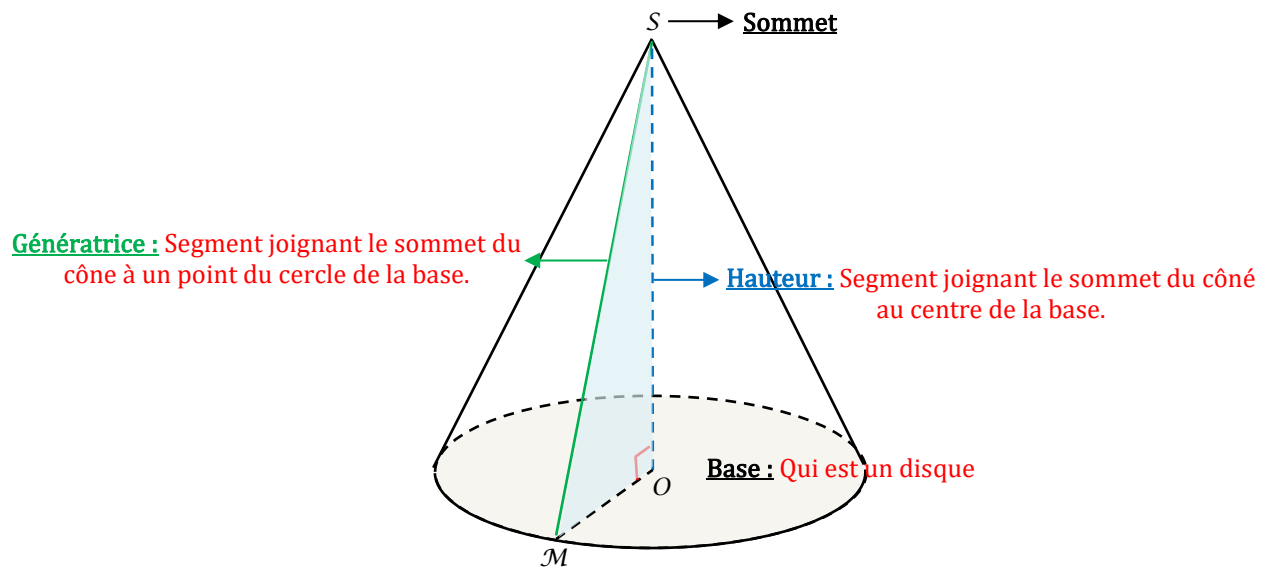
**Méthodologie :** Dessiner le patron d'une pyramide dont la base est un rectangle de longueur 6 cm et de largeur 3 cm et dont chaque arête latérale mesure 4 cm.



## II] Cône de révolution :

### 1- Définitions et vocabulaire :

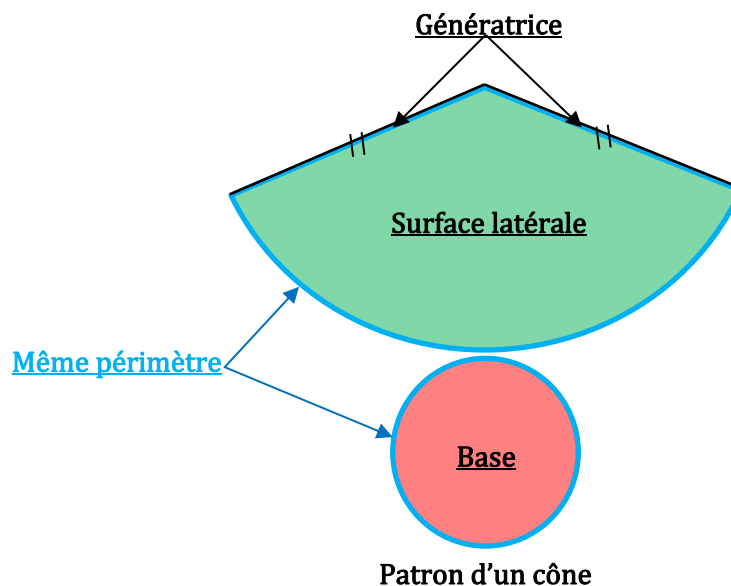
**Définition :** Un **cône de révolution** est un solide qui est obtenu en faisant tourner un triangle rectangle autour de l'un de ses côtés de l'angle droit, il est composé :



### 2- Patron et cône de révolution :

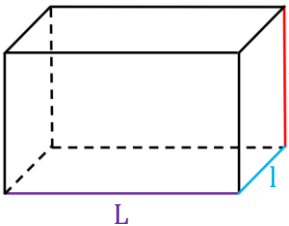
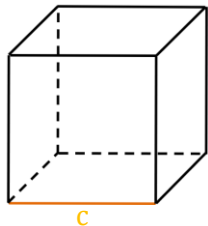
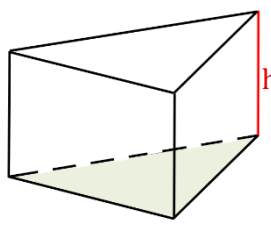
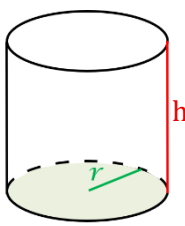
**Définition :** Le **patron d'un cône de révolution** est formé d'un disque pour base et d'une surface latérale.

**Propriété :** La longueur de l'arc de cercle de la surface latérale est égale au périmètre du disque de base.



### III] Volume :

#### 1 - Rappels :

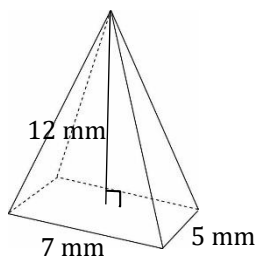
Pavé droit	Cube	Prisme droit	Cylindre
			
Volume = $L \times l \times h$	Volume = $c^3$ Volume = $c \times c \times c$	Volume = Aire de la base $\times$ hauteur	Volume = Aire de la base $\times$ hauteur Volume = $\pi r^2 h$

#### 2 - Volume d'une pyramide et d'un cône de révolution :

**Propriété :** Le volume d'une pyramide et d'un cône est donnée par la formule suivante :

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

**Exemple n°1 :** Calculer le volume de la pyramide à base rectangulaire suivante.

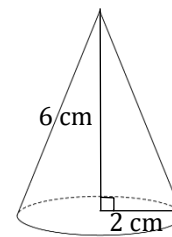


$$\text{Volume} = \frac{\text{Aire de la base} \times \text{hauteur}}{3}$$

$$\text{Volume} = \frac{7 \times 5 \times 12}{3} = 140$$

Le volume de cette pyramide est 140 mm<sup>3</sup>.

**Exemple n°2 :** Calculer le volume du cône suivant arrondi au dixième de cm<sup>3</sup>.



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

$$\text{Volume} = \frac{\pi \times 2^2 \times 6}{3}$$

$$\text{Volume} = 8\pi \text{ cm}^3 \text{ (Valeur exacte)}$$

$$\text{Volume} \approx 25,1 \text{ cm}^3 \text{ (valeur arrondie)}$$

#### IV] Rappels sur les conversions :

km <sup>3</sup>	hm <sup>3</sup>	dam <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	dm <sup>3</sup>	cm <sup>3</sup>	mm <sup>3</sup>
			kL	hL daL L	dL cL mL	
		3 7, 4 5 6	2			
			0	0 0 5,	0 2	
					9 7 0 0 0	
		0, 0 0 0 0	0 0 1			

37,456 2 dam <sup>3</sup> =
37 456,2 m <sup>3</sup>
5,02 dm <sup>3</sup> =
0,005 02 m <sup>3</sup>
97 mL =
97 000 mm <sup>3</sup>
1 L = 0,000 001
dam <sup>3</sup>