



Mesurer des longueurs, des masses et des durées en CE2

CE2

Difficulté ★★★



35 min

Objectif : mesurer et convertir

Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Exercices sur les mesures à imprimer



Nino te résume l'essentiel

- Pour mesurer, choisis une unité qui convient à l'objet.
- Dans une même famille, tu peux changer d'unité.
- Nino te conseille de toujours regarder l'unité avant de calculer.

La leçon

Partons mesurer avec Nino

Mesurer, c'est trouver la taille, le poids, la quantité ou la durée de quelque chose. Tu mesures déjà souvent dans ta vie. Tu regardes l'heure pour savoir quand commence le dessin animé. Tu verses du lait dans un verre. Tu vérifies si ta règle est assez longue pour tracer un trait. Tu pèses des fruits avec un adulte. Les mesures servent à donner une information précise. Dire qu'un cartable est lourd ne suffit pas toujours. Dire qu'il pèse 3 kg donne une information plus claire. Nino le renard explore le monde avec toi. Il mesure la longueur de son chemin, la masse de son sac et la durée de ses jeux. Toi aussi, tu vas apprendre à utiliser les bonnes unités.

Les mots importants

Une grandeur est ce que tu veux mesurer. La longueur, la masse, la contenance et la durée sont des grandeurs. Une unité est le mot qui accompagne le nombre. Dans 25 cm, cm est l'unité. Sans unité, le nombre ne dit pas assez de choses.

Les unités que tu rencontres souvent

Ce que tu mesures	Unités utiles	Exemple
Une longueur	mm, cm, m, km	Une gomme mesure 4 cm.
Une masse	g, kg	Un paquet de farine pèse 1 kg.
Une contenance	cL, L	Une bouteille contient 1 L.
Une durée	seconde, minute, heure	La récréation dure 15 minutes.

Mesure les longueurs

Une longueur peut être courte ou très longue. Pour une toute petite longueur, utilise parfois le millimètre, écrit mm. L'épaisseur d'une pièce de carton peut se mesurer en mm. Pour les objets de la classe, utilise souvent le centimètre, écrit cm. Une règle, un cahier ou une table se mesurent bien en cm. Pour une pièce, une porte ou la longueur d'une cour, utilise le mètre, écrit m. Pour une grande distance entre deux villes, utilise le kilomètre, écrit km. Tu peux convertir seulement des unités de longueur entre elles. Tu ne peux pas changer des cm en kg. Ce ne sont pas la même grandeur. Pour mesurer avec une règle, place le début de l'objet sur le trait du 0. Regarde ensuite le nombre placé à l'autre bout. Si le crayon commence au 0 et finit au 12, il mesure 12 cm.

Choisis l'unité la plus adaptée

- Choisis mm pour une très petite épaisseur ou une très petite longueur.
- Choisis cm pour une gomme, un livre ou un dessin.
- Choisis m pour une salle, un tapis ou une corde à sauter.
- Choisis km pour un trajet long, par exemple entre deux villages.
- Dis d'abord ce que tu veux mesurer. Choisis ensuite l'unité.

Changer d'unité de longueur

Seulement pour les longueurs, retiens ceci : $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$. Donc $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$. Pour passer de m à cm, multiplie par 100. Pour passer de cm à m, tu peux former des groupes de 100 cm. Par exemple, $300 \text{ cm} = 3 \text{ m}$.

Pèse les objets

La masse indique si un objet est léger ou lourd. Tu peux la trouver avec une balance. Le gramme, écrit g, sert pour les petits objets ou les petites quantités. Une pomme ou une petite boîte de perles peuvent être pesées en g. Le kilogramme, écrit kg, sert pour les objets plus lourds. Un cartable, un chien ou un gros paquet de pommes peuvent être pesés en kg. Tu peux convertir seulement des masses entre elles. Retiens : $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$. Ainsi, $2 \text{ kg} = 2\,000 \text{ g}$. Si Nino porte 1 kg de pommes et 500 g de carottes, son sac contient 1 500 g de nourriture. Vérifie toujours que tous les nombres sont dans la même unité avant de les additionner ou de les comparer.

Attention piège !

Un objet grand n'est pas toujours lourd. Un grand ballon est souvent léger. Une petite bille en métal peut être lourde pour sa taille. Regarde ce que tu dois mesurer avant de choisir g ou kg.

Verse et lis les contenances

La contenance indique la quantité de liquide qu'un récipient peut contenir. Une bouteille, une carafe, un verre ou une casserole ont une contenance. Le litre, écrit L, convient aux grandes quantités. Une bouteille d'eau peut contenir 1 L. Le centilitre, écrit cL, convient aux petites quantités. Un petit verre de jus peut contenir 20 cL. Pour les contenances, retiens : $1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$. Donc $3 \text{ L} = 300 \text{ cL}$. Si tu veux comparer 1 L et 80 cL, change d'abord 1 L en 100 cL. Tu peux alors voir que 100 cL est plus grand que 80 cL. Ne compare que des contenances entre elles. Un litre ne peut pas être comparé directement à un kilogramme.

Lis les durées

Une durée dit combien de temps dure une action. Une seconde est très courte. Tu peux compter une seconde en disant doucement : un. Une minute est plus longue. Une heure est encore plus longue. Pour les durées, retiens : 1 minute = 60 secondes et 1 heure = 60 minutes. Une séance de jeu peut durer 30 minutes. Un film peut durer 1 heure et 30 minutes. Pour trouver une durée, tu peux regarder l'heure de début et l'heure de fin. Si la lecture commence à 16 h et finit à 16 h 20, elle dure 20 minutes. Si elle commence à 9 h 15 et finit à 10 h, elle dure 45 minutes. Avance sur l'horloge ou compte les minutes. Prends ton temps. Les durées demandent souvent de bien observer.

Le tuyau de Nino

Quand tu vois un problème de mesures, entoure les unités. Entoure cm, m, g, kg, cL, L, minutes ou heures. Tu sauras plus facilement ce que tu dois faire.

Compare et calcule sans te tromper

Pour comparer deux mesures, elles doivent être dans la même unité. Compare 75 cm et 1 m. Transforme 1 m en 100 cm. Puis compare 75 cm et 100 cm. Tu trouves que 75 cm est plus petit que 1 m. Pour additionner des mesures, utilise aussi la même unité. Par exemple, 2 m de ruban et 50 cm de ruban font 250 cm. Tu peux ensuite dire 2 m 50 cm. Lis bien la question. Elle peut demander une longueur totale, une différence, une

masse ou une durée. Écris toujours ton résultat avec son unité. Nino te rappelle qu'un résultat comme 250, sans cm ou sans g, est incomplet.

La méthode de l'explorateur

- Lis ce que tu dois mesurer ou calculer.
- Repère la famille de mesure : longueur, masse, contenance ou durée.
- Choisis une unité adaptée.
- Change d'unité si les deux mesures ne sont pas dans la même unité.
- Calcule ou compare.
- Écris la réponse avec l'unité.

Exemples résolus

Comparer deux longueurs

Énoncé. Lina a un ruban de 80 cm. Nino a un ruban de 1 m. Quel ruban est le plus long ?

1. Je remarque que les deux longueurs ne sont pas dans la même unité.
2. Je transforme 1 m en cm : $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$.
3. Je compare 80 cm et 100 cm.

Résultat : Le ruban de Nino est le plus long, car 100 cm est plus grand que 80 cm.

Calculer une masse totale

Énoncé. Dans un sac, il y a 1 kg de pommes et 500 g de poires. Quelle est la masse totale ?

1. Je transforme 1 kg en g : $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$.
2. J'additionne les masses : $1\,000 \text{ g} + 500 \text{ g} = 1\,500 \text{ g}$.
3. J'écris l'unité dans ma réponse.

Résultat : La masse totale est de 1 500 g.

Trouver une durée

Énoncé. Le goûter commence à 16 h 10. Il finit à 16 h 30. Combien de temps dure le goûter ?

1. Je regarde l'heure de début : 16 h 10.
2. Je regarde l'heure de fin : 16 h 30.
3. Je compte de 10 minutes à 30 minutes.

Résultat : Le goûter dure 20 minutes.

Les tuyaux de Nino



Le tuyau de Nino : le bon outil

Pour un crayon, pense cm. Pour la cour, pense m. Pour un long trajet, pense km. Imagine l'objet devant toi.



Le tuyau de Nino : même unité

Avant de comparer ou d'additionner, mets les mesures dans la même unité. C'est comme mettre tous les jouets dans la même boîte.



Le tuyau de Nino : le dernier contrôle

À la fin, lis ton résultat à voix basse. Demande-toi : « Est-ce que mon unité convient ? »

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Écrire $1\text{ m} = 10\text{ cm}$.	Le mètre est beaucoup plus grand que le centimètre.	Retiens que $1\text{ m} = 100\text{ cm}$ et vérifie avec une règle d'un mètre.
Additionner 1 kg et 500 g sans changer d'unité.	Les deux nombres n'utilisent pas la même unité.	Transforme d'abord 1 kg en $1\,000\text{ g}$, puis additionne.
Oublier l'unité dans la réponse.	Le nombre seul ne dit pas ce qu'il mesure.	Relis ta réponse et ajoute cm, m, g, kg, cL, L, minutes ou heures.

Mes exercices

1 Choisis la bonne unité ★★★

Choisis l'unité qui convient le mieux.

1. La longueur d'une gomme : mm, cm, m ou km ?
2. La distance entre deux villes : cm, m, km ou g ?
3. La masse d'un cartable : cL, kg, cm ou minute ?
4. La quantité d'eau dans une bouteille : L, g, m ou heure ?

2 Vrai ou faux ? ★★★

Écris vrai ou faux.

1. 1 m = 100 cm.
2. 1 kg = 100 g.
3. 1 heure = 60 minutes.
4. Un verre de jus peut contenir 20 cL.

3 Change d'unité ★★★

Complète avec le bon nombre.

1. 2 m = ... cm
2. 500 cm = ... m
3. 3 kg = ... g
4. 4 L = ... cL

4 Compare les mesures ★★★

Écris <, > ou =.

1. 90 cm ... 1 m
2. 2 kg ... 2 000 g
3. 120 cL ... 1 L
4. 45 minutes ... 1 heure

5 Calcule avec les mesures ★★★

Calcule et écris la bonne unité.

1. Une corde mesure 2 m. On ajoute 1 m. Quelle longueur obtient-on ?
2. Nino a 600 g de noisettes et 300 g de fruits. Quelle masse a-t-il ?
3. Une bouteille contient 1 L d'eau. On ajoute 1 L. Quelle quantité y a-t-il ?

6 Trouve les durées ★★★

Calcule combien de temps dure chaque activité.

1. Le sport commence à 10 h et finit à 10 h 30.
2. Le repas commence à 12 h 15 et finit à 13 h.

3. Un jeu commence à 14 h et finit à 15 h.

7 Résous les problèmes de Nino ★★★

Résous chaque problème et écris une phrase-réponse.

Nino marche 1 km le matin et 2 km l'après-midi. Quelle distance marche-t-il en tout ?

Une carafe contient 2 L de jus. La famille boit 1 L. Combien de jus reste-t-il ?

Léo a un ruban de 150 cm. Maya a un ruban de 2 m. Qui a le ruban le plus long ?

Évaluation

Lis bien chaque question. Calcule si besoin et écris toujours l'unité.

Barème : 20 points

1. Choisis l'unité adaptée pour mesurer une porte : cm, m, kg ou L. / 3
2. Complète : 4 m = ... cm. / 3
3. Complète : 2 kg = ... g. / 3
4. Compare : 75 cL ... 1 L. / 3
5. Un dessin commence à 15 h 20 et finit à 16 h. Combien de temps dure-t-il ? / 4
6. Une boîte contient 1 kg de farine. On ajoute 500 g de sucre. Quelle masse y a-t-il en tout ? / 4

Quiz de révision

1. Quelle unité convient pour mesurer une règle ?

- A) cm B) kg C) L D) heure

2. Combien font 3 m en cm ?

- A) 30 cm B) 300 cm C) 3 000 cm D) 13 cm

3. Quelle égalité est juste ?

- A) 1 kg = 100 g B) 1 kg = 500 g C) 1 kg = 1 000 g D) 1 kg = 100 cL

4. Quelle quantité est la plus grande ?

- A) 80 cL B) 1 L C) Les deux sont égales D) On ne peut pas comparer

5. Combien y a-t-il de minutes dans 1 heure ?

- A) 10 minutes B) 60 minutes C) 100 minutes D) 30 minutes

6. Quel objet peut peser 1 kg ?

- A) Une plume B) Un cartable C) Une goutte d'eau D) Un grain de sable

7. Un jeu commence à 17 h et finit à 17 h 20. Quelle est sa durée ?

- A) 10 minutes B) 20 minutes C) 40 minutes D) 1 heure

8. Quelle comparaison est juste ?

- A) 200 cm < 2 m B) 200 cm = 2 m C) 200 cm > 2 m D) 200 cm = 20 m

9. Que dois-tu faire avant d'additionner 1 m et 50 cm ?

- A) Changer les deux mesures dans la même unité B) Enlever les unités C) Ajouter 1 et 50 seulement
D) Changer les cm en kg

Guide pour les parents

Faites chercher l'unité qui convient avant de demander un calcul. Utilisez des objets de la maison.

- Demandez à l'enfant de mesurer un livre, une table ou une porte avec une règle ou un mètre.
- Faites-lui lire les contenances sur une bouteille ou une brique de lait.

- Pour les durées, faites repérer l'heure de début et l'heure de fin d'une activité courte.
- Encouragez-le à écrire l'unité dans chaque réponse.

Temps conseillé : ~15 min.

Questions fréquentes

Q. Quand dois-je utiliser des cm ?

R. Utilise des cm pour mesurer des objets de la classe ou de la maison, comme un cahier, une règle ou une table.

Q. Pourquoi dois-je changer d'unité ?

R. Tu changes d'unité pour comparer ou calculer facilement deux mesures de la même famille.

Q. Est-ce que je peux comparer 1 L et 1 kg ?

R. Non. Le litre mesure une contenance. Le kilogramme mesure une masse.

Q. Combien y a-t-il de minutes dans une heure ?

R. Il y a 60 minutes dans une heure.

Corrigé

Exercice 1 : Choisis la bonne unité

1. cm : Une gomme est un petit objet.
2. km : La distance est très longue.
3. kg : Un cartable est assez lourd.
4. L : Une bouteille contient un liquide.

Exercice 2 : Vrai ou faux ?

1. Vrai. : Un mètre contient 100 centimètres.
2. Faux. : $1 \text{ kg} = 1\,000 \text{ g}$.
3. Vrai. : Une heure contient 60 minutes.
4. Vrai. : Le cL convient à une petite quantité de liquide.

Exercice 3 : Change d'unité

1. $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$. : $2 \times 100 = 200$.
2. $500 \text{ cm} = 5 \text{ m}$. : 500 cm contient 5 groupes de 100 cm.
3. $3 \text{ kg} = 3\,000 \text{ g}$. : $3 \times 1\,000 = 3\,000$.
4. $4 \text{ L} = 400 \text{ cL}$. : $4 \times 100 = 400$.

Exercice 4 : Compare les mesures

1. $90 \text{ cm} < 1 \text{ m}$. : $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$, et 90 est plus petit que 100.
2. $2 \text{ kg} = 2\,000 \text{ g}$. : 2 kg correspondent à 2 000 g.
3. $120 \text{ cL} > 1 \text{ L}$. : $1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$, et 120 est plus grand que 100.
4. $45 \text{ minutes} < 1 \text{ heure}$. : 1 heure = 60 minutes.

Exercice 5 : Calcule avec les mesures

1. $2 \text{ m} + 1 \text{ m} = 3 \text{ m}$. : Les deux longueurs sont déjà en m.
2. $600 \text{ g} + 300 \text{ g} = 900 \text{ g}$. : Les deux masses sont déjà en g.
3. $1 \text{ L} + 1 \text{ L} = 2 \text{ L}$. : Les deux contenances sont déjà en L.

Exercice 6 : Trouve les durées

1. Le sport dure 30 minutes. : De 10 h à 10 h 30, il y a 30 minutes.
2. Le repas dure 45 minutes. : De 12 h 15 à 13 h, il y a 45 minutes.
3. Le jeu dure 1 heure. : De 14 h à 15 h, il y a une heure.

Exercice 7 : Résous les problèmes de Nino

1. Nino marche 3 km en tout. : J'additionne 1 km et 2 km.
2. Il reste 1 L de jus. : Je calcule $2 \text{ L} - 1 \text{ L}$.
3. Maya a le ruban le plus long, car $2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$ et 200 cm est plus grand que 150 cm. : Je mets les deux longueurs en cm avant de comparer.

Évaluation : corrigé

1. m / 3
2. $4 \text{ m} = 400 \text{ cm}$. / 3
3. $2 \text{ kg} = 2\,000 \text{ g}$. / 3
4. $75 \text{ cL} < 1 \text{ L}$. / 3
5. Le dessin dure 40 minutes. / 4
6. Il y a 1 500 g en tout. / 4

Quiz : réponses

1. A) cm : Une règle est un objet dont on mesure la longueur.
2. B) 300 cm : $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$, donc $3 \text{ m} = 300 \text{ cm}$.
3. C) 1 kg = 1 000 g : Un kilogramme correspond à 1 000 grammes.
4. B) 1 L : $1 \text{ L} = 100 \text{ cL}$, donc 1 L est plus grand que 80 cL.
5. B) 60 minutes : Une heure contient 60 minutes.
6. B) Un cartable : Un cartable peut avoir une masse de 1 kg ou plus.

7. **B) 20 minutes** : De 17 h à 17 h 20, il y a 20 minutes.
8. **B) 200 cm = 2 m** : $2\text{ m} = 200\text{ cm}$.
9. **A) Changer les deux mesures dans la même unité** : Pour calculer correctement, les deux longueurs doivent être dans la même unité.

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- › **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · [/mathematiques-ce2/](https://lecons-ce2.fr/mathematiques-ce2/)
- › **Problèmes difficiles de mathématiques en CE2** · [/mathematiques-ce2/resolution-de-problemes-ce2/problemes-difficiles-de-mathematiques/](https://lecons-ce2.fr/mathematiques-ce2/resolution-de-problemes-ce2/problemes-difficiles-de-mathematiques/)
- › **Mathématiques en ligne en CE2** · [/mathematiques-ce2/mathematiques-ce2-en-ligne/](https://lecons-ce2.fr/mathematiques-ce2/mathematiques-ce2-en-ligne/)