L'ÉCOLE BUISSONNIÈRE · MATHÉMATIQUES · GRANDEURS ET MESURES · P3

masses en CE2 : leçon, exercices et évaluation

CE2 | Difficulté ★★★ | 30 min | Objectif : masses | Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Comparer et ranger des masses en grammes ou en kilogrammes, en lisant une balance.

Nino te résume l'essentiel

- Une masse dit si un objet est léger ou lourd.
- Utilise le gramme g pour les petits objets et le kilogramme kg pour les objets plus lourds.
- Nino te rappelle que 1 kg = 1 000 g.

La leçon

Découvre les masses

Quand tu portes ton cartable, tu sens s'il est léger ou lourd. Cette idée s'appelle la masse. La masse indique la quantité de matière dans un objet. Un ballon de baudruche a une petite masse. Un gros sac de pommes a une masse plus grande. À l'école, tu peux comparer la masse d'une gomme et celle d'un dictionnaire. La gomme est plus légère. Le dictionnaire est plus lourd. Tu peux aussi dire que la gomme a une masse plus petite que le dictionnaire. La masse ne dépend pas de la taille seulement. Une grosse boîte vide peut être plus légère qu'une petite boîte pleine de billes. Regarde donc l'objet et pense à ce qu'il contient. Pour connaître sa masse avec précision, utilise une balance. La balance donne un nombre et une unité. Ce nombre t'aide à comparer, ranger ou préparer une recette.

Le mot important

La masse est ce que pèse un objet sur une balance. On l'écrit avec une unité, par exemple 250 g ou 2 kg. Le nombre seul ne suffit pas.

Choisis la bonne unité

Pour parler des masses, tu rencontres surtout deux unités. Le gramme s'écrit g. Le kilogramme s'écrit kg. Choisis l'unité qui convient à l'objet. Utilise souvent les grammes pour les objets petits ou peu lourds. Une gomme peut avoir une masse de 20 g. Une tablette de chocolat peut avoir une masse de 100 g. Un paquet de farine peut avoir une masse de 500 g. Utilise souvent les kilogrammes pour les objets plus lourds. Un sac de pommes peut avoir une masse de 2 kg. Un chien peut avoir une masse de 8 kg. Ton cartable peut avoir une masse de plusieurs kilogrammes. Ne choisis pas une unité au hasard. Une fraise ne peut pas avoir une masse de 4 kg. Ce serait aussi lourd que plusieurs gros paquets de sucre. Observe l'objet. Imagine si tu peux le tenir facilement dans une main. Puis choisis g ou kg.

Des objets et des masses possibles

Objet	Masse possible	Unité choisie
Une gomme	15 g	g
Un livre de bibliothèque	700 g	g
Un melon	1 kg	kg

Un sac de pommes de terre	5 kg	kg

Lis une balance

Une balance sert à mesurer une masse. Certaines balances ont un écran. L'écran peut afficher 350 g ou 2 kg. D'autres balances ont un cadran avec une aiguille. Regarde d'abord l'unité écrite sur la balance. Si tu lis g, les graduations indiquent des grammes. Si tu lis kg, elles indiquent des kilogrammes. Sur une balance de cuisine, pose l'objet au centre. Attends que l'affichage ne bouge plus. Lis le nombre et l'unité. Si la balance indique 450 g, tu écris 450 g. N'oublie jamais le g. Pour peser des ingrédients, pose d'abord le bol vide sur la balance. Si la balance a un bouton pour revenir à zéro, appuie sur ce bouton. Ajoute ensuite les ingrédients. La balance indiquera leur masse. Avec une balance à plateaux, l'objet le plus lourd fait descendre son plateau. Quand les deux plateaux sont à la même hauteur, les masses sont égales.

Pour mesurer sans te tromper

- Pose la balance sur une table bien droite.
- Regarde si elle indique zéro avant de commencer.
- Place l'objet sans le tenir avec ta main.
- Lis le nombre quand la balance ne bouge plus.
- Écris toujours l'unité après le nombre.

Attention piège !

Ne compare pas seulement les nombres si les unités sont différentes. 2 kg est plus lourd que 900 g, même si 2 est plus petit que 900. Transforme d'abord les deux masses dans la même unité.

Passe des kilogrammes aux grammes

Retient cette égalité : 1 kg = 1 000 g. Un kilogramme contient mille grammes. Pour passer de kg à g, utilise cette égalité. Par exemple, 3 kg = 3 000 g. Tu as trois groupes de mille grammes. Si un sac contient 2 kg de riz, il contient 2 000 g de riz. Pour passer de g à kg, cherche combien il y a de groupes de 1 000 g. Ainsi, 1 000 g = 1 kg. Puis 4 000 g = 4 kg. Au CE2, commence par les masses qui sont des milliers de grammes entiers. Tu n'as pas besoin de couper un kilogramme en morceaux. Écris les deux unités avec soin : kg contient deux lettres, et g une seule lettre. La lettre k est importante. Elle veut dire mille.

Compare et range des masses

Pour comparer deux masses qui ont la même unité, compare les nombres. 300 g est plus léger que 500 g, car 300 est plus petit que 500. Donc 300 g < 500 g. De même, 6 kg est plus lourd que 4 kg, car 6 est plus grand que 4. Donc 6 kg > 4 kg. Cette règle marche seulement quand les deux masses sont écrites dans la même unité. Si tu compares 1 kg et 800 g, transforme 1 kg en 1 000 g. Tu peux alors comparer 1 000 g et 800 g. Tu trouves 1 000 g > 800 g. Pour ranger plusieurs objets, mets toutes les masses dans la même unité si nécessaire. Commence par la plus petite. Vérifie chaque signe. Le signe < a sa pointe vers le petit nombre. Le signe > a sa pointe vers le petit nombre aussi. Imagine la bouche ouverte du signe devant la masse la plus grande.

Un exemple avec le goûter

Nino a un paquet de biscuits de 200 g et une bouteille de jus de 1 kg. Il transforme 1 kg en 1 000 g. Puis il compare : 200 g < 1 000 g. La bouteille de jus est plus lourde.

Additionne des masses simples

Tu peux parfois chercher la masse de plusieurs objets ensemble. Garde la même unité dans ton calcul. Léa achète un paquet de pâtes de 500 g et un paquet de riz de 500 g. Elle calcule 500 g + 500 g = 1 000 g. Puis elle sait que 1 000 g = 1 kg. Voici un autre exemple. Deux sacs ont une masse de 2 kg chacun. Calcule 2 kg + 2 kg = 4 kg. Si les unités sont différentes, transforme avant d'additionner. Pour 1 kg et 300 g, écris 1 kg = 1

000 g. Puis calcule 1 000 g + 300 g = 1 300 g. Relis ton résultat. Il doit être possible dans la vraie vie. Un paquet de farine et une boîte de céréales ne peuvent pas avoir une masse de 30 kg.

Le tuyau de Nino

Avant de comparer ou d'additionner, regarde les unités. Même unité, calcul facile. Unités différentes, transforme d'abord.

Exemples résolus

Comparer une pastèque et un paquet de sucre

Énoncé. Une pastèque a une masse de 3 kg. Un paquet de sucre a une masse de 1 000 g. Quel objet est le plus lourd ?

1. Transforme 3 kg en grammes : 3 kg = 3 000 g.
2. Compare 3 000 g et 1 000 g.
3. Écris 3 000 g > 1 000 g.

Résultat : La pastèque est plus lourde que le paquet de sucre.

Trouver la masse de deux achats

Énoncé. Mila prend 2 paquets de farine de 1 kg chacun. Quelle masse de farine prend-elle ?

1. Repère qu'il y a 2 paquets.
2. Chaque paquet a une masse de 1 kg.
3. Calcule 1 kg + 1 kg = 2 kg.

Résultat : Mila prend 2 kg de farine.

Choisir une unité

Énoncé. Tu veux indiquer la masse d'une petite bille. Choisis entre 5 g et 5 kg.

1. Une bille tient dans la main.
2. Elle est très légère.
3. Choisis l'unité g.

Résultat : Une petite bille peut avoir une masse de 5 g.

Les tuyaux de Nino

Le tuyau de Nino : le sac de sucre

Imagine un paquet de sucre de 1 kg. Il t'aide à retenir que 1 kg = 1 000 g.

Le tuyau de Nino : regarde la fin

Avant de lire un nombre, regarde son unité. g pour les petites masses, kg pour les masses plus lourdes.

Le tuyau de Nino : même équipe

Pour comparer deux masses, mets-les dans la même unité. Les nombres pourront alors jouer dans la même équipe.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Écrire 250 sans unité.	On ne sait pas si tu parles de grammes ou de kilogrammes.	Écris toujours 250 g ou 250 kg selon l'objet.
Dire que 900 g est plus lourd que 1 kg parce que 900 est plus grand que 1.	Les deux masses n'ont pas la même unité.	Transforme 1 kg en 1 000 g, puis compare 900 g et 1 000 g.
Choisir kg pour une gomme.	Un kilogramme est une grande masse pour un si petit objet.	Pour une petite chose légère, pense d'abord aux grammes.

Mes exercices

1 Choisis l'unité qui convient ★☆☆

Choisis g ou kg pour chaque objet.

1. Une gomme : 18 …
2. Un sac de pommes de terre : 5 …
3. Une tranche de fromage : 30 …

2 Trouve la masse possible ★☆☆

Choisis la masse qui peut convenir.

1. Un chat : 4 g ou 4 kg ?
2. Une bille : 6 kg ou 6 g ?
3. Un paquet de farine : 1 kg ou 1 g ?

3 Complète les égalités ★☆☆

Complète chaque égalité avec le bon nombre.

1. 1 kg = … g
2. 3 kg = … g
3. 4 000 g = … kg

4 Compare les masses ★★☆

Écris <, > ou =.

1. 450 g … 700 g
2. 5 kg … 3 kg
3. 1 kg … 1 000 g

5 Range du plus léger au plus lourd ★★☆

Range les masses dans l'ordre demandé.

Range 900 g, 300 g et 700 g du plus léger au plus lourd.

Range 2 kg, 5 kg et 1 kg du plus léger au plus lourd.

6 Complète les étiquettes de la balance ★★☆

Dessine une aiguille sur chaque cadran et écris la masse demandée.

1. Sur un cadran gradué de 0 g à 1 000 g, place l'aiguille sur 500 g.
2. Sur un cadran gradué de 0 kg à 5 kg, place l'aiguille sur 3 kg.

7 Calcule les masses ★★☆

Calcule la masse totale.

1. Un paquet de pâtes a une masse de 500 g. Un paquet de riz a une masse de 500 g. Quelle est la masse totale ?

2. Deux pastèques ont une masse de 2 kg chacune. Quelle est leur masse totale ?

3. Un sac a une masse de 1 kg et une boîte a une masse de 300 g. Quelle est la masse totale ?

8 Explique ton choix ★★★

Choisis l'objet le plus lourd et justifie ta réponse.

Une bouteille a une masse de 1 kg. Une boîte a une masse de 850 g. Quel objet est le plus lourd ?

Évaluation

Lis chaque question. Écris tes réponses avec soin et n'oublie pas les unités. **Barème : 20 points**

1. Choisis l'unité qui convient : une orange a une masse de 150 … / 2

2. Complète : 1 kg = … g. / 3

3. Complète : 6 000 g = … kg. / 3

4. Écris <, > ou = : 800 g … 1 kg. / 3

5. Range du plus léger au plus lourd : 4 kg, 2 kg, 3 kg. / 3

6. Un paquet de sucre a une masse de 1 kg. Un paquet de farine a une masse de 1 kg. Calcule leur masse totale. / 3

7. Une valise a une masse de 3 kg. Un sac a une masse de 900 g. Quel objet est le plus lourd ? Justifie. / 3

Quiz de révision

1. Quelle unité choisis-tu souvent pour une gomme ?
A) g **B)** kg **C)** m **D)** L

2. Combien de grammes y a-t-il dans 1 kg ?
A) 100 g **B)** 10 g **C)** 1 000 g **D)** 10 000 g

3. Quelle masse peut convenir à un sac de pommes de terre ?
A) 5 g **B)** 5 kg **C)** 50 g **D)** 1 g

4. Quelle égalité est juste ?
A) 2 kg = 200 g **B)** 2 kg = 2 000 g **C)** 2 kg = 20 g **D)** 2 kg = 200 000 g

5. Quel signe complète 300 g … 600 g ?
A) > **B)** = **C)** < **D)** ÷

6. Quelle masse est la plus lourde ?
A) 700 g **B)** 1 kg **C)** 500 g **D)** 300 g

7. Une balance affiche 450 g. Que dois-tu écrire ?
A) 450 **B)** 450 kg **C)** 450 g **D)** 45 g

8. Quelle est la masse totale de 500 g et 500 g ?
A) 100 g **B)** 1 000 g **C)** 10 000 g **D)** 550 g

9. Avant de comparer 2 kg et 900 g, que dois-tu faire ?
A) Effacer les unités **B)** Transformer 2 kg en grammes **C)** Ajouter les deux masses **D)** Doubler 900 g

Guide pour les parents

Faites manipuler des objets du quotidien. L'enfant comprend mieux quand il soupèse, estime et vérifie avec une balance.

- Proposez deux objets, comme une pomme et une gomme. Demandez lequel semble le plus lourd, puis vérifiez avec une balance.
- Cherchez les masses écrites sur des paquets de cuisine. Lisez ensemble le nombre et l'unité.
- Pour comparer 1 kg et des grammes, rappelez simplement que 1 kg vaut 1 000 g.

Temps conseillé : ~15 min.

Questions fréquentes

Q. Quelle est la différence entre g et kg ?

R. Le g sert souvent pour les petites masses. Le kg sert souvent pour les masses plus lourdes. 1 kg = 1 000 g.

Q. Puis-je comparer 2 kg et 700 g directement ?

R. Non. Transforme d'abord 2 kg en 2 000 g. Ensuite, compare 2 000 g et 700 g.

Q. Pourquoi faut-il écrire l'unité ?

R. L'unité indique ce que mesure le nombre. 5 g et 5 kg ne représentent pas la même masse.

Q. Comment savoir si un résultat est possible ?

R. Pense à l'objet réel. Une plume est légère. Un vélo est beaucoup plus lourd.

Corrigé

Exercice 1 : Choisis l'unité qui convient

1. 18 g *: Une gomme est légère.*
2. 5 kg *: Un sac de pommes de terre est lourd.*
3. 30 g *: Une tranche de fromage a une petite masse.*

Exercice 2 : Trouve la masse possible

1. 4 kg *: Un chat est bien plus lourd qu'une gomme.*
2. 6 g *: Une bille est très légère.*
3. 1 kg *: Un paquet de farine peut avoir une masse de 1 kg.*

Exercice 3 : Complète les égalités

1. 1 kg = 1 000 g *: Un kilogramme vaut mille grammes.*
2. 3 kg = 3 000 g *: Il y a trois groupes de 1 000 g.*
3. 4 000 g = 4 kg *: Quatre milliers de grammes font quatre kilogrammes.*

Exercice 4 : Compare les masses

1. 450 g < 700 g *: Les deux masses sont en grammes.*
2. 5 kg > 3 kg *: Les deux masses sont en kilogrammes.*
3. 1 kg = 1 000 g *: Ces deux écritures indiquent la même masse.*

Exercice 5 : Range du plus léger au plus lourd

1. 300 g, 700 g, 900 g *: Les trois masses sont en grammes.*
2. 1 kg, 2 kg, 5 kg *: Les trois masses sont en kilogrammes.*

Exercice 6 : Complète les étiquettes de la balance

1. L'aiguille est placée sur la graduation 500 g. *: 500 g est au milieu entre 0 g et 1 000 g.*
2. L'aiguille est placée sur la graduation 3 kg. *: Compte trois graduations de 1 kg après zéro.*

Exercice 7 : Calcule les masses

1. 500 g + 500 g = 1 000 g, donc la masse totale est 1 kg. *: 1 000 g est égal à 1 kg.*
2. 2 kg + 2 kg = 4 kg. *: Les deux masses sont en kilogrammes.*
3. 1 kg = 1 000 g, puis 1 000 g + 300 g = 1 300 g. *: Il faut mettre les masses dans la même unité.*

Exercice 8 : Explique ton choix

1. La bouteille est plus lourde, car 1 kg = 1 000 g et 1 000 g > 850 g. *: La justification doit contenir la transformation et la comparaison.*

Évaluation : corrigé

1. 150 g / 2
2. 1 kg = 1 000 g / 3
3. 6 000 g = 6 kg / 3
4. 800 g < 1 kg / 3
5. 2 kg, 3 kg, 4 kg / 3
6. 1 kg + 1 kg = 2 kg / 3
7. La valise est plus lourde, car 3 kg = 3 000 g et 3 000 g > 900 g. / 3

Quiz : réponses

1. **A) g** *: Une gomme est légère. Sa masse s'exprime souvent en grammes.*
2. **C) 1 000 g** *: 1 kg = 1 000 g.*
3. **B) 5 kg** *: Un sac de pommes de terre est lourd.*
4. **B) 2 kg = 2 000 g** *: Deux kilogrammes font deux milliers de grammes.*
5. **C) <** *: 300 est plus petit que 600.*
6. **B) 1 kg** *: 1 kg vaut 1 000 g. C'est plus que 700 g.*
7. **C) 450 g** *: Il faut écrire le nombre et son unité.*
8. **B) 1 000 g** *: 500 g + 500 g = 1 000 g.*
9. **B) Transformer 2 kg en grammes** *: Il faut comparer des masses écrites dans la même unité.*

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/
- **Lire l'heure et calculer des durées en CE2** · /mathematiques-ce2/grandeurs-et-mesures-ce2/lire-l-heure-et-calculer-des-durees/
- **La monnaie en CE2** · /mathematiques-ce2/grandeurs-et-mesures-ce2/monnaie/