



Les longueurs : mesurer et convertir en CE2 : leçon, exercices et évaluation

CE2

Difficulté ★★★

30 min

Objectif : Les longueurs : mesurer et convertir

Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Utiliser et convertir les unités de longueur usuelles.



Nino te résume l'essentiel

- Nino, mesure avec une règle en partant toujours du zéro.
- Choisis l'unité qui convient : mm, cm, m ou km.
- Pour convertir, regarde si l'unité devient plus petite ou plus grande.

La leçon

Des longueurs tout autour de toi

Une longueur indique la taille d'un objet ou la distance entre deux endroits. Tu peux mesurer la longueur de ton crayon. Tu peux aussi mesurer la largeur de ta table. La distance entre ta maison et le parc est aussi une longueur. Pour connaître une longueur, tu utilises une unité. Une unité est une mesure connue de tous. Grâce à elle, chacun comprend la même chose. Si tu dis qu'un livre mesure 20 cm, tout le monde peut imaginer sa taille. Nino le renard emporte sa règle quand il explore. Elle lui permet de comparer les traces, les feuilles et les petits chemins.

Les unités de longueur

Unité	Ce que tu peux mesurer	Exemple
millimètre, mm	Une chose très fine ou très petite	L'épaisseur d'une pièce de carton
centimètre, cm	Un objet de la classe ou de la maison	La longueur d'un crayon
mètre, m	Un objet ou un espace assez grand	La longueur d'une chambre
kilomètre, km	Une grande distance	Le trajet entre deux villes

Comprendre mm, cm, m et km

Le millimètre, écrit mm, est une très petite unité. Sur une règle, ce sont les petits traits. Le centimètre, écrit cm, est plus grand. Sur une règle, les nombres indiquent les centimètres. Le mètre, écrit m, sert pour une porte, un tapis ou une salle. Le kilomètre, écrit km, sert pour des trajets très longs. Tu n'utiliserais pas des kilomètres pour mesurer ton doigt. Ce serait beaucoup trop grand. Tu n'utiliserais pas des millimètres pour dire la distance entre l'école et la piscine. Ce serait beaucoup trop petit. Choisis toujours une unité qui permet de dire la mesure simplement.

Le mot à connaître

Mesurer, c'est chercher combien de fois une unité tient dans une longueur. Par exemple, si un ruban mesure 12 cm, il est aussi long que 12 morceaux de 1 cm placés bout à bout.

Mesure avec ta règle

Pose ta règle bien droite contre l'objet. Place une extrémité de l'objet sur le trait du zéro. Regarde ensuite le nombre qui se trouve à l'autre extrémité. Ce nombre donne la longueur en centimètres. Lis aussi les petits traits si l'objet ne s'arrête pas sur un nombre entier de centimètres. Chaque petit trait vaut 1 mm. Si ton objet commence au zéro et finit au trait situé trois petits traits après 7 cm, il mesure 7 cm 3 mm. Tu peux aussi écrire 73 mm. Ne laisse pas ta règle de travers. Une règle inclinée donne une mauvaise mesure.

Les gestes dans le bon ordre

- Choisis une règle ou un mètre adapté à l'objet.
- Place le trait du zéro au début de l'objet.
- Garde la règle bien collée à l'objet.
- Lis la graduation à la fin de l'objet.
- Écris le nombre et l'unité, par exemple 15 cm.

Attention piège !

Le bord de ta règle n'est pas toujours le zéro. Regarde le trait marqué 0. Si tu commences au bord au lieu du zéro, ta mesure peut être fautive. Si tu ne peux pas placer l'objet au zéro, lis les deux nombres puis fais une soustraction. Par exemple, un ruban va de 2 cm à 11 cm. Il mesure $11 \text{ cm} - 2 \text{ cm} = 9 \text{ cm}$.

Passer des centimètres aux millimètres

Tu connais une relation importante : $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$. Un centimètre contient dix petits millimètres. Pour changer des centimètres en millimètres, tu multiplies par 10. Par exemple, $4 \text{ cm} = 40 \text{ mm}$. En effet, 4 groupes de 10 mm font 40 mm. Pour revenir des millimètres aux centimètres, tu peux chercher combien il y a de groupes de 10 mm. Par exemple, $60 \text{ mm} = 6 \text{ cm}$. Cette règle fonctionne seulement quand tu passes entre les cm et les mm. Pense toujours à écrire l'unité dans ton résultat.

Une relation à retenir

$1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$. Un mètre contient 100 centimètres. Donc $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$. Cette relation fonctionne pour convertir des mètres en centimètres et des centimètres en mètres.

Passer des mètres aux centimètres

Pour convertir des mètres en centimètres, pense à une grande règle de 1 m. Elle contient 100 cm. Ainsi, une corde de 3 m mesure 300 cm. Tu fais $3 \times 100 = 300$. Pour convertir des centimètres en mètres, regroupe les centimètres par paquets de 100. Une nappe de 200 cm mesure 2 m. Tu peux aussi rencontrer une mesure comme 1 m 25 cm. Cela veut dire un mètre entier et encore 25 cm. Cette longueur vaut 125 cm, car $100 \text{ cm} + 25 \text{ cm} = 125 \text{ cm}$.

Le kilomètre pour les grands trajets

Le kilomètre est une unité très grande. Tu l'utilises pour parler d'un trajet à vélo, en voiture ou à pied. Un kilomètre vaut 1 000 m. Par exemple, $2 \text{ km} = 2 000 \text{ m}$. Tu peux imaginer mille mètres alignés sur un long chemin. Pour les conversions avec les kilomètres, écris bien les zéros et l'unité. Une promenade de 3 km n'est pas une promenade de 3 m. Le kilomètre sert aux longues distances. Le mètre sert aux longueurs que tu peux mesurer autour de toi avec un mètre ruban.

Choisis l'unité la plus utile

- Pour la largeur d'un doigt, choisis plutôt le cm ou le mm.
- Pour la longueur d'un cahier, choisis le cm.
- Pour la hauteur d'une porte, choisis le m.
- Pour un trajet jusqu'à une autre ville, choisis le km.
- Pour une gomme, le m et le km ne conviennent pas, car ces unités sont trop grandes.

Nino compare deux rubans

Un ruban rouge mesure 80 cm. Un ruban bleu mesure 1 m. Pour les comparer, utilise la même unité. 1 m = 100 cm. Le ruban bleu mesure donc 100 cm. Il est plus long que le ruban rouge de 20 cm, car $100 \text{ cm} - 80 \text{ cm} = 20 \text{ cm}$.

Bien écrire une mesure

Écris toujours le nombre puis l'unité. Laisse un espace entre les deux : 8 cm, 35 mm ou 4 m. N'écris pas seulement 12. On ne sait pas si c'est 12 mm, 12 cm ou 12 m. Avant de répondre, relis ta mesure. Demande-toi si elle est possible. Un cartable de 3 km ne peut pas exister. Une cour d'école de 4 mm ne peut pas exister non plus. Ton bon sens t'aide à vérifier ton travail. Nino dit : une mesure juste a un nombre juste et une unité juste.

Le tuyau de Nino

Pour comparer deux longueurs, mets-les d'abord dans la même unité. Tu peux comparer 90 cm et 1 m seulement après avoir changé 1 m en 100 cm.

Exemples résolus

Mesurer un feutre avec une règle

Énoncé. Le début du feutre est placé sur le trait 0. Son bout arrive au trait 14 de la règle. Quelle est sa longueur ?

1. Je vérifie que le feutre commence bien au zéro.
2. Je lis le nombre placé à son autre extrémité.
3. Je vois le nombre 14.
4. J'écris l'unité utilisée par la règle.

Résultat : Le feutre mesure 14 cm.

Convertir une longueur de corde

Énoncé. Nino a une corde de 3 m. Combien mesure-t-elle en centimètres ?

1. Je sais que $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$.
2. Je cherche 3 groupes de 100 cm.
3. Je calcule $3 \times 100 = 300$.

Résultat : La corde mesure 300 cm.

Comparer deux chemins

Énoncé. Un chemin mesure 900 m. Un autre mesure 1 km. Quel chemin est le plus long ?

1. Je dois utiliser la même unité pour comparer.
2. Je sais que $1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$.
3. Je compare 900 m et 1 000 m.
4. 1 000 est plus grand que 900.

Résultat : Le chemin de 1 km est le plus long.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : le zéro d'abord

Avant de lire un nombre, cherche le trait 0. C'est le point de départ de ta mesure.



Le tuyau de Nino : une unité à la fin

Après chaque nombre de longueur, ajoute mm, cm, m ou km. Ton résultat sera clair.



Le tuyau de Nino : même unité pour comparer

Transforme une des deux mesures pour avoir la même unité. Ensuite, compare facilement les nombres.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Je place le bord de la règle au début de l'objet.	Le bord de la règle peut être avant le trait du zéro.	Place toujours le trait marqué 0 au début de l'objet.
J'écris 5 m pour la longueur d'un crayon.	Le mètre est beaucoup trop grand pour un crayon.	Choisis le cm pour mesurer un petit objet comme un crayon.
Je compare 80 cm et 1 m sans convertir.	Les deux longueurs ne sont pas écrites dans la même unité.	Change d'abord 1 m en 100 cm, puis compare les nombres.

Mes exercices

1 Choisis la bonne unité ★★★

Choisis l'unité la plus adaptée.

1. La longueur d'une gomme : mm, cm, m ou km ?
2. La distance entre deux villes : mm, cm, m ou km ?
3. La hauteur d'une porte : mm, cm, m ou km ?

2 Utilise correctement la règle ★★★

Réponds par vrai ou faux.

1. Pour mesurer un crayon, je place son début sur le trait 0.
2. Pour mesurer une feuille, je peux laisser ma règle de travers.
3. Je dois écrire l'unité après le nombre.

3 Passe des cm aux mm ★★★

Complète les égalités.

1. 5 cm = ... mm
2. 70 mm = ... cm
3. 9 cm = ... mm

4 Trace dans le cadre ★★★

Trace les segments demandés dans le cadre avec ta règle.

1. Trace un segment rouge de 6 cm.
2. Trace sous le premier un segment bleu de 35 mm.

5 Transforme les mesures ★★★

Convertis dans l'unité demandée.

1. 4 m = ... cm
2. 300 cm = ... m
3. 1 m 40 cm = ... cm

6 Compare les longueurs ★★★

Écris <, > ou = après avoir converti si besoin.

1. 1 m ... 95 cm
2. 60 mm ... 6 cm
3. 2 m ... 250 cm

7 Résous les problèmes ★★★

Calcule et écris une phrase réponse.

Léa a un ruban de 2 m. Elle coupe 50 cm. Quelle longueur de ruban reste-t-il ?

Nino marche 1 km puis encore 500 m. Quelle distance parcourt-il en mètres ?

Évaluation

Réponds soigneusement. Écris toujours l'unité quand elle est nécessaire.

Barème : 20 points

1. Choisis l'unité adaptée pour mesurer la longueur d'un cahier : mm, cm, m ou km. / 3
2. Complète : 8 cm = ... mm. / 3
3. Complète : 5 m = ... cm. / 3
4. Compare : 1 m 20 cm ... 115 cm. / 4
5. Une ficelle mesure 90 cm. Une autre mesure 1 m. Quelle ficelle est la plus longue ? / 3
6. Un trajet mesure 3 km. Convertis cette longueur en mètres. / 4

Quiz de révision

1. Quelle unité choisis-tu pour mesurer une règle d'école ?

A) km B) m C) cm D) mm

2. Combien y a-t-il de millimètres dans 4 cm ?

A) 4 mm B) 14 mm C) 40 mm D) 400 mm

3. Combien y a-t-il de centimètres dans 2 m ?

A) 20 cm B) 200 cm C) 2 000 cm D) 102 cm

4. Quel geste est correct pour mesurer un crayon ?

A) Je commence au trait 0. B) Je commence au bord de la table. C) Je tiens la règle en l'air.

D) Je place la règle de travers.

5. Quelle égalité est juste ?

A) 1 cm = 100 mm B) 1 m = 10 cm C) 1 km = 1 000 m D) 1 m = 1 000 km

6. Quelle longueur est la plus grande ?

A) 80 cm B) 1 m C) Elles sont égales. D) On ne peut pas savoir.

7. Une porte mesure plutôt :

A) 2 mm B) 2 cm C) 2 m D) 2 km

8. 70 mm correspondent à :

A) 7 cm B) 70 cm C) 700 cm D) 17 cm

9. Pour comparer 150 cm et 2 m, que dois-tu faire ?

A) Ajouter les deux nombres. B) Transformer 2 m en 200 cm. C) Transformer 150 cm en 150 m.

D) Enlever les unités.

Guide pour les parents

Mesurez des objets de la maison avec une règle ou un mètre ruban. L'enfant doit dire l'unité choisie et expliquer son choix.

- Faites mesurer un livre, une cuillère, une porte et la longueur d'un tapis.
- Vérifiez que l'enfant commence au trait 0 et non au bord de la règle.
- Demandez : « Est-ce que cette mesure semble possible ? » pour l'aider à choisir la bonne unité.

Temps conseillé : ~15 min.

Questions fréquentes

Q. Pourquoi ma règle a-t-elle des petits traits et des grands traits ?

R. Les grands traits numérotés montrent les centimètres. Les petits traits montrent les millimètres.

Q. Combien y a-t-il de millimètres dans 1 cm ?

R. Il y a 10 mm dans 1 cm.

Q. Quand est-ce que j'utilise le mètre ?

R. Utilise le mètre pour mesurer une porte, une pièce ou un grand tapis.

Q. Puis-je comparer 2 m et 150 cm ?

R. Oui. Change d'abord 2 m en 200 cm. Tu peux alors comparer 200 cm et 150 cm.

Corrigé

Exercice 1 : Choisis la bonne unité

1. cm : Une gomme est un petit objet.
2. km : La distance est très grande.
3. m : Une porte est assez grande.

Exercice 2 : Utilise correctement la règle

1. Vrai : Le zéro est le bon point de départ.
2. Faux : La règle doit être droite contre l'objet.
3. Vrai : Le nombre seul ne donne pas une mesure complète.

Exercice 3 : Passe des cm aux mm

1. $5 \text{ cm} = 50 \text{ mm}$: 1 cm vaut 10 mm.
2. $70 \text{ mm} = 7 \text{ cm}$: 70 mm contient 7 groupes de 10 mm.
3. $9 \text{ cm} = 90 \text{ mm}$: $9 \times 10 = 90$.

Exercice 4 : Trace dans le cadre

1. Un segment droit de 6 cm, mesuré du trait 0 au trait 6 de la règle. : Vérifie la mesure avant de retirer ta règle.
2. Un segment droit de 35 mm, soit 3 cm 5 mm. : 35 mm correspond à 3 cm et 5 petits traits.

Exercice 5 : Transforme les mesures

1. $4 \text{ m} = 400 \text{ cm}$: $4 \times 100 = 400$.
2. $300 \text{ cm} = 3 \text{ m}$: 300 cm contient 3 groupes de 100 cm.
3. $1 \text{ m } 40 \text{ cm} = 140 \text{ cm}$: $100 \text{ cm} + 40 \text{ cm} = 140 \text{ cm}$.

Exercice 6 : Compare les longueurs

1. $1 \text{ m} > 95 \text{ cm}$: $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$ et 100 cm est plus grand que 95 cm.
2. $60 \text{ mm} = 6 \text{ cm}$: $6 \text{ cm} = 60 \text{ mm}$.
3. $2 \text{ m} < 250 \text{ cm}$: $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$ et 200 cm est plus petit que 250 cm.

Exercice 7 : Résous les problèmes

1. Il reste 150 cm de ruban, car $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$ et $200 \text{ cm} - 50 \text{ cm} = 150 \text{ cm}$. : Il faut d'abord utiliser la même unité.
2. Nino parcourt 1 500 m, car $1 \text{ km} = 1 000 \text{ m}$ et $1 000 \text{ m} + 500 \text{ m} = 1 500 \text{ m}$. : Les deux distances sont écrites en mètres.

Évaluation : corrigé

1. cm / 3
2. $8 \text{ cm} = 80 \text{ mm}$ / 3
3. $5 \text{ m} = 500 \text{ cm}$ / 3
4. $1 \text{ m } 20 \text{ cm} > 115 \text{ cm}$, car $1 \text{ m } 20 \text{ cm} = 120 \text{ cm}$ et 120 cm est plus grand que 115 cm. / 4
5. La ficelle de 1 m est la plus longue, car $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$ et 100 cm est plus grand que 90 cm. / 3
6. $3 \text{ km} = 3 000 \text{ m}$ / 4

Quiz : réponses

1. C) cm : Une règle d'école se mesure facilement en centimètres.
2. C) 40 mm : $1 \text{ cm} = 10 \text{ mm}$, donc $4 \text{ cm} = 40 \text{ mm}$.
3. B) 200 cm : $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$, donc $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$.
4. A) Je commence au trait 0. : Le trait 0 est le départ de la mesure.
5. C) $1 \text{ km} = 1 000 \text{ m}$: Un kilomètre contient 1 000 mètres.
6. B) 1 m : $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$, donc 1 m est plus grand que 80 cm.
7. C) 2 m : La hauteur d'une porte se mesure en mètres.
8. A) 7 cm : 10 mm font 1 cm, donc 70 mm font 7 cm.
9. B) Transformer 2 m en 200 cm. : Il faut avoir la même unité avant de comparer.

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- › [Toutes les fiches de Mathématiques CE2](#) · /mathematiques-ce2/
- › [La symétrie axiale en CE2](#) · /mathematiques-ce2/espace-et-geometrie-ce2/la-symetrie-axiale/
- › [Monnaie et prix euros en CE2](#) · /mathematiques-ce2/monnaie-et-prix-euros/