

Les longueurs et les masses

Cours de maths - CE1

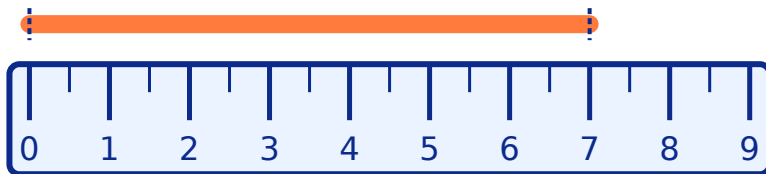
Combien mesure ta table ? Combien pèse ton cartable ? Pour répondre, on utilise des **unités**. Dans ce chapitre, tu apprends à mesurer des **longueurs** avec le mètre et le centimètre, et des **masses** avec le kilogramme et le gramme.

1. Mesurer une longueur

Une **longueur** dit si un objet est long ou court. Pour la mesurer, on utilise une **règle graduée**.

Définition Le **centimètre** (cm) est une petite unité de longueur. Un crayon neuf mesure environ 17 cm.

Voici un segment sur une règle. Il commence au 0 et finit au 7.



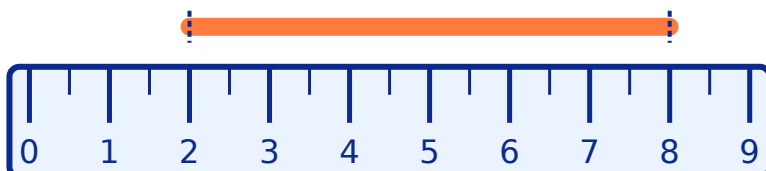
Le segment mesure **7 cm**.

2. Bien placer la règle

Méthode pour mesurer un segment

1. Pose le **0** de la règle sur le début du segment.
2. Garde la règle bien droite.
3. Lis le nombre qui est en face de la fin du segment.
4. Écris l'unité : cm.

Parfois, le segment ne commence pas au 0. Ici, il va de 2 à 8.



On compte les centimètres : de 2 à 8, il y a $8 - 2 = 6$. Le segment mesure **6 cm**.

Piège Ne lis pas seulement le nombre de la fin ! Ici, la fin est au 8, mais le segment mesure 6 cm, pas 8 cm.

3. Le mètre

Pour les grandes longueurs, le centimètre est trop petit. On utilise le **mètre** (m).

À savoir **1 m = 100 cm**. Une porte mesure environ 2 m. Un enfant de CE1 mesure environ 125 cm.

Mètres	1 m	2 m	3 m	5 m
Centimètres	100 cm	200 cm	300 cm	500 cm

Pour passer des mètres aux centimètres, on ajoute « deux zéros » : $4 \text{ m} = 400 \text{ cm}$.

4. Comparer des longueurs

Pour comparer, on mesure avec la **même unité**. Regarde ces trois bandes.

A 

B 

C 

A mesure 8 cm, B mesure 5 cm, C mesure 11 cm. On range de la plus courte à la plus longue : **5 cm < 8 cm < 11 cm**, donc B, A, C.

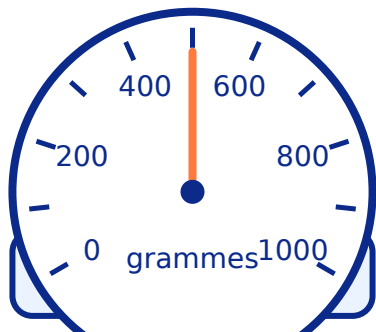
Piège On ne compare pas 50 cm et 2 m comme 50 et 2 ! Il faut d'abord écrire $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$. Donc $50 \text{ cm} < 200 \text{ cm}$.

5. Les masses : le kilogramme et le gramme

La **masse** dit si un objet est lourd ou léger. On la mesure avec une balance.

Définition Le **gramme** (g) sert pour les objets légers. Le **kilogramme** (kg) sert pour les objets lourds.

Cette balance à cadran montre la masse d'un objet. L'aiguille orange est sur 500.



L'objet pèse **500 g**.

Lire une balance à cadran

1. Regarde où s'arrête l'aiguille.
2. Lis le dernier nombre que l'aiguille a passé.
3. Compte les petits traits : un trait de plus = 100 g de plus.

6. Passer des kilogrammes aux grammes

À savoir $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$. Donc $2 \text{ kg} = 2\,000 \text{ g}$ et $3 \text{ kg} = 3\,000 \text{ g}$.

Un paquet de sucre pèse 1 kg. Un stylo pèse environ 10 g. Une pomme pèse environ 150 g.

Astuce de Mathbot Pour 1 m, je pense à 100 cm. Pour 1 kg, je pense à 1 000 g. Le « kilo » veut dire « mille », et le « centi » veut dire « cent » !

7. Choisir la bonne unité

- Petite longueur (gomme, crayon) : le **cm**.
- Grande longueur (cour, porte, couloir) : le **m**.
- Objet léger (stylo, fruit) : le **g**.
- Objet lourd (sac, élève) : le **kg**.

Exemple Une cour d'école mesure 30 **m**. Une gomme mesure 4 **cm**. Un pain pèse 250 **g**. Un élève pèse 25 **kg**.

8. Les problèmes

Dans un problème, on additionne ou on soustrait, mais toujours avec la **même unité**.

Exemple résolu Une corde mesure 10 m. On coupe 4 m. Il reste : $10 - 4 = 6 \text{ m}$.

Autre exemple : Sam met 2 kg de pommes et 3 kg de poires dans un panier. Le panier contient $2 + 3 = 5 \text{ kg}$ de fruits.

À retenir

- On mesure une longueur avec une règle, en posant le **0** au début du segment.
- **1 m = 100 cm.**
- On mesure une masse avec une balance : en **g** ou en **kg**.
- **1 kg = 1 000 g.**
- Pour comparer ou calculer, on utilise la **même unité**.