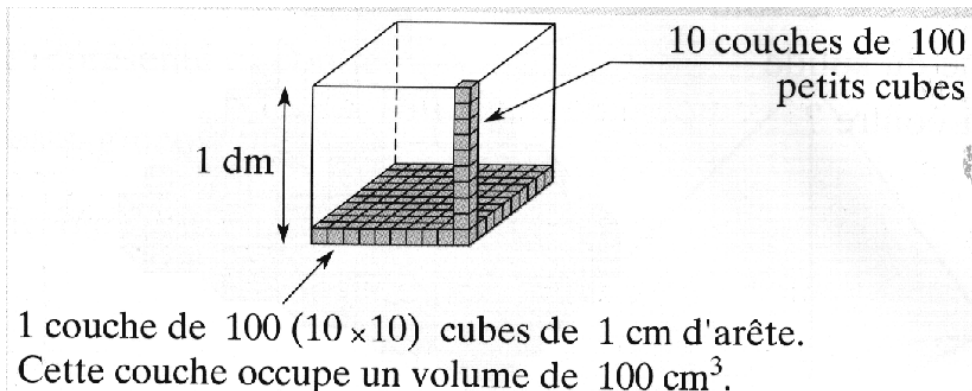


**I) Rappels sur les unités de volume ; conversions**

Le volume d'un cube de 1 dm d'arête est 1 dm<sup>3</sup>



$1dm^3 = 1000cm^3$

$1L = 1dm^3$

			$hm^3$			$dam^3$			$m^3$			$dm^3$			$cm^3$			$mm^3$			
												hL	da L	L	dL	cL	mL				
									5	3		0	0	0	0	0	0				
														0	7	5	0				
														0	0	9	0				
							0	0	0	4	6	0	0	0	0	0	0	0			
									0	0	0	0	0	0	2	5	0	0	0	0	

Convertir :  $53m^3 = 53\ 000\ dm^3 = 53\ 000\ 000\ cm^3$

$0.75l = 75\ cl = 750\ ml$

$0,09\ dm^3 = 9\ cl = 90\ ml$

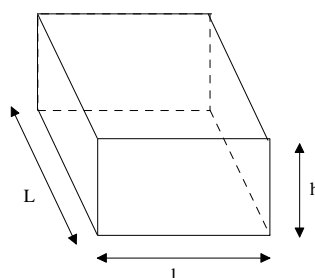
$4,6m^3 = 0,0046\ dam^3 = 4\ 600\ 000\ cm^3$

$250cm^3 = 0,00025\ m^3 = 250\ 000\ mm^3$

**II) Formules de volumes**

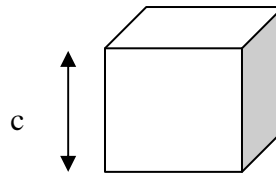
1) Le pavé droit

**Volume = L × l × h**



Cas particulier : Le cube

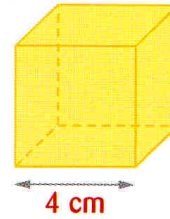
$$\text{Volume} = c \times c \times c = c^3$$



Exemples :

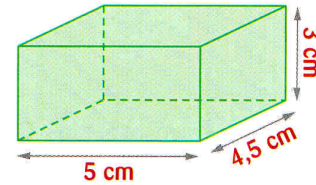
Calculer le volume du cube ci-contre :

$$\text{Volume} = 4^3 = 64 \text{ cm}^3$$



Calculer le volume du pavé droit suivant :

$$\text{Volume} = 5 \text{ cm} \times 4,5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 67,5 \text{ cm}^3$$



2) Le prisme

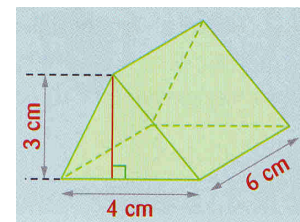
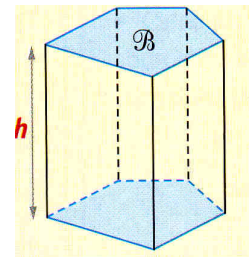
B est l'aire d'une base et h la hauteur du prisme.

$$\text{Volume} = B \times h$$

Exemple :

Calculer le volume du prisme droit ci-contre :

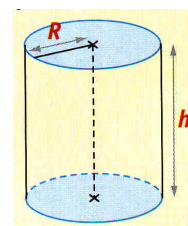
$$\text{Volume} = \left( \frac{3 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}}{2} \right) \times 6 \text{ cm} = 6 \text{ cm}^2 \times 6 \text{ cm} = 36 \text{ cm}^3$$



3) Le cylindre de révolution

A est l'aire d'une base et h la hauteur du cylindre.

$$\text{Volume} = B \times h$$



Exemple :

Calculer le volume du cylindre ci-contre :

$$\pi \approx 3,14$$

$$A = \pi \times (2 \text{ cm})^2 = 4\pi \text{ cm}^2$$

$$\text{Volume} = 4\pi \text{ cm}^2 \times 3 \text{ cm} = 12\pi \text{ cm}^3 \approx 37,7 \text{ cm}^3$$

