


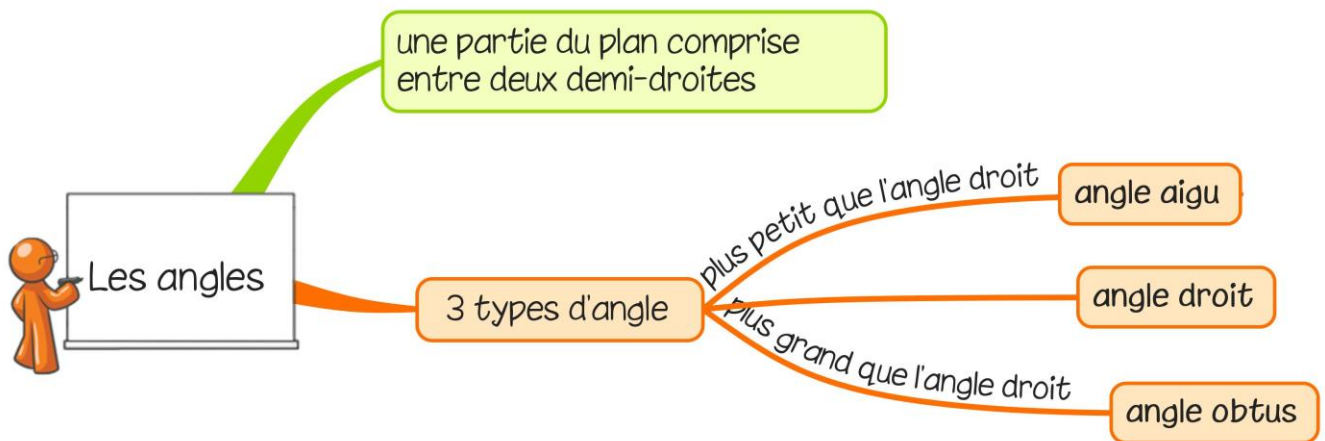


TABLEAU DE MESURE DE LONGUEURS, MASSES, CAPACITÉS

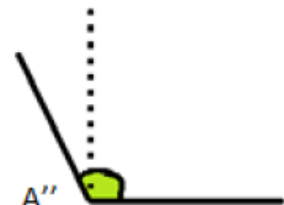
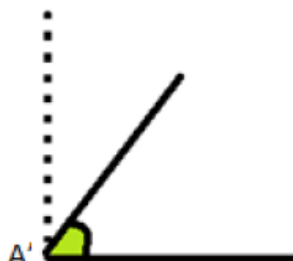
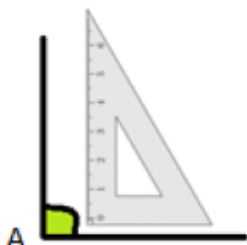
	kilo	hecto	déca		déci	centi	milli
Longueurs	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
							
Masses	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
							
Capacités		hl	dal	l	dl	cl	ml
							



■ Un **angle** est une partie du plan comprise entre deux demi-droites. Le point d'intersection des deux demi-droites est le **sommet** de l'angle. Les deux demi-droites qui délimitent l'angle sont les **côtés** de l'angle.

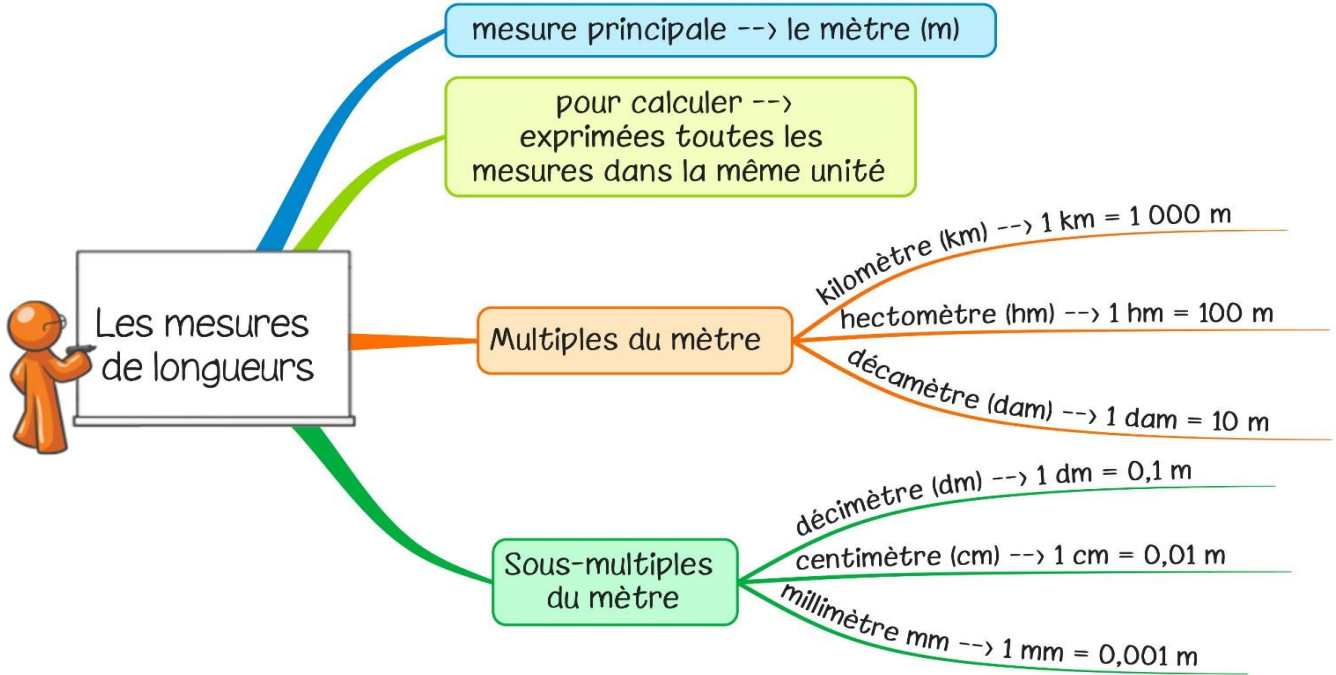
■ Les angles :

- L'**angle droit** a ses côtés perpendiculaires.
- Un angle plus petit que l'angle droit est un **angle aigu**.
- Un angle plus grand que l'angle droit est un **angle obtus**.



C'est l'ouverture de l'angle qui définit sa mesure et pas la longueur de ses côtés.

■ Pour reproduire ou comparer des angles, on utilise une équerre, un gabarit ou un calque. On peut aussi les découper pour les superposer.



■ Pour exprimer une mesure de longueur, on doit choisir l'unité la plus appropriée.

Le mètre (m) est l'unité principale de longueurs.

■ Pour effectuer des calculs avec des mesures de longueurs, il faut que toutes les mesures soient exprimées dans la même unité.

■ Il est aussi nécessaire de connaître quelques équivalences :

$$1 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m} ; 1 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ cm} ; 1 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ mm}$$

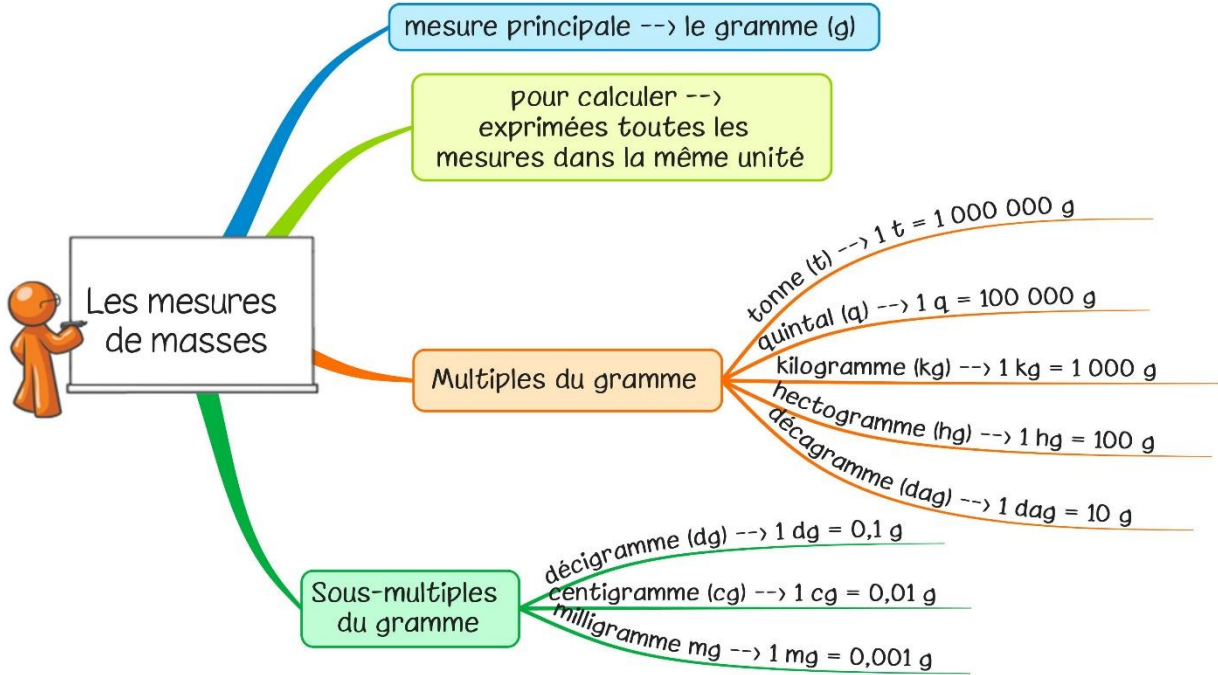
■ Tableau :

Multiples du mètre				Sous-multiples du mètre		
kilomètre km	hectomètre hm	décamètre dam	mètre m	décimètre dm	centimètre cm	millimètre mm
1	0	0	0			
			1	0	0	0
			0,	0	1	

$$1\ 000 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ dam} = \dots\dots\dots \text{ hm} = \dots\dots\dots \text{ km}$$

$$1\ 000 \text{ mm} = \dots\dots\dots \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ m}$$

$$1 \text{ cm} = \dots\dots\dots \text{ dm} = \dots\dots\dots \text{ m}$$



- Pour exprimer une mesure de masses, on doit choisir l'unité la plus appropriée.

Le gramme (...) est l'unité principale de masses.

- Pour effectuer des calculs avec des mesures de masses, il faut que toutes les mesures soient exprimées dans la même unité.
- Il est aussi nécessaire de connaître quelques équivalences :

$$1 \text{ t} = \dots\dots\dots \text{ kg} ; 1 \text{ q} = \dots\dots\dots \text{ kg} ;$$

$$1 \text{ hg} = \dots\dots\dots \text{ g} ; 1 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$$

- **Tableau :**

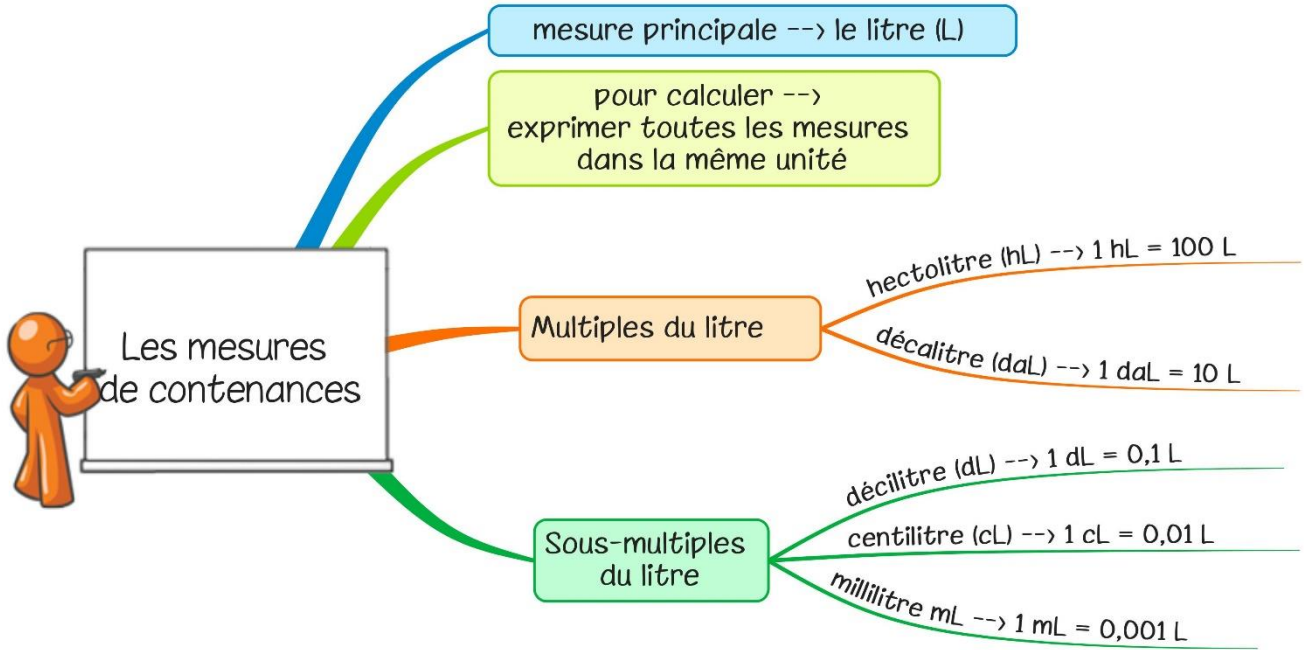
Multiples du gramme						Sous-multiples du gramme			
t	q	/	kg	hg	dag	gramme g	dg	cg	mg
1	0	0	0	0	0	0			
						1	0	0	0
			1	0	0	0			
	1	0	0						

$$1 \text{ 000 000 g} = \dots\dots\dots \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ q} = \dots\dots\dots \text{ t}$$

$$1 \text{ 000 mg} = \dots\dots\dots \text{ cg} = \dots\dots\dots \text{ dg} = \dots\dots\dots \text{ g}$$

$$1 \text{ 000 g} = \dots\dots\dots \text{ dag} = \dots\dots\dots \text{ hg} = \dots\dots\dots \text{ kg}$$

Attention : même s'il n'y a pas de nom d'unité pour représenter une dizaine de kg, il faut mettre un chiffre dans la colonne.



■ Pour exprimer une mesure de contenances, on doit choisir l'unité la plus appropriée.

Le litre (L) est l'unité principale de contenances.

■ Pour effectuer des calculs avec des mesures de contenances, il faut que toutes les mesures soient exprimées dans la même unité.

■ Il est aussi nécessaire de connaître quelques équivalences :

$$1 \text{ hL} = \dots\dots\dots \text{ L} ; 1 \text{ daL} = \dots\dots\dots \text{ L} ;$$

$$1 \text{ dL} = \dots\dots\dots \text{ cL} ; 1 \text{ cL} = \dots\dots\dots \text{ mL}$$

$$1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ L}$$

■ Tableau :

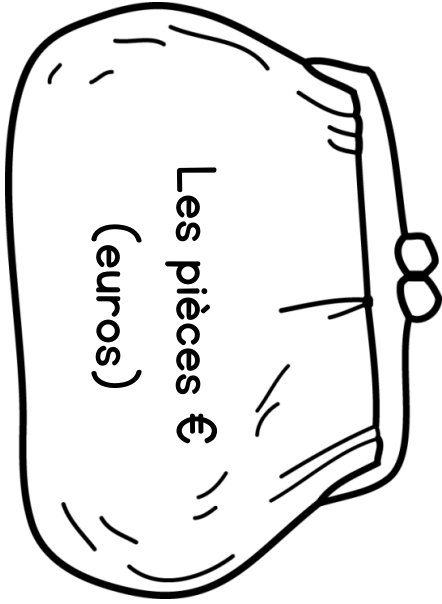
Multiples du litre			Sous-multiples du litre		
hL	daL	litre L	dL	cL	mL
1	0	0	0	0	0
		1	0	0	0
		0,	0	0	1

$$100\,000 \text{ mL} = \dots\dots\dots \text{ L} = \dots\dots\dots \text{ hL}$$

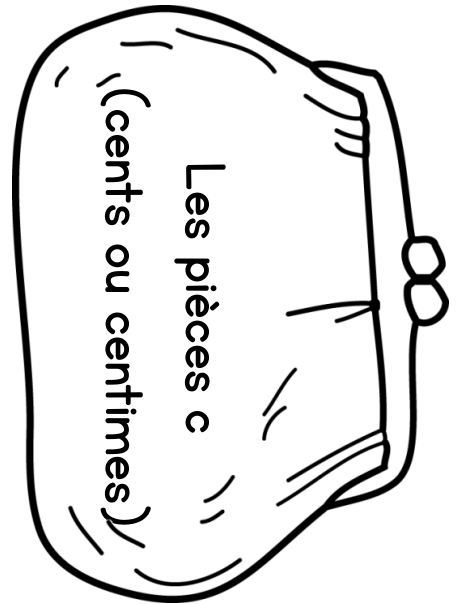
$$1 \text{ mL} = \dots\dots\dots \text{ L} = \dots\dots\dots \text{ daL} = \dots\dots\dots \text{ hL}$$

La monnaie

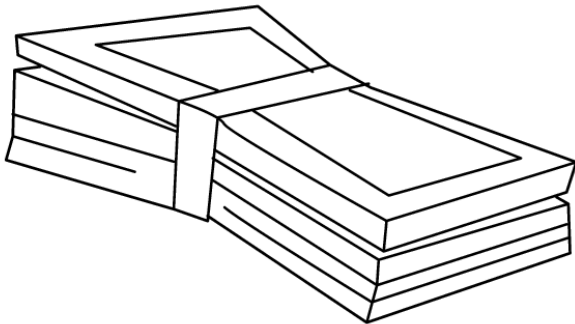
Les pièces €
(euros)



Les pièces c
(cents ou centimes)



Les billets €
(euros)



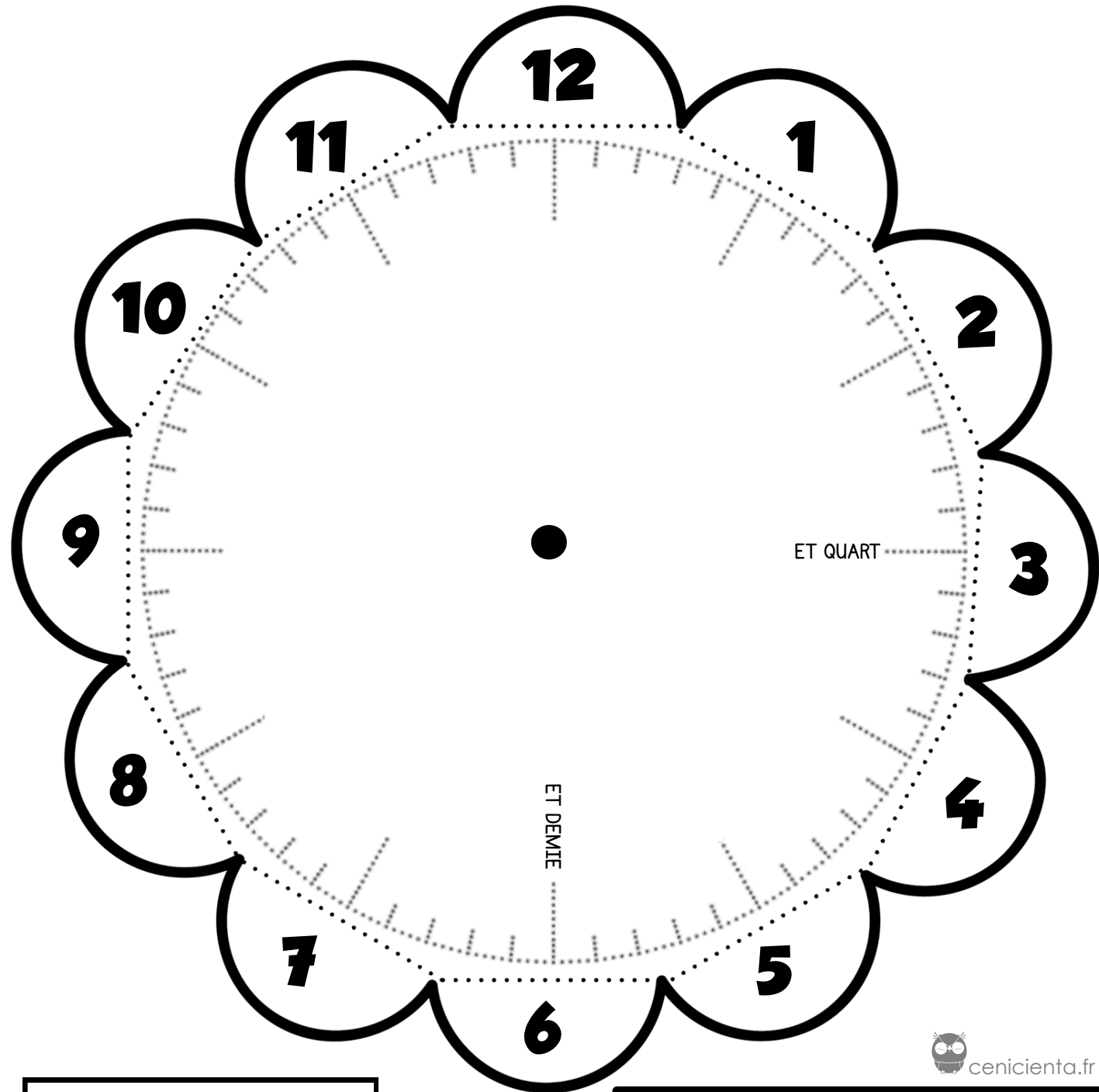
100 c

=

1 €



Le temps - L'heure

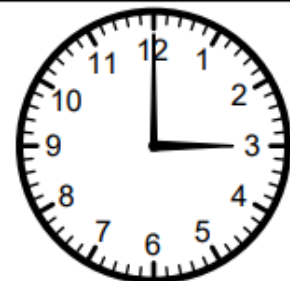
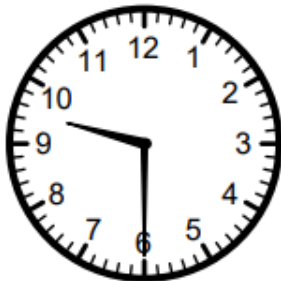
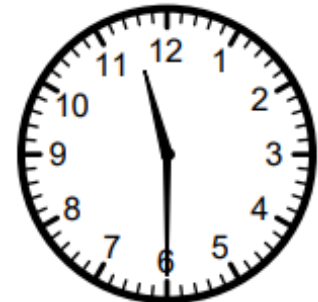
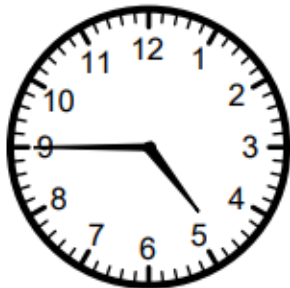
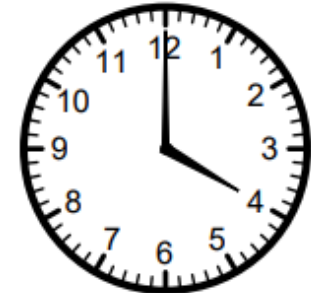
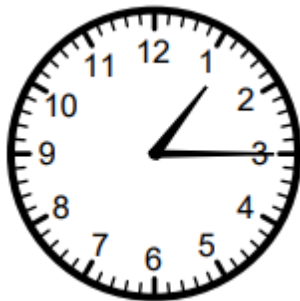
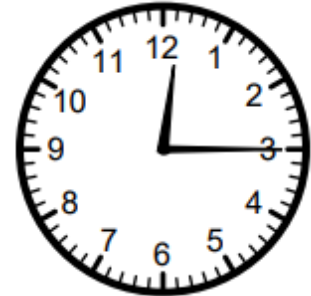
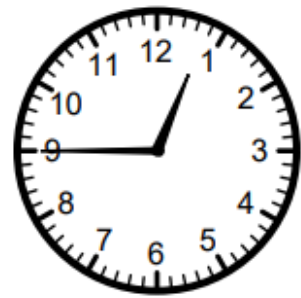
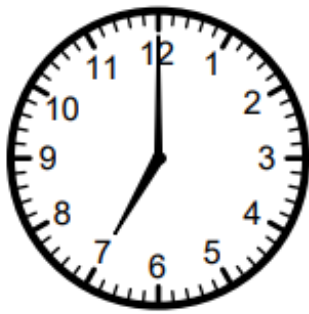


Il est seize heures.

Quelques conversions à connaître :

- 1 jour = 24 heures
- 1 heure = 60 minutes
- 1 minute = 60 secondes





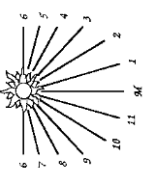
Quelle heure est-il ?


Pour donner l'heure de l'après-midi, j'ajoute 12.
Exemple : 2 h 00 (matin) → 14 h 00 (après-midi)

9 h 30	1 h 15	7 h 00	4 h 45	6 h 30
15 h 00	18 h 30	21 h 30	13 h 15	16 h 00
12 h 45	3 h 00	11 h 30	4 h 00	12 h 15
19 h 00	16 h 45	00 h 15	23 h 30	00 h 45

Il est neuf heures et demie.	Il est midi quarante-cinq.	Il est une heure et quart.
Il est onze heures et demie.	Il est sept heures.	Il est minuit et quart.
Il est quatre heures quarante-cinq.	Il est dix-huit heures trente.	Il est quinze heures.


Le cadran solaire






La montre digitale

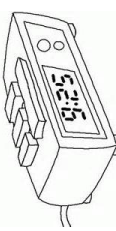
La montre à aiguilles




L'horloge



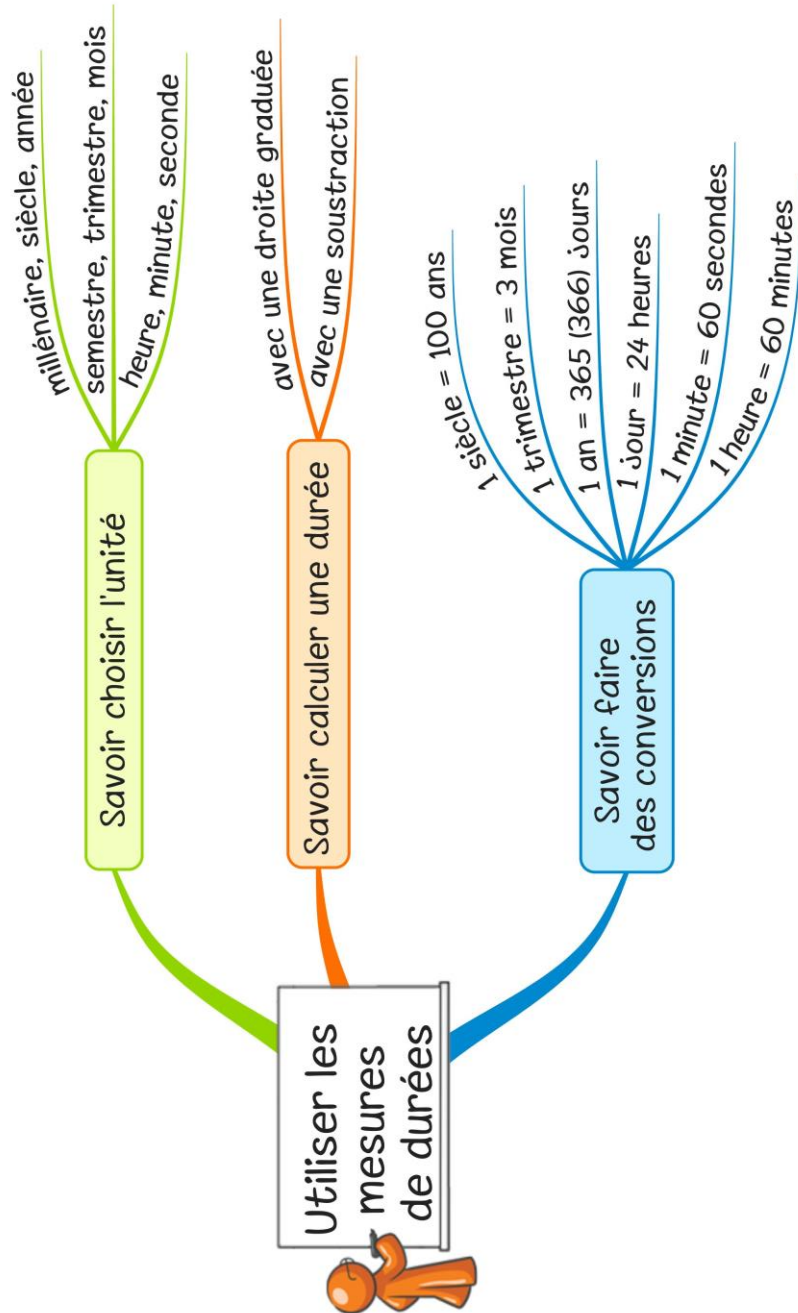
Le réveil digital



Le réveil à aiguilles



Les instruments de mesure



■ Une durée est le temps qui s'écoule entre deux instants donnés. Pour exprimer une durée, il faut choisir l'unité appropriée au contexte.

■ Pour effectuer des calculs de durées, il faut parfois faire des conversions.

Il est aussi nécessaire de connaître quelques équivalences :

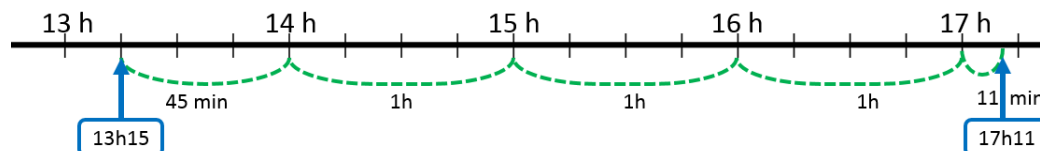
1 millénaire = 1 000 ans / 1 siècle = 100 ans / 1 jour = 365 (366) jours

1 semestre = 6 mois / 1 trimestre = 3 mois / 1 mois = 28 (29), 30 ou 31 jours

1 jour = 24 heures / 1 heure = 60 minutes / 1 minute = 60 secondes

■ Pour calculer une durée (par exemple entre 13h15 et 17h11), on peut :

- Dessiner une droite graduée :



$$45 \text{ min} + 1 \text{ h} + 1 \text{ h} + 1 \text{ h} + 11 \text{ min} = 3 \text{ h et } 56 \text{ min}$$

- Effectuer une soustraction.

$$17 \text{ h } 11 - 13 \text{ h } 15 = 3 \text{ h } 56$$

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{ccc}
 16 & & 71 \\
 \cancel{17} & \text{h} & \cancel{11} \\
 - & 13 & \text{h} & 15 \\
 \hline
 & 3 & \text{h} & 56
 \end{array}
 \end{array}$$



Calculer le périmètre d'un polygone

polygone quelconque

on additionne les longueurs de tous ses côtés

polygones particuliers

carré $\rightarrow P = c \times 4$

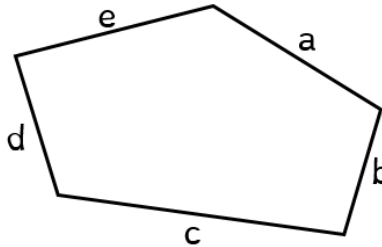
rectangle $\rightarrow P = (L + l) \times 2$

triangle équilatéral $\rightarrow P = c \times 3$

■ Le périmètre d'une figure est

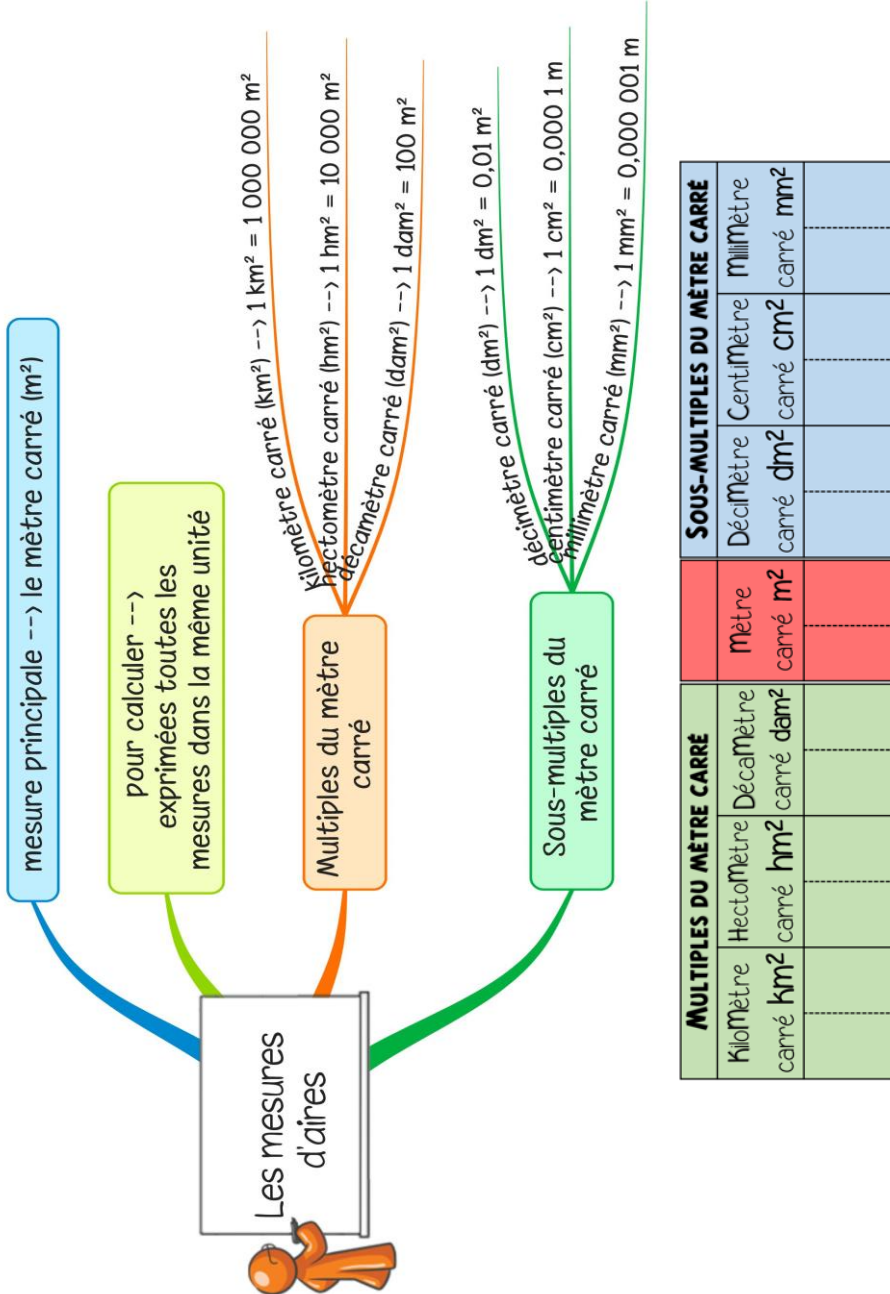
■ Pour calculer le périmètre d'un polygone quelconque, on additionne

P =



■ Pour calculer le périmètre de polygones réguliers, on utilise des formules :

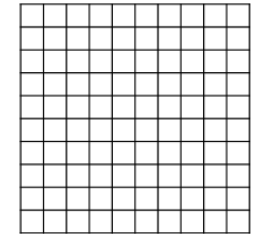
Me9 Utiliser les mesures d'aires



■ Pour mesurer l'aire d'une surface, on utilise une unité qui a la forme d'un carré. Si un carré mesure 1cm sur 1cm, on dit que son aire est de 1 centimètre carré.

■ On l'appelle «le centimètre carré» et on l'écrit cm²

➤ Dans un carré de 1cm sur 1cm, il y a 100 petits carrés de 1 mm de côté (100 mm²) → 1cm² = 100 mm²



➤ Dans un carré de 1m sur 1m, il y a 10 000 petits carrés de 1 cm de côté. On l'appelle « le mètre carré ». On l'écrit : m².

Le mètre carré est l'unité principale des mesures d'aires.

Pour effectuer des calculs avec des mesures d'aires, il faut parfois convertir.

Multiples du mètre carré				Sous-multiples du mètre carré		
kilomètre carré km ²	hectomètre carré hm ²	décamètre carré dam ²	mètre carré m ²	décimètre carré dm ²	centimètre carré cm ²	millimètre carré mm ²
					1	0 0
			1	0 0	0 0	
1	0 0	0 0	0 0			

$$1 \text{ cm}^2 = 100 \text{ mm}^2$$

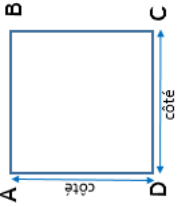
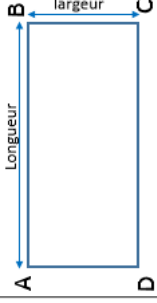
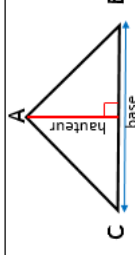
$$1 \text{ m}^2 = 10\,000 \text{ cm}^2$$

$$1 \text{ km}^2 = 1\,000\,000 \text{ m}^2$$

Me10

Calculer l'aire du carré, du rectangle et du triangle

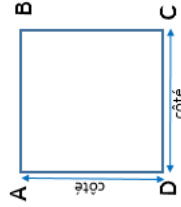
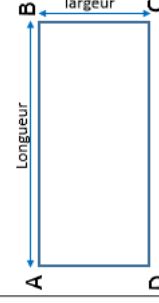
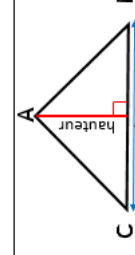
- On utilise des formules pour calculer l'aire de certains polygones.

POLYONES		AIRE
carré		côté x côté (c x c) ex: [AB] = 2 cm → 2 x 2 = 4 → l'aire du carré est de 4 cm ²
rectangle		largeur X Longueur (l x L) ex: [BC] = 2 cm ; [AB] = 4 cm → 4 x 2 = 8 d → l'aire du rectangle est de 8 cm ²
triangle		base x hauteur 2 ex: [CB] = 4 cm ; hauteur = 3cm (4 x 3) : 2 = 12 : 2 = 6 → l'aire du triangle est de 6 cm ²

Me10

Calculer l'aire du carré, du rectangle et du triangle

- On utilise des formules pour calculer l'aire de certains polygones.

POLYONES		AIRE
carré		côté x côté (c x c) ex: [AB] = 2 cm → 2 x 2 = 4 → l'aire du carré est de 4 cm ²
rectangle		largeur X Longueur (l x L) ex: [BC] = 2 cm ; [AB] = 4 cm → 4 x 2 = 8 d → l'aire du rectangle est de 8 cm ²
triangle		base x hauteur 2 ex: [CB] = 4 cm ; hauteur = 3cm (4 x 3) : 2 = 12 : 2 = 6 → l'aire du triangle est de 6 cm ²