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

CE2 | Difficulté ★★★ | 30 min | Objectif : Les masses : mesurer et convertir | Fiche complète + corrigé

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

Nino te résume l'essentiel

- Nino le renard te rappelle qu'une masse se mesure avec une balance.
- Tu utilises souvent le gramme, noté g, et le kilogramme, noté kg.
- Retiens bien : 1 kg = 1 000 g.

La leçon

Qu'est-ce qu'une masse ?

La masse indique si un objet est léger ou lourd. Elle répond à une question simple : combien cet objet pèse-t-il ? Ton crayon a une petite masse. Ton cartable rempli a une masse plus grande. Une pomme, un paquet de pâtes et un vélo ont aussi une masse. Tu ne peux pas toujours deviner une masse avec tes yeux. Deux boîtes peuvent avoir la même taille. Pourtant, l'une peut être beaucoup plus lourde si elle est pleine de billes. L'autre peut être légère si elle contient du coton. Pour connaître la masse d'un objet, tu le poses sur une balance. La balance donne une mesure. Elle peut afficher un nombre ou avoir une aiguille. Lis toujours l'unité écrite près du nombre. Le nombre seul ne suffit pas. Par exemple, 500 g et 500 kg ne veulent pas dire la même chose. 500 g correspondent à la masse d'un petit paquet de farine. 500 kg correspondent à la masse d'un très gros animal ou d'une voiture légère.

Les deux unités à connaître

Unité	Écriture	Quand l'utiliser ?	Exemple
le gramme	g	Pour une masse assez légère.	Une gomme peut peser 20 g.
le kilogramme	kg	Pour une masse plus lourde.	Un sac de pommes peut peser 2 kg.

Le mot important

Une unité est un mot qui accompagne le nombre mesuré. Pour les masses, tu rencontreras surtout g et kg. Écris toujours l'unité après le nombre : 250 g, 3 kg.

Choisis le bon outil et la bonne unité

Pour mesurer une masse, utilise une balance. À la maison, la balance de cuisine sert à peser la farine, le sucre ou les fruits. Dans un magasin, une balance sert à peser les légumes. Une balance de salle de bain peut mesurer la masse d'une personne. Pose l'objet doucement au centre de la balance. Attends que le nombre ne bouge plus. Lis ensuite le nombre et son unité. Si la balance indique 750 g, l'objet pèse 750 g. Si elle indique 4 kg, l'objet pèse 4 kg. Choisis une unité qui convient à l'objet. Le gramme convient à une petite cuillère, à une feuille de papier ou à un biscuit. Le kilogramme convient à un chien, à un sac de terre ou à ton cartable. Tu peux faire une estimation avant de mesurer. Une estimation est une réponse approchée. Elle aide à repérer

une mesure impossible. Par exemple, un melon ne peut pas peser 5 g. C'est beaucoup trop léger. Une gomme ne peut pas peser 8 kg. C'est beaucoup trop lourd.

Avant de choisir g ou kg, pose-toi ces questions

- L'objet tient-il facilement dans ta main ? Le gramme est souvent un bon choix.
- L'objet est-il lourd à porter ou très grand ? Le kilogramme est souvent un bon choix.
- Est-ce un aliment vendu en petit paquet ? Regarde l'étiquette : elle indique souvent des g.
- Est-ce un grand paquet, un animal ou un cartable ? La masse est souvent indiquée en kg.
- Lis l'unité affichée par la balance avant d'écrire ta réponse.

Le tuyau de Nino

> Imagine une petite gomme dans une poche : pense aux g. Imagine un gros sac de courses à porter : pense aux kg. Cette image t'aide à choisir l'unité.

Le lien entre kilogrammes et grammes

Les grammes et les kilogrammes parlent de la même grandeur : la masse. Ils n'ont pas la même taille. Le kilogramme est une unité plus grande que le gramme. La règle à retenir est : 1 kg = 1 000 g. Cela veut dire qu'un sac de 1 kg de riz a la même masse qu'un sac de 1 000 g de riz. Deux écritures différentes peuvent donc désigner la même masse. Si tu as 2 kg, tu as 2 fois 1 000 g. Donc 2 kg = 2 000 g. Si tu as 5 kg, tu as 5 fois 1 000 g. Donc 5 kg = 5 000 g. Pour transformer des kg en g, cherche combien il y a de milliers de grammes. Ajoute trois zéros seulement quand le nombre est un nombre entier de kilogrammes. Par exemple, 7 kg = 7 000 g. Tu peux aussi faire une multiplication : 7 × 1 000 = 7 000. Écris bien l'unité à la fin de ton calcul.

Transformer des grammes en kilogrammes

Parfois, tu connais une masse en grammes et tu veux l'écrire en kilogrammes. Cherche des paquets de 1 000 g. Par exemple, 3 000 g font 3 paquets de 1 000 g. Donc 3 000 g = 3 kg. Pour 6 000 g, tu trouves 6 paquets de 1 000 g. Donc 6 000 g = 6 kg. Utilise cette méthode lorsque le nombre de grammes est un nombre entier de milliers. Par exemple, 4 000 g = 4 kg. En CE2, entraîne-toi surtout avec ces conversions simples. Si une masse est 1 500 g, ne la transforme pas en écriture avec une virgule. Tu peux dire qu'elle vaut 1 kg et 500 g. C'est utile pour lire l'étiquette d'un paquet ou la masse d'un bébé. Vérifie toujours ton résultat. Une masse écrite en kg doit sembler moins grande que le même nombre écrit en g. Par exemple, 3 kg est la même masse que 3 000 g, pas que 3 g.

Attention piège !

> Ne confonds pas 1 kg et 100 g. Un kilogramme vaut 1 000 g. Il faut dix paquets de 100 g pour former 1 kg.

Comparer deux masses

Comparer, c'est dire quelle masse est la plus grande, la plus petite ou si elles sont égales. Tu peux utiliser les signes >, < et =. Mais attention : compare directement les nombres seulement si les deux masses sont écrites dans la même unité. Par exemple, 350 g < 800 g, car 350 est plus petit que 800. De même, 4 kg > 2 kg. Si les unités sont différentes, transforme d'abord une des deux masses. Compare 2 kg et 900 g. Tu sais que 2 kg = 2 000 g. Tu compares alors 2 000 g et 900 g. Donc 2 kg > 900 g. Compare aussi 1 kg et 1 000 g. Après la transformation, tu lis 1 000 g = 1 000 g. Les deux masses sont égales. Cette étape est importante. Sans conversion, tu pourrais croire à tort que 900 g est plus grand que 2 kg parce que 900 est plus grand que 2.

La méthode pour comparer

- Regarde les unités des deux masses.
- Si elles sont identiques, compare les nombres.
- Si elles sont différentes, transforme une masse pour avoir la même unité.
- Compare les deux nombres obtenus.
- Écris le bon signe : <, > ou =.

Résoudre un petit problème de masses

Les masses servent dans la vie de tous les jours. Au goûter, tu peux lire 125 g sur un paquet de biscuits. Au marché, un adulte peut acheter 1 kg de bananes. Dans un problème, commence par repérer les mots g et kg. Entoure les nombres qui parlent de masses. Demande-toi ensuite ce que tu dois trouver. Faut-il choisir l'unité ? Convertir ? Comparer ? Ou additionner des masses ? Si tu additionnes, les masses doivent être dans la même unité. Par exemple, pour réunir 1 kg de farine et 500 g de sucre, transforme 1 kg en 1 000 g. Puis calcule 1 000 g + 500 g = 1 500 g. Tu peux aussi dire 1 kg et 500 g. Relis enfin ta réponse. Elle doit répondre à la question avec son unité. Nino te souffle un dernier conseil : prends ton temps. Avec les masses, l'unité est aussi importante que le nombre.

La règle à retenir

1 kg = 1 000 g. Pour comparer ou calculer des masses écrites avec g et kg, mets-les d'abord dans la même unité.

Exemples résolus

Convertir une masse en grammes

Énoncé. Un paquet de pommes pèse 3 kg. Écris sa masse en grammes.

1. Je rappelle que 1 kg = 1 000 g.
2. Je cherche 3 fois 1 000 g.
3. Je calcule 3 × 1 000 = 3 000.

Résultat : Le paquet de pommes pèse 3 000 g.

Comparer deux sacs

Énoncé. Un sac de farine pèse 1 kg. Un sac de sucre pèse 750 g. Quel sac est le plus lourd ?

1. Les unités sont différentes : kg et g.
2. Je transforme 1 kg en grammes : 1 kg = 1 000 g.
3. Je compare 1 000 g et 750 g.
4. 1 000 est plus grand que 750.

Résultat : Le sac de farine est le plus lourd.

Réunir deux masses

Énoncé. Pour une recette, tu prends 1 kg de pommes et 500 g de poires. Quelle masse de fruits as-tu ?

1. Je transforme 1 kg en grammes : 1 000 g.
2. J'additionne les masses dans la même unité.
3. Je calcule 1 000 g + 500 g = 1 500 g.

Résultat : Tu as 1 500 g de fruits, soit 1 kg et 500 g.

Les tuyaux de Nino

Le tuyau de Nino : les mille petits grains

Pour retenir 1 kg = 1 000 g, imagine un grand sac rempli de 1 000 petits grains. Le kg est le grand sac. Le g est le petit grain.

Le tuyau de Nino : même étiquette

Avant un calcul ou une comparaison, regarde les unités comme des étiquettes. Si les étiquettes ne sont pas les mêmes, transforme une masse.

Le tuyau de Nino : vérifie avec un objet

Pense à un vrai objet. Une gomme est légère, donc sa masse s'écrit plutôt en g. Un cartable est lourd, donc sa masse s'écrit plutôt en kg.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Écrire 1 kg = 100 g.	Le kilogramme contient 1 000 grammes, et non 100 grammes.	Répète la règle : 1 kg = 1 000 g. Imagine dix paquets de 100 g.
Comparer 2 kg et 900 g en regardant seulement 2 et 900.	Les nombres n'ont pas la même unité.	Transforme d'abord 2 kg en 2 000 g, puis compare 2 000 et 900.
Oublier d'écrire g ou kg après le nombre.	Le nombre ne dit pas à lui seul quelle masse est mesurée.	Relis chaque réponse et ajoute toujours l'unité.

Mes exercices

1 Choisis l'unité ★☆☆

Choisis l'unité qui convient : g ou kg.

1. La masse d'une gomme.
2. La masse d'un cartable rempli.
3. La masse d'un biscuit.
4. La masse d'un chien.

2 Lis les écritures ★☆☆

Complète avec g ou kg.

1. Une tablette de chocolat pèse 100 ___.
2. Un sac de pommes pèse 2 ___.
3. Une plume pèse 3 ___.
4. Un vélo pèse 8 ___.

3 Vrai ou faux ? ★☆☆

Écris vrai ou faux.

1. 1 kg = 1 000 g.
2. Une balance sert à mesurer une masse.
3. 1 kg = 100 g.
4. Un éléphant peut peser 20 g.

4 Passe des kg aux g ★★☆

Transforme chaque masse en grammes.

1. 2 kg = ___ g
2. 4 kg = ___ g
3. 7 kg = ___ g
4. 10 kg = ___ g

5 Passe des g aux kg ★★☆

Transforme chaque masse en kilogrammes.

1. 1 000 g = ___ kg
2. 3 000 g = ___ kg
3. 5 000 g = ___ kg
4. 9 000 g = ___ kg

6 Compare les masses ★★☆

Écris <, > ou =.

1. 450 g ___ 700 g

Usage classe et famille autorisé

2. 3 kg ___ 3 000 g

3. 2 kg ___ 1 500 g

4. 1 000 g ___ 1 kg

7 Prépare le goûter ★★★

Calcule et écris la réponse avec son unité.

1. Nino a 1 kg de pommes et 500 g de poires. Quelle masse de fruits a-t-il ?

2. Un paquet de riz pèse 2 kg. Un paquet de lentilles pèse 1 kg. Quelle masse ont les deux paquets ?

3. Lina porte un sac de 2 kg. Tom porte un sac de 1 500 g. Qui porte le sac le plus lourd ?

8 Le défi de Nino ★★★

Résous chaque situation.

Un melon pèse 2 kg. Écris sa masse en g et explique ton calcul.

Maya dit : « 900 g est plus lourd que 1 kg car 900 est plus grand que 1. » Explique son erreur.

Tu dois choisir entre un paquet de 4 kg et un paquet de 3 500 g. Écris lequel est le plus lourd et justifie.

Évaluation

Lis bien chaque question. Écris les unités et montre tes calculs quand il le faut. **Barème : 20 points**

1. Choisis l'unité qui convient pour la masse d'une fraise : g ou kg. / 2

2. Complète : 1 kg = ___ g. / 3

3. Transforme : 6 kg = ___ g. / 3

4. Transforme : 8 000 g = ___ kg. / 3

5. Compare : 2 kg ___ 1 800 g. / 3

6. Un panier contient 1 kg de cerises et 2 kg de pommes. Quelle masse de fruits contient-il ? / 3

7. Un paquet A pèse 3 000 g. Un paquet B pèse 2 kg. Quel paquet est le plus lourd ? Justifie. / 3

Quiz de révision

1. Quelle unité choisis-tu pour la masse d'un crayon ?
A) g **B)** kg **C)** m **D)** L

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

3. Quelle masse est égale à 4 kg ?
A) 40 g **B)** 400 g **C)** 4 000 g **D)** 40 000 g

4. Quel objet peut peser 2 kg ?
A) Une plume **B)** Un sac de pommes **C)** Une gomme **D)** Un grain de riz

5. Quelle écriture est correcte ?
A) 1 kg = 100 g **B)** 1 kg = 1 000 g **C)** 1 g = 1 000 kg **D)** 1 kg = 10 g

6. Quel signe complète la comparaison : 700 g ___ 1 kg ?
A) > **B)** < **C)** = **D)** ÷

7. Combien font 5 000 g en kg ?
A) 5 kg **B)** 50 kg **C)** 500 kg **D)** 5 000 kg

8. Quel outil utilise-t-on pour mesurer une masse ?

A) Une règle **B)** Une horloge **C)** Une balance **D)** Un thermomètre

9. Quelle masse est la plus lourde ?

A) 900 g **B)** 1 kg **C)** Les deux sont égales **D)** On ne peut pas savoir

Guide pour les parents

Faites manipuler des objets simples de la maison. L'enfant comprend mieux quand il peut soupeser puis mesurer.

- Utilisez une balance de cuisine pour peser une pomme, un paquet de pâtes ou quelques jouets. Demandez d'abord une estimation en g ou en kg.
- Écrivez sur deux papiers 1 kg et 1 000 g. Demandez à l'enfant de dire que ces deux écritures désignent la même masse.
- Pour comparer deux masses, rappelez calmement qu'il faut d'abord avoir la même unité.

Temps conseillé : ~15 min.

Questions fréquentes

Q. Quelle est la différence entre g et kg ?

R. Le g sert souvent pour les objets légers. Le kg sert souvent pour les objets plus lourds. 1 kg vaut 1 000 g.

Q. Comment savoir si je dois écrire g ou kg ?

R. Pense à l'objet. Une gomme ou un biscuit se mesurent souvent en g. Un cartable ou un sac de pommes se mesurent souvent en kg.

Q. Puis-je comparer 3 kg et 800 g directement ?

R. Non. Transforme d'abord 3 kg en 3 000 g. Tu peux alors comparer 3 000 g et 800 g.

Q. Pourquoi dois-je écrire l'unité ?

R. Parce que 500 g et 500 kg sont deux masses très différentes. L'unité donne le vrai sens du nombre.

Corrigé

Exercice 1 : Choisis l'unité

1. g *: Une gomme est légère.*
2. kg *: Un cartable rempli est assez lourd.*
3. g *: Un biscuit est léger.*
4. kg *: Un chien a une masse importante.*

Exercice 2 : Lis les écritures

1. 100 g
2. 2 kg
3. 3 g
4. 8 kg

Exercice 3 : Vrai ou faux ?

1. Vrai *: C'est la règle de conversion.*
2. Vrai
3. Faux *: 1 kg vaut 1 000 g.*
4. Faux *: 20 g est une très petite masse.*

Exercice 4 : Passe des kg aux g

1. 2 kg = 2 000 g
2. 4 kg = 4 000 g
3. 7 kg = 7 000 g
4. 10 kg = 10 000 g

Exercice 5 : Passe des g aux kg

1. 1 000 g = 1 kg
2. 3 000 g = 3 kg
3. 5 000 g = 5 kg
4. 9 000 g = 9 kg

Exercice 6 : Compare les masses

1. 450 g < 700 g
2. 3 kg = 3 000 g
3. 2 kg > 1 500 g *: 2 kg = 2 000 g.*
4. 1 000 g = 1 kg

Exercice 7 : Prépare le goûter

1. Nino a 1 500 g de fruits, soit 1 kg et 500 g. *: 1 kg = 1 000 g, puis 1 000 g + 500 g = 1 500 g.*
2. Les deux paquets ont une masse de 3 kg. *: 2 kg + 1 kg = 3 kg.*
3. Lina porte le sac le plus lourd car 2 kg = 2 000 g et 2 000 g > 1 500 g. *: Les deux masses sont comparées en grammes.*

Exercice 8 : Le défi de Nino

1. Le melon pèse 2 000 g. Je sais que 1 kg = 1 000 g, donc 2 kg = 2 × 1 000 g = 2 000 g.
2. Maya se trompe car les unités sont différentes. 1 kg = 1 000 g, donc 900 g est plus léger que 1 kg.
3. Le paquet de 4 kg est le plus lourd car 4 kg = 4 000 g et 4 000 g > 3 500 g.

Évaluation : corrigé

1. g / 2
2. 1 kg = 1 000 g. / 3
3. 6 kg = 6 000 g. / 3
4. 8 000 g = 8 kg. / 3
5. 2 kg > 1 800 g, car 2 kg = 2 000 g. / 3
6. Le panier contient 3 kg de fruits. / 3
7. Le paquet A est le plus lourd car 3 000 g = 3 kg et 3 kg > 2 kg. / 3

Quiz : réponses

1. **A) g** *: Un crayon est léger. Sa masse s'exprime en g.*
2. **C) 1 000 g** *: 1 kg = 1 000 g.*
3. **C) 4 000 g** *: 4 × 1 000 g = 4 000 g.*
4. **B) Un sac de pommes** *: Un sac de pommes peut avoir une masse de quelques kg.*
5. **B) 1 kg = 1 000 g** *: Un kilogramme vaut mille grammes.*
6. **B) <** *: 1 kg = 1 000 g, donc 700 g < 1 000 g.*
7. **A) 5 kg** *: 5 000 g correspondent à 5 paquets de 1 000 g.*
8. **C) Une balance** *: Une balance sert à mesurer une masse.*
9. **B) 1 kg** *: 1 kg = 1 000 g, donc 1 kg est plus lourd que 900 g.*

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/
- **masses en CE2** · /mathematiques-ce2/grandeurs-et-mesures-ce2/masses/
- **Jouer avec les nombres en CE2** · /mathematiques-ce2/jeux-de-maths-gratuits/

Usage classe et famille autorisé