

chapitre 12 : Unités de mesure, Périmètre

I. Unités de mesure et conversions

1. Unité de longueur

Définition : Pour exprimer la taille d'un objet, d'une personne ou la distance qui sépare deux lieux, on utilise **le mètre (m) comme unité de longueur**.

Exemples :



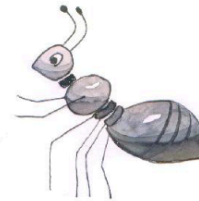
La Tour Eiffel mesure 324 mètres (m).



La règle mesure 20 centimètres (cm).



La distance qui sépare le nord du sud de la France est de 973 kilomètres (km).



Une fourmi mesure 5 millimètres (mm).

Tableau de conversion

LONGUEUR	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
	2	0	0	0			
		5 ,	3	0	0		
			0 ,	2	5		

$$2 \text{ km} = 2 \text{ 000 m}$$

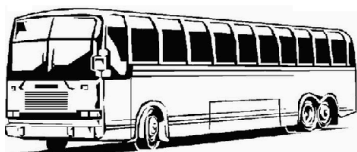
$$5,3 \text{ hm} = 5 \text{ 300 dm}$$

$$25 \text{ dm} = 0,25 \text{ dam}$$

2. Unité de masse

Définition : Pour exprimer le poids d'un objet, d'une personne on utilise **le gramme (g) comme unité de masse**.

Exemples :



Un bus peut peser 10 tonnes (t) .



Un homme peut peser
70 kilogrammes (kg)



Une baguette pèse
environ 250 grammes (g)

Tableau de conversion

MASSE	t	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
	0 ,	5	0	0						
					0 ,	0	8			
							7 ,	4	5	

$$0,5 \text{ t} = 500 \text{ kg}$$

$$8 \text{ g} = 0,08 \text{ hg}$$

$$745 \text{ cg} = 7,45 \text{ g}$$

3. Unité de contenance

Définition : Pour exprimer la quantité d'un liquide on utilise **le Litre (L) comme unité de contenance**.

Exemples :



Le réservoir d'essence de la voiture contient 45 litres (l).

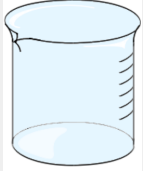


Cette cannette peut contenir 33 centilitres (cl) de soda.



La cuillère contient 20 millilitres (ml) de sirop.

Tableau de conversion

CONTENANCE	kL	hL	daL	L	dL	cL	mL
			6	5 ,	4 ,	1	
	3 ,	4	9	0	0	0	0
	1	0 ,	7				

$$65,41 \text{ L} = 654,1 \text{ dL}$$

$$3,49 \text{ hL} = 3\,490 \text{ mL}$$

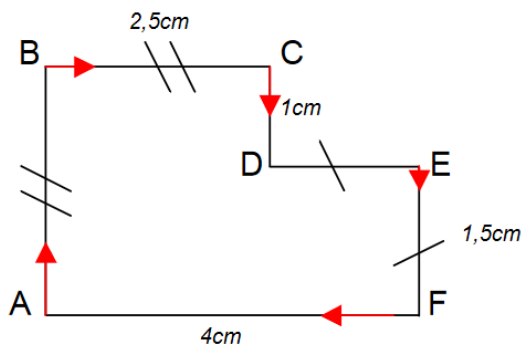
$$10,7 \text{ hL} = 107 \text{ daL}$$

II. Périmètre

1. Définition

Définition : Le **périmètre** d'une figure est **la longueur que l'on parcourt lorsque l'on fait LE TOUR** de la figure

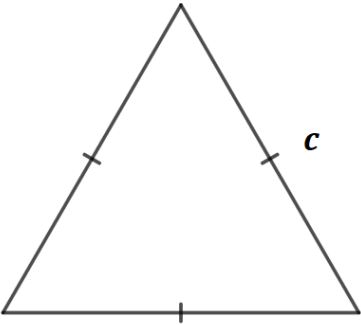
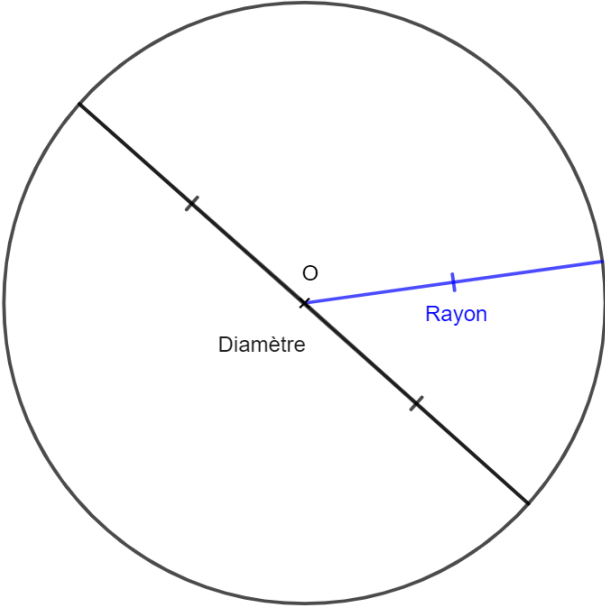
Exemple : Calculer le périmètre de la figure ci dessous



$$\begin{aligned}\mathcal{P} &= AB + BC + CD + DE + EF + AF \\ &= 2,5 + 2,5 + 1 + 1,5 + 1,5 + 4 \\ &= 13 \text{ cm}\end{aligned}$$

2. Périmètre des figures connues

<p>LOSANGE (ou CARRÉ)</p>		$\mathcal{P} = c + c + c + c$ <p>ou</p> $\mathcal{P} = 4 \times c$
<p>RECTANGLE</p>		$\mathcal{P} = L + l + L + l$ <p>ou</p> $\mathcal{P} = 2 \times L + 2 \times l$
<p>TRIANGLE ISOCÈLE (en ...)</p>		$\mathcal{P} = a + a + b$ <p>ou</p> $\mathcal{P} = 2 \times a + b$

<p>TRIANGLE ÉQUILATÉRAL</p>		$\mathcal{P} = c + c + c$ <p>ou</p> $\mathcal{P} = 3 \times c$
<p>CERCLE</p>		$\mathcal{P} = \pi \times \text{Diamètre}$ <p>ou</p> $\mathcal{P} = 2 \times \pi \times \text{Rayon}$

À la fin du chapitre, JE SAIS :

- Utiliser et convertir les unités de longueur, de masse et de contenance
- Calculer le périmètre d'un polygone à partir de la définition du périmètre
- Utiliser la formule donnant le périmètre d'un cercle