L'ÉCOLE BUISSONNIÈRE · MATHÉMATIQUES · RÉSOLUTION DE PROBLÈMES · P4

Comparer des quantités avec « fois plus » et « fois moins » en CE2

CE2 | Difficulté ★★★ | 35 min | Objectif : Comparer avec des fois | Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative.

Nino te résume l'essentiel

- Avec « fois plus », tu multiplies une quantité.
- Avec « fois moins », tu partages une quantité en parts égales.
- Lis bien les mots du problème avant de calculer.

La leçon

Des quantités à comparer

Dans un problème, tu compares parfois deux quantités. Tu peux comparer avec les mots de plus et de moins. Tu peux aussi comparer avec les mots fois plus et fois moins. Ces mots ne racontent pas la même chose. Ils ne demandent donc pas le même calcul. Imagine deux boîtes de billes. Léo a 4 billes. Inès a 3 billes de plus que Léo. Inès a alors 7 billes. Tu ajoutes 3. Maintenant, Léo a encore 4 billes, mais Inès a 3 fois plus de billes que lui. Inès a alors 12 billes. Tu fais 4 × 3. Le petit mot fois change tout. Il parle de groupes identiques. Quand Inès a 3 fois plus de billes, elle a 3 groupes de 4 billes. Tu peux dessiner ces groupes pour mieux comprendre. Un problème de comparaison multiplicative compare deux quantités. Il te demande de trouver la plus grande quantité ou la plus petite quantité. Cherche toujours les deux quantités que le problème compare.

Le tuyau de Nino

> Le mot « fois » est un signal. Avec « fois plus », pense à plusieurs groupes pareils. Avec « fois moins », pense à un partage en groupes pareils. Avant de calculer, entoure le mot « fois ».

Les mots à repérer dans l'énoncé

- Quantité de départ : c'est le nombre que tu connais déjà. Par exemple : Tom a 5 cartes.
- Nombre de fois : il indique combien de groupes pareils il faut faire. Par exemple : 4 fois plus.
- Quantité cherchée : c'est ce que tu dois trouver. Elle peut être plus grande ou plus petite.
- Fois plus : tu cherches une quantité plus grande. Tu multiplies la quantité de départ par le nombre de fois.
- Fois moins : tu cherches une quantité plus petite. Tu divises la quantité de départ par le nombre de fois, si le partage est exact.
- De plus ou de moins : tu ajoutes ou tu enlèves seulement le nombre annoncé. Ne confonds pas avec « fois plus ».

Quand le problème dit « fois plus »

Utilise une multiplication quand une quantité est annoncée plusieurs fois plus grande qu'une autre. Par exemple, Mila a 6 autocollants. Son frère en a 4 fois plus. Pour trouver le nombre d'autocollants du frère, fais 6 × 4. Tu peux aussi écrire 4 × 6. Le résultat est 24. Le frère a 24 autocollants. Pourquoi ? Parce qu'il a 4 groupes de 6 autocollants : 6, puis 6, puis 6, puis 6. Tu peux vérifier avec une addition répétée : 6 + 6 + 6 + 6 = 24. Cette méthode fonctionne dans un cas précis. Le problème compare une quantité connue à une quantité faite de plusieurs groupes égaux. Ne multiplie pas seulement parce que tu vois un grand nombre. Lis la phrase

entière. Si le problème dit « 4 autocollants de plus », tu dois ajouter 4. Si le problème dit « 4 fois plus d'autocollants », tu dois multiplier par 4.

Ne mélange pas les expressions

Phrase du problème	Calcul	Exemple
Ana a 3 billes de plus que Sam.	Addition	Sam a 8 billes. Ana a 8 + 3 = 11 billes.
Ana a 3 fois plus de billes que Sam.	Multiplication	Sam a 8 billes. Ana a 8 × 3 = 24 billes.
Ana a 3 billes de moins que Sam.	Soustraction	Sam a 8 billes. Ana a 8 – 3 = 5 billes.
Ana a 3 fois moins de billes que Sam.	Division	Sam a 24 billes. Ana a 24 ÷ 3 = 8 billes.

Quand le problème dit « fois moins »

Utilise une division quand une quantité est annoncée plusieurs fois moins grande qu'une autre. Au CE2, cela veut dire que tu partages la grande quantité en groupes égaux. Par exemple, au goûter, 18 biscuits sont préparés. Zoé en a 3 fois moins que son grand frère. Fais 18 ÷ 3. Le résultat est 6. Zoé a 6 biscuits. Pour vérifier, fais 6 × 3 = 18. La quantité du grand frère est bien 3 groupes de 6 biscuits. La division est possible ici car 18 se partage exactement en 3 groupes égaux. Si tu ne connais pas encore bien une division, aide-toi de ta table de multiplication. Cherche : « Quel nombre multiplié par 3 donne 18 ? » La réponse est 6. Attention, « 3 fois moins » ne veut pas dire enlever 3. Enlever 3 à 18 donne 15. Ce n'est pas la même comparaison.

Attention piège !

> Ne calcule pas avant d'avoir lu les mots importants. « 5 de plus » et « 5 fois plus » sont très différents. Dans la première phrase, tu ajoutes 5. Dans la deuxième phrase, tu fais 5 groupes de la quantité connue.

Une méthode en cinq étapes

- 1. Lis le problème une première fois. Raconte-le avec tes mots.
- 2. Souligne la quantité connue. Entoure « fois plus » ou « fois moins ».
- 3. Choisis le calcul. Pour « fois plus », multiplie. Pour « fois moins », divise si le partage est exact.
- 4. Écris une phrase-réponse complète. N'oublie pas l'objet compté : billes, livres, points ou biscuits.
- 5. Vérifie ton résultat. Avec « fois plus », le résultat doit être plus grand que la quantité de départ. Avec « fois moins », il doit être plus petit, sauf si tu compares avec 1 fois.

Dessine pour voir les groupes

Le dessin peut t'aider quand tu hésites. Si Noé a 3 jetons et que Lina en a 4 fois plus, dessine 4 rangées de 3 jetons. Tu comptes 12 jetons. Le dessin montre bien les 4 groupes égaux. Si Lina a 12 jetons et que Noé en a 4 fois moins, dessine 12 jetons. Puis partage-les dans 4 groupes égaux. Tu mets 3 jetons dans chaque groupe. Noé a donc 3 jetons. Tu peux aussi utiliser des barres. Dessine une petite barre pour 3 jetons. Pour 4 fois plus, dessine 4 barres de même longueur. Cette représentation est utile quand le problème parle de livres, de points dans un jeu ou de bonbons. Elle t'empêche de choisir un calcul trop vite. Ton dessin doit toujours montrer des groupes de même taille.

Bien écrire la réponse

Après le calcul, relis la question. Elle demande peut-être « Combien de cartes a Yanis ? » Ta réponse doit donc dire : « Yanis a 28 cartes. » Évite d'écrire seulement 28. On ne sait pas ce que représente ce nombre. Vérifie aussi si ton résultat est logique. Le problème dit que Yanis a 4 fois plus de cartes que sa sœur. Sa sœur a 7 cartes. Alors, Yanis ne peut pas avoir 11 cartes. Le calcul est 7 × 4 = 28. Le problème dit aussi que sa sœur a 4 fois moins de cartes que Yanis. Yanis a 28 cartes. Alors, sa sœur a 28 ÷ 4 = 7 cartes. Tu viens de

faire le chemin inverse. Avance doucement, comme moi quand je suis une piste dans la forêt. Les mots, le calcul et la phrase-réponse doivent tous raconter la même histoire.

Exemples résolus

Des cartes à collectionner

Énoncé. Nora a 7 cartes. Adam a 4 fois plus de cartes que Nora. Combien de cartes Adam a-t-il ?

1. Je repère les mots « 4 fois plus ».
2. Je cherche une quantité plus grande.
3. Je multiplie : 7 × 4 = 28.
4. Je vérifie : 28 est plus grand que 7.

Résultat : Adam a 28 cartes.

Des pommes à partager

Énoncé. Papa a cueilli 24 pommes. Lila en a 3 fois moins que Papa. Combien de pommes Lila a-t-elle ?

1. Je repère les mots « 3 fois moins ».
2. Je partage 24 en 3 groupes égaux.
3. Je calcule : 24 ÷ 3 = 8.
4. Je vérifie : 8 × 3 = 24.

Résultat : Lila a 8 pommes.

Des points dans un jeu

Énoncé. Rayan marque 9 points. Zoé marque 2 fois plus de points. Combien de points Zoé marque-t-elle ?

1. Je repère « 2 fois plus ».
2. Je fais deux groupes de 9 points.
3. Je calcule : 9 × 2 = 18.

Résultat : Zoé marque 18 points.

Les tuyaux de Nino

Le tuyau de Nino : le mot magique

Vois-tu le mot « fois » ? Arrête-toi une seconde. Il faut penser à des groupes égaux, pas à une petite addition.

Le tuyau de Nino : le test du résultat

Avec « fois plus », ton résultat doit grandir. Avec « fois moins », il doit diminuer. Si ce n'est pas le cas, relis ton calcul.

Le tuyau de Nino : la vérification inverse

Après une division, multiplie ton résultat par le nombre de fois. Si tu retrouves le nombre de départ, ta piste est bonne.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Tu lis « 3 fois plus » et tu fais + 3.	Tu confonds « fois plus » avec « de plus ».	Entoure le mot « fois ». Puis dessine 3 groupes égaux ou fais une multiplication.
Tu lis « 4 fois moins » et tu fais – 4.	Enlever 4 ne crée pas 4 groupes égaux.	Cherche une division : partage la grande quantité en 4 groupes égaux.
Tu trouves le bon calcul mais tu oublies ce que tu comptes.	Un nombre seul ne dit pas s'il représente des billes, des livres ou des points.	Écris toujours une phrase-réponse avec le nom de ce que tu as compté.

Mes exercices

1 Repère les bons mots ★☆☆

Choisis le calcul qui convient.

1. Léo a 5 images. Maël a 3 fois plus d'images. Quel calcul choisis-tu ? A. 5 + 3 B. 5 × 3 C. 5 – 3 D. 5 ÷ 3
2. Sara a 20 perles. Tom en a 4 fois moins. Quel calcul choisis-tu ? A. 20 + 4 B. 20 × 4 C. 20 – 4 D. 20 ÷ 4

2 Trouve la grande quantité ★☆☆

Calcule puis écris la réponse.

1. Mina a 6 gommettes. Son cousin en a 3 fois plus.
2. Noé a 8 cubes. Sa sœur en a 2 fois plus.

3 Trouve la petite quantité ★☆☆

Calcule puis écris la réponse.

1. Dans un jeu, Hugo a 18 points. Lina a 3 fois moins de points.
2. Une boîte contient 28 feutres. Yanis en a 4 fois moins.

4 Évite les confusions ★★☆

Indique si chaque phrase est vraie ou fausse.

1. Avec « 5 de plus », je peux faire une multiplication.
2. Avec « 2 fois plus », je peux faire une multiplication.
3. 24 ÷ 3 = 8 peut répondre à une question avec « 3 fois moins ».

5 Montre les groupes ★★☆

Dessine des barres de même longueur pour représenter la situation, puis calcule.

1. Éva a 4 jetons. Sami a 3 fois plus de jetons qu'Éva.

6 Résous les problèmes ★★☆

Résous chaque problème et écris une phrase-réponse.

À la bibliothèque, Chloé emprunte 5 livres. Son père emprunte 4 fois plus de livres. Combien de livres son père emprunte-t-il ?

Pour une fête, 36 gobelets sont posés sur une table. Il y a 6 fois moins de gobelets sur une petite table. Combien y a-t-il de gobelets sur la petite table ?

7 Complète les calculs ★★★

Complète chaque égalité puis écris la phrase-réponse.

1. Lina a 9 dessins. Son frère en a 5 fois plus. 9 × 5 = …
2. Un album contient 48 images. Paul en a 6 fois moins. 48 ÷ 6 = …
3. Maya a 7 billes. Elle en a 3 de plus que Liam. Liam a … billes.

8 Crée ton problème ★★★

Rédige un problème avec « 4 fois plus », puis donne son calcul et sa réponse.

Utilise une quantité de départ comprise entre 2 et 10.

Évaluation

Lis chaque problème. Choisis le bon calcul. Écris tes calculs et tes phrases-réponses. **Barème : 20 points**

1. Jade a 6 bracelets. Son frère en a 3 fois plus. Combien de bracelets a son frère ? / 3
2. Dans une boîte, il y a 32 cubes. Nino en a 4 fois moins. Combien de cubes Nino a-t-il ? / 3
3. Écris le calcul : Théo a 7 autocollants. Il en a 5 fois plus que Lise. / 2
4. Malo a 8 cartes. Elsa a 2 cartes de plus que Malo. Combien de cartes Elsa a-t-elle ? / 3
5. Dans un jeu, Sami a 45 points. Lila a 5 fois moins de points. Combien de points Lila a-t-elle ? / 3
6. Tom a 4 billes. Zoé a 6 fois plus de billes. Combien de billes Zoé a-t-elle ? / 3
7. Explique pourquoi 20 – 4 ne convient pas pour répondre à la phrase : « Ana a 4 fois moins de jetons que Léo qui en a 20. » / 3

Quiz de révision

1. Mila a 4 fois plus de cubes que Noé, qui en a 3. Combien de cubes Mila a-t-elle ?
A) 7 **B)** 12 **C)** 1 **D)** 16

2. Yanis a 24 cartes. Emma en a 3 fois moins. Quel calcul faut-il faire ?
A) 24 + 3 **B)** 24 – 3 **C)** 24 × 3 **D)** 24 ÷ 3

3. Quel mot indique une comparaison multiplicative ?
A) plus **B)** moins **C)** fois **D)** reste

4. Léo a 9 images. Il en a 2 de plus que Sami. Combien d'images Sami a-t-il ?
A) 7 **B)** 11 **C)** 18 **D)** 4

5. Quel calcul donne le nombre de bonbons d'Ana si elle en a 5 fois plus que Tom, qui en a 6 ?
A) 6 + 5 **B)** 6 × 5 **C)** 6 – 5 **D)** 6 ÷ 5

6. 36 ÷ 4 = 9. Quelle phrase convient ?
A) Lina a 4 bonbons de moins que 36 bonbons. **B)** Lina a 4 fois moins de bonbons que 36 bonbons.
C) Lina a 4 fois plus de bonbons que 36 bonbons. **D)** Lina a 9 bonbons de plus que 36 bonbons.

7. Avec « 3 fois plus », le résultat est généralement…
A) plus grand que la quantité de départ **B)** toujours égal à zéro **C)** plus petit que la quantité de départ
D) la quantité de départ moins 3

8. Quel résultat est juste ?
A) 8 × 4 = 12 **B)** 8 ÷ 4 = 6 **C)** 8 × 4 = 32 **D)** 8 – 4 = 32

9. Pour vérifier 28 ÷ 4 = 7, quel calcul peux-tu faire ?
A) 7 + 4 = 11 **B)** 7 × 4 = 28 **C)** 28 + 4 = 32 **D)** 28 – 7 = 21

Guide pour les parents

Faites lire le problème à voix haute. Demandez à votre enfant de repérer les mots « fois plus », « fois moins », « de plus » ou « de moins » avant tout calcul.

- Utilisez de petits objets de la maison, comme des pâtes, des cubes ou des bouchons. Formez des groupes égaux pour rendre la situation visible.
- Demandez : « Est-ce que la réponse doit être plus grande ou plus petite ? » Cette question aide à vérifier le calcul.

- Encouragez la phrase-réponse complète. Par exemple : « Il y a 18 images dans l'album. »

Temps conseillé : ~15 min.

Questions fréquentes

Q. Comment savoir si je dois multiplier ?

R. Multiplie quand le problème dit qu'une quantité est plusieurs fois plus grande qu'une autre.

Q. Comment savoir si je dois diviser ?

R. Divise quand le problème dit qu'une quantité est plusieurs fois moins grande et que tu peux faire des groupes égaux.

Q. Pourquoi « 3 fois plus » ne veut pas dire « plus 3 » ?

R. « Plus 3 » ajoute seulement 3. « 3 fois plus » fait 3 groupes de la quantité de départ.

Q. Puis-je faire un dessin ?

R. Oui. Dessine des groupes de même taille. Le dessin t'aide à comprendre le calcul.

Corrigé

Exercice 1 : Repère les bons mots

1. B. 5 × 3 *: Les mots « 3 fois plus » demandent une multiplication.*
2. D. 20 ÷ 4 *: Les mots « 4 fois moins » demandent un partage en 4 groupes égaux.*

Exercice 2 : Trouve la grande quantité

1. 6 × 3 = 18. Son cousin a 18 gommettes. *: Il a 3 groupes de 6 gommettes.*
2. 8 × 2 = 16. Sa sœur a 16 cubes. *: Deux fois plus signifie deux groupes de 8.*

Exercice 3 : Trouve la petite quantité

1. 18 ÷ 3 = 6. Lina a 6 points. *: 18 se partage en 3 groupes de 6.*
2. 28 ÷ 4 = 7. Yanis a 7 feutres. *: 7 × 4 = 28.*

Exercice 4 : Évite les confusions

1. Faux. *: « De plus » demande une addition.*
2. Vrai. *: « Fois plus » indique des groupes égaux.*
3. Vrai. *: 24 est partagé en 3 groupes égaux de 8.*

Exercice 5 : Montre les groupes

1. Dessin attendu : 3 barres identiques, avec 4 jetons dans chaque barre. Calcul : 4 × 3 = 12. Sami a 12 jetons. *: Les 3 barres montrent les 3 groupes de 4.*

Exercice 6 : Résous les problèmes

1. 5 × 4 = 20. Le père de Chloé emprunte 20 livres. *: Le problème dit « 4 fois plus ».*
2. 36 ÷ 6 = 6. Il y a 6 gobelets sur la petite table. *: 36 se partage en 6 groupes égaux de 6.*

Exercice 7 : Complète les calculs

1. 9 × 5 = 45. Son frère a 45 dessins. *: Il y a 5 groupes de 9 dessins.*
2. 48 ÷ 6 = 8. Paul a 8 images. *: 8 × 6 = 48.*
3. 7 – 3 = 4. Liam a 4 billes. *: Ici, il n'y a pas le mot « fois ».*

Exercice 8 : Crée ton problème

1. Réponse attendue : un énoncé contenant « 4 fois plus », une multiplication correcte et une phrase-réponse. Exemple : « Zoé a 6 images. Adam a 4 fois plus d'images. 6 × 4 = 24. Adam a 24 images. » *: Le problème doit parler de 4 groupes égaux.*

Évaluation : corrigé

1. 6 × 3 = 18. Son frère a 18 bracelets. / 3
2. 32 ÷ 4 = 8. Nino a 8 cubes. / 3
3. 7 ÷ 5 ne convient pas. L'énoncé est incomplet pour trouver le nombre d'autocollants de Lise, car 7 ne se partage pas exactement en 5 groupes égaux. / 2
4. 8 + 2 = 10. Elsa a 10 cartes. / 3
5. 45 ÷ 5 = 9. Lila a 9 points. / 3
6. 4 × 6 = 24. Zoé a 24 billes. / 3
7. 20 – 4 ne convient pas car « 4 fois moins » demande de partager 20 en 4 groupes égaux. Il faut faire 20 ÷ 4 = 5. / 3

Quiz : réponses

1. **B) 12** *: Tu fais 3 × 4 = 12.*
2. **D) 24 ÷ 3** *: « 3 fois moins » demande une division.*
3. **C) fois** *: Le mot « fois » indique des groupes égaux.*
4. **A) 7** *: Léo a 2 images de plus, donc Sami a 9 – 2 = 7 images.*
5. **B) 6 × 5** *: Il faut faire 5 groupes de 6 bonbons.*
6. **B) Lina a 4 fois moins de bonbons que 36 bonbons.** *: 36 est partagé en 4 groupes égaux de 9.*
7. **A) plus grand que la quantité de départ** *: Tu formes 3 groupes de la quantité de départ.*
8. **C) 8 × 4 = 32** *: 4 groupes de 8 font 32.*
9. **B) 7 × 4 = 28** *: La multiplication vérifie la division.*

Pour aller plus loin sur lecons-ce2.fr

- **Toutes les fiches de Mathématiques CE2** · /mathematiques-ce2/
- **Coloriages magiques pour le en CE2** · /mathematiques-ce2/coloriages-magiques-pour-le-ce2/
- **nombres décimaux en CE2** · /mathematiques-ce2/nombres-et-calculs-ce2/nombres-decimaux/