L'ÉCOLE BUISSONNIÈRE · MATHÉMATIQUES · UNITÉS DE LONGUEUR · P1

Mesurer des longueurs avec le tableau des mètres en CE2

CE2 | Difficulté ★★★ | 35 min | Objectif : convertir des longueurs | Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Le tableau des mètres

Nino te résume l'essentiel

- Le tableau des mètres range les unités de longueur de la plus grande à la plus petite.
- Quand tu changes de colonne, tu ajoutes ou tu enlèves des zéros.
- Nino te conseille de toujours regarder l'unité demandée avant de répondre.

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, la hauteur d'une porte ou le chemin jusqu'à l'école. Pour mesurer, tu utilises des unités de longueur. Le mètre, écrit m, est une unité très utilisée. Une porte mesure souvent environ 2 m. Une règle d'école mesure souvent 30 cm. La distance entre deux villages peut se mesurer en km. Toutes ces unités parlent de longueurs. Le tableau des mètres t'aide à les ranger. Il t'aide aussi à transformer une mesure dans une autre unité. Tu peux ainsi écrire une même longueur de plusieurs façons. Par exemple, 1 m et 100 cm représentent exactement la même longueur.

Les colonnes du tableau des mètres

Unité	Écriture courte	Exemple concret
kilomètre	km	la distance entre deux villages
hectomètre	hm	la longueur de dix terrains de 10 m
décamètre	dam	la longueur de dix grands pas de 1 m
mètre	m	la hauteur d'une porte
décimètre	dm	la largeur d'un grand cahier
centimètre	cm	la longueur d'une gomme
millimètre	mm	l'épaisseur d'une petite pièce

Lis le tableau de gauche à droite

Dans le tableau des mètres, les grandes unités sont à gauche. Les petites unités sont à droite. L'ordre est toujours le même : km, hm, dam, m, dm, cm, mm. Chaque colonne voisine vaut dix fois plus ou dix fois moins. Cela est vrai seulement quand tu passes d'une colonne à la colonne juste à côté. Ainsi, 1 m vaut 10 dm. Puis 1 dm vaut 10 cm. Donc 1 m vaut aussi 100 cm, car tu as fait deux déplacements vers la droite. Tu n'as pas besoin d'apprendre une longue liste par cœur. Regarde les colonnes et compte les pas. Si tu vas vers la droite, l'unité devient plus petite. Il faut alors plus de morceaux pour faire la même longueur. Si tu vas vers la gauche, l'unité devient plus grande. Il faut alors moins de morceaux.

Place les chiffres dans les bonnes colonnes

- Écris le nombre dans la colonne de l'unité donnée. Pour 4 m, écris 4 dans la colonne m.
- Quand une mesure a deux unités, place chaque nombre dans sa colonne. Pour 2 m 35 cm, écris 2 sous m et 35 sous cm.
- Remplis les colonnes vides avec des zéros si tu dois lire toute la mesure dans une seule unité.
- Pour 2 m 35 cm, il y a 2 centaines de cm et 35 cm. Tu lis donc 235 cm.
- Pour 6 m 4 cm, n'oublie pas les dizaines de cm vides. Tu lis 604 cm, et non 64 cm.
- Pour 3 km 20 m, place 3 sous km et 20 sous m. Les colonnes hm et dam restent vides entre les deux.

Le tuyau de Nino

Imagine que chaque colonne est une petite tanière. Quand tu vas vers la droite, tu entres dans des tanières plus petites. Tu dois ajouter un zéro à chaque pas. Quand tu vas vers la gauche, tu enlèves un zéro à chaque pas, seulement si le nombre se termine bien par ce zéro. Pour passer de m à cm, tu fais deux pas vers la droite : m, dm, cm. Alors 7 m devient 700 cm.

Transformer une mesure pas à pas

Commence toujours par lire la question. Elle te dit l'unité attendue. Si l'on te demande d'écrire 5 m en cm, place 5 dans la colonne m. Pour arriver à cm, fais deux pas vers la droite : d'abord dm, puis cm. Ajoute deux zéros. Tu trouves 500 cm. Si l'on te demande d'écrire 800 cm en m, pars de cm. Pour arriver à m, fais deux pas vers la gauche. Tu enlèves deux zéros. Tu trouves 8 m. Vérifie que ton résultat est logique. Un mètre est plus grand qu'un centimètre. Pour la même longueur, le nombre en cm doit donc être plus grand que le nombre en m. Par exemple, 4 m devient 400 cm. Il serait faux d'écrire 4 m = 4 cm, car 4 cm est une très petite longueur.

Un exemple avec deux unités

Une corde mesure 1 m 25 cm. Tu veux connaître sa longueur en cm. Place 1 dans la colonne m. Place 25 dans la colonne cm. Entre m et cm, il y a la colonne dm. La mesure s'écrit donc 125 cm. Tu peux vérifier avec ta règle : 1 m vaut 100 cm. Puis tu ajoutes 25 cm. Tu obtiens 125 cm. Ne cherche pas à écrire cette longueur avec une virgule. Au CE2, écris plutôt 1 m 25 cm ou 125 cm.

Choisis une unité qui convient

Avant de mesurer, choisis une unité adaptée à l'objet. Pour une gomme, le cm est pratique. Pour l'épaisseur d'une feuille, le mm est plus précis. Pour la longueur de la classe, le m est un bon choix. Pour un trajet en voiture, le km est plus adapté. Tu peux aussi estimer avant de mesurer. Un cartable ne mesure pas 3 km. Une cour d'école ne mesure pas 8 mm. Ces comparaisons t'aident à repérer une réponse impossible. Utilise une règle pour les petits objets. Utilise un mètre ruban pour un meuble, une porte ou une pièce. Lis bien le début de l'outil. Sur certaines règles, le premier trait porte le nombre 0. Pose ce trait au bord de l'objet.

Attention piège !

Ne confonds pas m et cm. Le nombre seul ne suffit pas. 12 m est beaucoup plus long que 12 cm. Lis toujours l'unité écrite après le nombre. Quand tu transformes 4 m en cm, tu écris 400 cm. Tu ne peux pas seulement ajouter un zéro, car de m à cm il y a deux colonnes à parcourir. Compte : m, dm, cm.

Relis ton résultat avec Nino

Après chaque transformation, prends quelques secondes pour contrôler. Demande-toi d'abord : est-ce que je vais vers une unité plus petite ou plus grande ? Si tu vas vers une unité plus petite, le nombre doit grandir. Par exemple, 9 m deviennent 900 cm. Si tu vas vers une unité plus grande, le nombre doit diminuer quand la transformation tombe juste. Par exemple, 600 cm deviennent 6 m. Demande-toi ensuite : ai-je compté toutes les colonnes ? De km à m, tu passes par hm et dam. Il y a donc trois pas. Ainsi, 2 km valent 2 000 m. Enfin,

écris toujours l'unité dans ta réponse. Nino peut comprendre 300, mais il veut savoir si tu parles de 300 m, de 300 cm ou de 300 mm.

Exemples résolus

Transformer des mètres en centimètres

Énoncé. Écris 8 m en cm.

1. Place 8 dans la colonne m.
2. Pour aller de m à cm, compte deux colonnes vers la droite : dm puis cm.
3. Ajoute deux zéros au nombre 8.

Résultat : 8 m = 800 cm.

Transformer des centimètres en mètres

Énoncé. Écris 500 cm en m.

1. Pars de la colonne cm avec le nombre 500.
2. Pour aller de cm à m, compte deux colonnes vers la gauche : dm puis m.
3. Enlève deux zéros.

Résultat : 500 cm = 5 m.

Réunir deux mesures

Énoncé. Écris 3 m 42 cm en cm.

1. Transforme 3 m en cm : 3 m = 300 cm.
2. Garde les 42 cm.
3. Additionne 300 cm et 42 cm.

Résultat : 3 m 42 cm = 342 cm.

Les tuyaux de Nino

Le tuyau de Nino : compte les pas

Montre les colonnes avec ton doigt. Chaque pas vers la droite ajoute un zéro. Chaque pas vers la gauche enlève un zéro quand cela est possible.

Le tuyau de Nino : regarde la taille

Une unité petite donne un grand nombre. Une unité grande donne un petit nombre pour la même longueur.

Le tuyau de Nino : fais une estimation

Avant de répondre, imagine l'objet. Une règle de 30 m serait bien trop longue pour ta trousse.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Écrire 6 m = 60 cm.	Entre m et cm, il y a deux colonnes : dm et cm.	Compte deux pas vers la droite et écris 6 m = 600 cm.

Écrire 2 m 7 cm = 2070 cm.	Le 7 est déjà dans la colonne cm. Il ne faut pas lui ajouter un zéro.	Écris 2 m = 200 cm, puis ajoute 7 cm : 207 cm.
Oublier l'unité dans la réponse.	Le nombre 50 peut représenter 50 m, 50 cm ou 50 mm.	Écris toujours l'unité après ton nombre.

Mes exercices

1 Choisis la bonne unité ★☆☆

Choisis l'unité qui convient le mieux.

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

2 Complète les égalités simples ★☆☆

Complète avec le bon nombre.

1. 1 m = … cm
2. 1 km = … m
3. 10 cm = … dm

3 Repère les bonnes transformations ★☆☆

Écris vrai ou faux.

1. 3 m = 300 cm.
2. 70 cm = 7 m.
3. 2 km = 2 000 m.

4 Place les nombres dans le tableau ★★☆

Recopie et complète le tableau des mètres dans le cadre.

1. Place 4 m 8 cm dans les colonnes km | hm | dam | m | dm | cm | mm.
2. Place 2 km 30 m dans les colonnes km | hm | dam | m | dm | cm | mm.

5 Transforme les longueurs ★★☆

Écris chaque longueur dans l'unité demandée.

1. 9 m = … cm
2. 600 cm = … m
3. 5 m 20 cm = … cm

6 Associe les écritures ★★☆

Associe chaque mesure à son égalité.

1. 7 m
2. 350 cm
3. 4 km

7 Résous les petits problèmes ★★☆

Calcule et écris une phrase-réponse complète.

1. Lina a un ruban de 2 m. Elle coupe 35 cm. Quelle longueur de ruban reste-t-il en cm ?

2. Une table mesure 120 cm. Une autre table mesure 1 m 10 cm. Quelle table est la plus longue ?

8 Écris une mesure possible ★★★

Écris une mesure possible et explique ton choix.

Donne une longueur possible pour un crayon.

Donne une longueur possible pour le trajet entre deux villes.

Évaluation

Lis bien l'unité demandée. Pose tes calculs si tu en as besoin. Écris toujours l'unité dans ta réponse.

Barème : 20 points

1. Complète : 1 m = … cm. / 3

2. Transforme : 6 m = … cm. / 3

3. Transforme : 450 cm = … m … cm. / 4

4. Transforme : 3 km = … m. / 3

5. Écris 2 m 8 cm en cm. / 3

6. Un mur mesure 250 cm. Écris sa hauteur en m et cm. / 4

Quiz de révision

1. Combien de centimètres y a-t-il dans 4 m ?
A) 4 cm **B)** 40 cm **C)** 400 cm **D)** 4 000 cm

2. Quelle unité convient pour mesurer un trajet entre deux villes ?
A) mm **B)** cm **C)** m **D)** km

3. Quelle égalité est correcte ?
A) 1 m = 10 cm **B)** 1 m = 100 cm **C)** 1 m = 1 000 cm **D)** 1 m = 1 cm

4. Combien font 700 cm en mètres ?
A) 7 m **B)** 70 m **C)** 700 m **D)** 0 m

5. Quelle mesure est la plus grande ?
A) 2 m **B)** 20 cm **C)** 200 mm **D)** 1 m

6. Comment écris-tu 3 m 15 cm en cm ?
A) 315 cm **B)** 35 cm **C)** 3 150 cm **D)** 300 cm

7. Dans quel ordre sont rangées les unités ?
A) cm, m, km **B)** km, hm, dam, m, dm, cm, mm **C)** m, km, cm, mm **D)** mm, cm, dm, m, dam, hm, km

8. Combien font 2 km en mètres ?
A) 20 m **B)** 200 m **C)** 2 000 m **D)** 20 000 m

9. Quelle mesure peut convenir à la longueur d'une règle d'école ?
A) 30 km **B)** 30 m **C)** 30 cm **D)** 30 mm

Guide pour les parents

Faites manipuler des objets de la maison ou de l'école. L'enfant comprend mieux quand il mesure pour de vrai.

- Demandez à l'enfant de mesurer un crayon en cm, puis une porte en m. Faites-lui dire pourquoi l'unité choisie convient.

- Dessinez les colonnes km, hm, dam, m, dm, cm et mm sur une feuille. L'enfant peut y placer les chiffres avec son doigt avant d'écrire.
- Pour vérifier une transformation, demandez : « L'unité devient-elle plus petite ou plus grande ? » L'enfant peut alors contrôler si son nombre doit grandir ou diminuer.

Temps conseillé : ~15 min.

Questions fréquentes

Q. Pourquoi y a-t-il des zéros dans le tableau ?

R. Les zéros remplissent les colonnes vides. Ils montrent la place des unités. Par exemple, 4 m valent 400 cm.

Q. Combien de centimètres y a-t-il dans 1 mètre ?

R. Il y a 100 cm dans 1 m.

Q. Quand dois-je utiliser les kilomètres ?

R. Utilise les km pour de grandes distances, comme un trajet entre deux villes ou une promenade très longue.

Q. Puis-je écrire 2 m 30 cm avec une virgule ?

R. Au CE2, écris plutôt 2 m 30 cm ou 230 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 mesure environ quelques mètres.*

Exercice 2 : Complète les égalités simples

1. 1 m = 100 cm. *: De m à cm, il y a deux colonnes.*
2. 1 km = 1 000 m. *: De km à m, il y a trois colonnes.*
3. 10 cm = 1 dm. *: De cm à dm, tu vas d'une colonne vers la gauche.*

Exercice 3 : Repère les bonnes transformations

1. Vrai. *: Trois mètres font trois centaines de centimètres.*
2. Faux. *: 70 cm = 7 dm.*
3. Vrai. *: De km à m, tu ajoutes trois zéros.*

Exercice 4 : Place les nombres dans le tableau

1. km : 0 ; hm : 0 ; dam : 0 ; m : 4 ; dm : 0 ; cm : 8 ; mm : 0. *: Il n'y a pas de décimètre dans 4 m 8 cm.*
2. km : 2 ; hm : 0 ; dam : 3 ; m : 0 ; dm : 0 ; cm : 0 ; mm : 0. *: 30 m correspondent à 3 dam et 0 m.*

Exercice 5 : Transforme les longueurs

1. 9 m = 900 cm. *: Tu fais deux pas vers la droite.*
2. 600 cm = 6 m. *: Tu fais deux pas vers la gauche.*
3. 5 m 20 cm = 520 cm. *: 5 m font 500 cm, puis tu ajoutes 20 cm.*

Exercice 6 : Associe les écritures

1. 7 m = 700 cm. *: Un mètre vaut 100 cm.*
2. 350 cm = 3 m 50 cm. *: 300 cm font 3 m et il reste 50 cm.*
3. 4 km = 4 000 m. *: Un kilomètre vaut 1 000 m.*

Exercice 7 : Résous les petits problèmes

1. Il reste 165 cm de ruban, car 2 m = 200 cm et 200 cm – 35 cm = 165 cm. *: Transforme d'abord les mètres en centimètres.*
2. La première table est la plus longue, car 1 m 10 cm = 110 cm et 120 cm est plus grand que 110 cm. *: Compare les deux longueurs dans la même unité.*

Exercice 8 : Écris une mesure possible

1. Réponse possible : « Un crayon peut mesurer 18 cm, car un crayon est un petit objet qui tient dans une trousse. » *: Une réponse proche de quelques centimètres est acceptée si l'explication est logique.*
2. Réponse possible : « Le trajet peut mesurer 25 km, car la distance entre deux villes est grande. » *: Une réponse en kilomètres est attendue.*

Évaluation : corrigé

1. 1 m = 100 cm. / 3
2. 6 m = 600 cm. / 3
3. 450 cm = 4 m 50 cm. / 4
4. 3 km = 3 000 m. / 3
5. 2 m 8 cm = 208 cm. / 3
6. Le mur mesure 2 m 50 cm. / 4

Quiz : réponses

1. **C) 400 cm** *: De m à cm, tu ajoutes deux zéros.*
2. **D) km** *: Les kilomètres servent aux grandes distances.*
3. **B) 1 m = 100 cm** *: Un mètre contient 100 centimètres.*
4. **A) 7 m** *: Tu enlèves deux zéros pour passer de cm à m.*
5. **A) 2 m** *: 2 m valent 200 cm. C'est plus grand que 20 cm et que 200 mm.*
6. **A) 315 cm** *: 3 m font 300 cm, puis tu ajoutes 15 cm.*
7. **B) km, hm, dam, m, dm, cm, mm** *: Le tableau va des grandes unités vers les petites unités.*

8. **C) 2 000 m** *: De km à m, tu ajoutes trois zéros.*
9. **C) 30 cm** *: Une règle d'école mesure souvent environ 30 cm.*

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/
- **Faire le point en mathématiques au début du CE2** · /mathematiques-ce2/evaluation-diagnostique-de-debut-d-annee/
- **Division, partage en CE2** · /mathematiques-ce2/division-partage/