

Problèmes additifs en une ou plusieurs étapes en CM2 : leçon, exercices et évaluation



CM2

Difficulté ★★★

⌚ 30 min

Objectif : Problèmes additifs en une ou plusieurs étapes

Fiche complète + corrigé

Compétence visée (programme) : Résoudre des problèmes additifs (parties-tout, comparaison) en une ou plusieurs étapes



Nova te résume l'essentiel

- Nova te donne son plan : lis l'histoire, repère ce que tu cherches, puis choisis l'addition ou la soustraction qui répond à la question.
- Dans un problème parties-tout, tu réunis des parts ou tu enlèves une part à un total.
- Dans un problème de comparaison, tu cherches souvent l'écart entre deux quantités ou une quantité manquante.

La leçon

Comprends ce qu'est un problème additif

Un problème additif se résout avec une addition, une soustraction, ou plusieurs additions et soustractions. Il raconte une situation : des objets sont réunis, des personnes sont comptées, de l'argent est dépensé, des points sont gagnés ou une distance est parcourue. Ton premier travail n'est pas de calculer tout de suite. Commence par comprendre l'histoire. Demande-toi : Que sais-je ? Que dois-je trouver ? Les nombres donnés dans l'énoncé s'appellent les données. Le résultat que tu dois chercher est la réponse à la question. Entoure ou souligne la question finale : elle te montre le but du problème. Par exemple, si l'on demande combien d'élèves participent en tout à une activité, tu cherches un total. Si l'on demande combien il en reste, tu cherches ce qui manque après un retrait. Si l'on demande de combien une collection est plus grande qu'une autre, tu cherches une différence. Nova te rappelle une règle importante : les mots « plus », « moins », « reste » ou « en tout » donnent des indices, mais ils ne remplacent jamais la compréhension de l'histoire.

Reconnais les deux grandes structures

Structure	Ce que raconte la situation	Question possible	Calcul à envisager
Parties-tout	Un tout est formé de plusieurs parts, ou une part est retirée d'un tout.	Combien y en a-t-il en tout ? Combien en reste-t-il ?	Additionne les parts pour trouver le tout. Soustrais une part du tout pour trouver la part manquante.
Comparaison	Deux quantités sont comparées : l'une est plus grande, plus petite, ou dépasse l'autre.	De combien y en a-t-il en plus ? Combien faut-il ajouter pour avoir autant ?	Soustrais la plus petite quantité de la plus grande pour trouver l'écart.

Repère une situation parties-tout

Dans une situation parties-tout, plusieurs groupes appartiennent au même ensemble. Imagine une bibliothèque qui possède 125 romans et 86 documentaires. Les romans et les documentaires sont deux parts ; tous les livres forment le tout. Pour connaître le nombre total de livres, calcule $125 + 86 = 211$. Si la bibliothèque possède 211 livres au total, dont 86 documentaires, et que tu cherches le nombre de romans, calcule $211 - 86 = 125$. Le schéma mental est simple : partie + partie = tout. Tu peux aussi le lire dans l'autre sens : tout - partie = autre partie. Vérifie toujours que les quantités parlent de la même chose. Tu peux additionner des cahiers et des cahiers, des euros et des euros, des mètres et des mètres. En revanche, ne mélange pas des unités différentes. Si un problème parle de 3 m et de 45 cm, transforme d'abord les mesures dans une même unité avant de calculer. Ici, 3 m correspondent à 300 cm, donc $300 \text{ cm} + 45 \text{ cm} = 345 \text{ cm}$. Tu peux ensuite écrire 3 m 45 cm.

Suis le chemin de Nova pour résoudre

1. Lis une première fois. Raconte l'histoire avec tes mots sans faire de calcul. Ainsi, tu évites de choisir une opération trop vite.
2. Repère la question. Encadre ce que tu dois trouver : un total, un reste, une différence ou une quantité manquante.
3. Trie les données. Note les nombres utiles avec leur unité. Barre mentalement les informations qui ne servent pas à répondre à la question.
4. Cherche la structure. Demande-toi si les quantités sont des parts d'un même tout ou si elles servent à comparer deux groupes.
5. Prépare les calculs. Écris une opération par ligne. Si le problème comporte plusieurs étapes, note le résultat intermédiaire et explique ce qu'il représente.
6. Calcule avec soin. Aligne les unités, les dizaines, les centaines et les virgules quand il y en a. Pose l'opération si cela t'aide.
7. Vérifie. Estime le résultat : s'il est très éloigné des nombres de départ, relis ton calcul. Tu peux aussi utiliser l'opération inverse.
8. Rédige une phrase-réponse. Reprends l'unité et réponds précisément à la question. N'écris pas seulement un nombre.

Une étape : trouver un écart

Au jeu de piste, l'équipe bleue a 248 points et l'équipe verte a 193 points. On demande : « De combien l'équipe bleue a-t-elle plus de points ? » Il s'agit d'une comparaison, car deux scores sont mis face à face. Cherche l'écart : $248 - 193 = 55$. Écris : « L'équipe bleue a 55 points de plus que l'équipe verte. » Pour vérifier, ajoute l'écart au plus petit score : $193 + 55 = 248$. La vérification retrouve bien le plus grand score.

Résous un problème en plusieurs étapes

Un problème comporte plusieurs étapes lorsque tu ne peux pas répondre à la question avec une seule opération. Une première réponse devient alors une donnée utile pour continuer. Lis attentivement l'ordre des événements. Par exemple, pour préparer une collecte, des élèves apportent 137 boîtes le lundi et 96 boîtes le mardi. Ils en donnent ensuite 58 à une association. Combien de boîtes restent-elles ? Commence par trouver le nombre de boîtes apportées : $137 + 96 = 233$. Ce résultat signifie qu'il y a 233 boîtes avant le don. Continue avec la seconde étape : $233 - 58 = 175$. Réponds : « Il reste 175 boîtes après le don. » Ne saute pas directement à un calcul confus. Écris deux lignes, avec une phrase courte ou un signe égal, pour savoir ce que représente chaque résultat. Dans certains problèmes, l'ordre peut être différent. Si une réserve contient 420 feuilles, que 125 feuilles sont utilisées puis que 80 feuilles sont ajoutées, calcule d'abord $420 - 125 = 295$, puis $295 + 80 = 375$. Suis l'histoire dans l'ordre où elle se déroule.

Choisis l'opération grâce au sens de la question

Question à te poser	Situation possible	Opération adaptée
---------------------	--------------------	-------------------

Je réunis plusieurs quantités : combien y en a-t-il au total ?	64 affiches sont déjà prêtes et 28 sont terminées aujourd'hui.	$64 + 28$
Une quantité est retirée : combien en reste-t-il ?	Une caisse contient 150 jetons, puis 47 jetons sont distribués.	$150 - 47$
Je compare deux quantités : quel est l'écart ?	Lina a 92 cartes et Sami a 75 cartes.	$92 - 75$
Je connais le total et une part : quelle part manque ?	Il y a 180 places, dont 126 sont occupées.	$180 - 126$
Je dois atteindre une quantité : combien manque-t-il ?	Un coureur a parcouru 36 km sur un trajet de 50 km.	$50 - 36$

Lis les comparaisons avec précision

Les problèmes de comparaison demandent de regarder deux quantités. Le mot écart désigne ce qui sépare ces deux quantités. Si Inès a 74 perles et Yanis en a 61, l'écart est $74 - 61 = 13$. Inès a donc 13 perles de plus que Yanis. Tu peux représenter la situation avec deux bandes : une bande de 74 et une bande de 61. La petite partie qui dépasse représente 13. Attention au sens de la question. « Combien Yanis a-t-il de moins qu'Inès ? » et « Combien Inès a-t-elle de plus que Yanis ? » demandent le même écart : 13. En revanche, si l'on demande combien de perles Yanis doit recevoir pour avoir autant qu'Inès, tu cherches encore 13, mais la phrase-réponse change : « Yanis doit recevoir 13 perles. » Ne soustrais que des quantités comparables et exprimées dans la même unité.

Ne fais pas une opération pour chaque nombre

Tous les nombres d'un énoncé ne sont pas forcément utiles. Une information peut servir seulement à planter le décor. Si un problème indique qu'une sortie a lieu un jeudi, cette information ne donne pas forcément un calcul à faire. Relis la question : garde les nombres qui permettent d'y répondre. Nova te conseille de noter à côté de chaque résultat ce qu'il signifie. Cela t'empêche d'additionner ou de soustraire des nombres qui ne vont pas ensemble.

Présente une réponse claire

- Écris les opérations les unes sous les autres si le problème demande plusieurs étapes.
- Garde les mêmes unités dans ton calcul : euros avec euros, centimètres avec centimètres, objets avec objets.
- Pour des nombres décimaux, aligne les virgules : $12,50 + 3,75 = 16,25$.
- Indique ce que représente un résultat intermédiaire : « 233 boîtes ont été apportées. »
- Termine toujours par une phrase complète : « La classe a récolté 175 boîtes. »
- Avant de rendre ton travail, relis la question une dernière fois : ta phrase doit y répondre exactement.

Entraîne ton regard de détective

Pour devenir rapide, ne cherche pas d'abord le signe de l'opération : cherche le lien entre les quantités. Des parts que l'on réunit conduisent vers une addition. Un tout dont on enlève une partie conduit vers une soustraction. Deux quantités que l'on met en regard conduisent souvent vers une soustraction pour trouver l'écart. Quand l'histoire contient plusieurs actions, avance étape par étape, comme Nova qui suit un plan de mission. À l'entrée en 6e, cette habitude t'aidera à comprendre des problèmes plus longs. Tu n'as pas besoin de deviner : lis, organise, calcule, vérifie et réponds.

Exemples résolus

Des livres à ranger

Énoncé. La bibliothèque de la classe reçoit 148 albums et 76 bandes dessinées. Elle prête ensuite 59 livres. Combien de livres restent dans la bibliothèque après le prêt ?

1. Cherche d'abord le nombre de livres reçus en tout : $148 + 76 = 224$.
2. Les 224 livres représentent le total avant le prêt.
3. Enlève les 59 livres prêtés : $224 - 59 = 165$.
4. Vérifie : $165 + 59 = 224$.

Résultat : Il reste 165 livres dans la bibliothèque après le prêt.

Comparer deux récoltes

Énoncé. Dans le jardin, le groupe A récolte 286 tomates. Le groupe B récolte 239 tomates. De combien de tomates le groupe A a-t-il plus que le groupe B ?

1. Les deux récoltes sont comparées : cherche l'écart entre 286 et 239.
2. Calcule $286 - 239 = 47$.
3. Vérifie en ajoutant l'écart à la plus petite récolte : $239 + 47 = 286$.

Résultat : Le groupe A a récolté 47 tomates de plus que le groupe B.

Une somme à compléter

Énoncé. Pour acheter un jeu, Maël doit réunir 35,00 €. Il possède déjà 18,75 € et reçoit 7,50 €. Combien lui manque-t-il encore ?

1. Réunis d'abord l'argent que Maël possède : $18,75 + 7,50 = 26,25$.
2. Compare cette somme au prix du jeu : il faut atteindre 35,00 €.
3. Calcule ce qui manque : $35,00 - 26,25 = 8,75$.
4. Vérifie : $26,25 + 8,75 = 35,00$.

Résultat : Il manque encore 8,75 € à Maël.

Les astuces de Nova



La question est ta boussole

Avant de calculer, Nova te propose d'encadrer la question. Elle t'indique le trésor à trouver : un total, un reste ou un écart.



Une ligne, une idée

Dans un problème à plusieurs étapes, écris un calcul par ligne. Nova peut ainsi vérifier ce que chaque résultat raconte.



Le test du retour

Après une soustraction, ajoute ton résultat à la quantité retirée. Si tu retrouves le total de départ, ton calcul est probablement juste.

Erreurs fréquentes

Erreur à éviter	Pourquoi	Le bon réflexe
Choisir une addition parce que l'énoncé contient les mots « en plus ».	L'expression « de plus » peut demander un écart entre deux quantités. Dans ce cas, tu ne	Dessine ou imagine deux bandes. Pour trouver la partie qui dépasse, soustrais la plus petite quantité de la plus grande.

	réunis pas les quantités : tu les compares.	
Faire une seule opération dans un problème qui raconte plusieurs actions.	La réponse à la première action peut être nécessaire pour comprendre la suivante.	Écris une opération par étape et note ce que représente chaque résultat intermédiaire.
Oublier l'unité dans la phrase-réponse.	Le nombre seul ne dit pas s'il s'agit d'euros, de livres, de kilomètres ou d'objets.	Reprends le nom de ce que tu as trouvé dans une phrase complète.
Mal aligner les virgules dans une addition ou une soustraction.	Les unités, les dixièmes et les centièmes ne sont alors plus placés dans les bonnes colonnes.	Place les virgules l'une sous l'autre et ajoute un zéro si besoin, par exemple 3,70 sous 12,08.

Mes exercices

1 Pose et calcule ★★

Pose chaque opération en colonnes, puis calcule.

1. $6066 + 81915 =$
2. $76195 + 69752 =$
3. $30687 + 81999 =$
4. $82886 + 48819 =$
5. $34550 + 53152 =$
6. $88520 + 67911 =$
7. $8057 + 34553 =$
8. $87544 + 31759 =$
9. $79754 + 47898 =$
10. $63161 + 56779 =$

2 Défi chrono ★★

Résous le plus de calculs possible en 3 minutes.

1. $81241 + 95865 =$
2. $55861 + 44130 =$
3. $32052 + 51972 =$
4. $17924 + 1351 =$
5. $89362 + 74983 =$
6. $65096 + 82299 =$
7. $75754 + 17502 =$
8. $94555 + 2728 =$
9. $64768 + 64659 =$
10. $74840 + 65380 =$
11. $887 + 63589 =$
12. $73687 + 72747 =$

3 Complète le nombre manquant ★★

Trouve le nombre qui manque pour que l'égalité soit vraie.

1. $65636 + \dots = 81258$
2. $\dots + 11756 = 44931$
3. $86336 + \dots = 102544$
4. $89957 + \dots = 185429$
5. $\dots + 54486 = 104823$
6. $53450 + \dots = 104202$
7. $\dots + 78099 = 159914$
8. $62574 + \dots = 68771$

4 Vrai ou faux ? ★★★

Indique si chaque égalité est vraie ou fausse ; si elle est fausse, corrige-la.

1. $14355 + 78872 = 93217$
2. $19657 + 20653 = 40310$
3. $73247 + 1252 = 74497$
4. $64578 + 62672 = 127248$
5. $9428 + 7671 = 17099$
6. $38159 + 19394 = 57551$

5 Achats et monnaie ★★★

Résous chaque problème. Écris le ou les calculs, puis rédige une phrase-réponse.

1. Lina achète un cahier à 12,50 € et des feutres à 7,35 €. Combien dépense-t-elle en tout ?
2. Noé a 30,00 €. Il achète un livre à 18,60 € et un crayon à 4,75 €. Combien d'argent lui reste-t-il ?
3. Pour un goûter, Salomé a 15,40 €. Elle dépense 6,25 € puis 3,80 €. Combien lui reste-t-il ?

6 Estimer avant de calculer ★★★

Avant de calculer, choisis l'ordre de grandeur le plus proche. Vérifie ensuite avec le calcul exact.

1. $48,70 + 31,20$ est plus proche de 8, de 80 ou de 800 ?
2. $125 - 68$ est plus proche de 6, de 60 ou de 600 ?
3. $19,95 + 40,10$ est plus proche de 6, de 60 ou de 600 ?
4. $300 - 147$ est plus proche de 15, de 150 ou de 1 500 ?

7 Repère et corrige l'erreur ★★★

Pour chaque calcul, repère l'erreur, puis écris le calcul correct.

1. $24,75 + 8,6 = 32,41$
2. $503 - 278 = 335$
3. $12,08 + 3,7 = 15,15$

Évaluation

Pose et effectue chaque opération.

Barème : 20 points

- | | |
|----------------------|-------|
| 1. $77545 + 95244 =$ | / 2.5 |
| 2. $80523 + 78448 =$ | / 2.5 |
| 3. $75041 + 3964 =$ | / 2.5 |
| 4. $17636 + 93929 =$ | / 2.5 |
| 5. $27547 + 7624 =$ | / 2.5 |
| 6. $48183 + 31547 =$ | / 2.5 |
| 7. $51074 + 34341 =$ | / 2.5 |
| 8. $70191 + 53813 =$ | / 2.5 |

Quiz de révision

1. Combien font $55562 + 11437$?

A) 78436 B) 67000 C) 67001 D) 66999

2. Combien font $48488 + 60123$?

A) 168734 B) 108612 C) 108621 D) 108611

3. Combien font $97738 + 96194$?

A) 193931 B) 193922 C) 193932 D) 193942

4. Combien font $42659 + 46500$?

A) 89149 B) 89161 C) 89159 D) 89158

5. Combien font $54652 + 68917$?

A) 123568 B) 123559 C) 192486 D) 123569

6. Combien font $93369 + 42223$?

A) 135592 B) 135602 C) 135582 D) 177815

7. Combien font $2139 + 12020$?

A) 14169 B) 14159 C) 14161 D) 26179

8. Combien font $85819 + 12043$?

A) 97863 B) 97852 C) 97862 D) 109905

9. Combien font $96251 + 47380$?

A) 143633 B) 143631 C) 143632 D) 143641

Guide pour les parents

Invitez votre enfant à raconter le problème avec ses mots avant de poser une opération. L'objectif est de comprendre le lien entre les quantités, puis de calculer.

- Demandez : « Que cherches-tu exactement ? » puis « Est-ce un total, un reste ou un écart ? »
- Encouragez l'écriture d'une étape à la fois et la rédaction d'une phrase-réponse avec l'unité.
- Pour vérifier une soustraction, proposez de faire l'addition inverse avec le résultat obtenu.
- Si le problème semble difficile, faites représenter les quantités par un dessin simple, des barres ou une ligne de calcul.

Temps conseillé : ~20 min.

Questions fréquentes

Q. Comment savoir si je dois additionner ou soustraire ?

R. Regarde le lien entre les quantités. Additionne pour réunir des parts et trouver un tout. Soustrais pour enlever une quantité, trouver une part manquante ou mesurer un écart.

Q. Pourquoi dois-je écrire plusieurs calculs ?

R. Dans un problème à plusieurs étapes, le premier calcul donne une information nécessaire pour faire le suivant. Chaque calcul raconte une action de l'histoire.

Q. Les mots « de plus » veulent-ils toujours dire additionner ?

R. Non. Dans une comparaison, « de plus » peut demander la différence entre deux quantités. Lis la question entière avant de choisir l'opération.

Q. Que faire si un nombre ne semble pas utile ?

R. Relis la question et cherche les données qui permettent d'y répondre. Ne calcule pas automatiquement avec tous les nombres de l'énoncé.

Q. Comment vérifier une soustraction ?

R. Ajoute le résultat à la quantité que tu as enlevée. Tu dois retrouver la quantité de départ.

Corrigé

Exercice 1 : Pose et calcule

1. 87981
2. 145947
3. 112686
4. 131705
5. 87702
6. 156431
7. 42610
8. 119303
9. 127652
10. 119940

Exercice 2 : Défi chrono

1. 177106
2. 99991
3. 84024
4. 19275
5. 164345
6. 147395
7. 93256
8. 97283
9. 129427
10. 140220
11. 64476
12. 146434

Exercice 3 : Complète le nombre manquant

1. 15622
2. 33175
3. 16208
4. 95472
5. 50337
6. 50752
7. 81815
8. 6197

Exercice 4 : Vrai ou faux ?

1. faux, $14355 + 78872 = 93227$
2. vrai
3. faux, $73247 + 1252 = 74499$
4. faux, $64578 + 62672 = 127250$
5. vrai
6. faux, $38159 + 19394 = 57553$

Exercice 5 : Achats et monnaie

1. 19,85 € : Lina dépense 19,85 € en tout. *Additionne les deux prix : $12,50 + 7,35 = 19,85$.*
2. 6,65 € : Il reste 6,65 € à Noé. *Calcule d'abord la dépense : $18,60 + 4,75 = 23,35$. Puis calcule $30,00 - 23,35 = 6,65$.*

3. 5,35 € : Il reste 5,35 € à Salomé. Calcule la dépense totale : $6,25 + 3,80 = 10,05$. Puis calcule $15,40 - 10,05 = 5,35$.

Exercice 6 : Estimer avant de calculer

1. Plus proche de 80 ($48,70 + 31,20 = 79,90$). 48,70 est proche de 50 et 31,20 est proche de 30 ; $50 + 30$ est proche de 80.
2. Plus proche de 60 ($125 - 68 = 57$). 125 est proche de 120 et 68 est proche de 70 ; $120 - 70$ est proche de 50.
3. Plus proche de 60 ($19,95 + 40,10 = 60,05$). 20 + 40 est égal à 60.
4. Plus proche de 150 ($300 - 147 = 153$). 147 est proche de 150, donc $300 - 150$ est proche de 150.

Exercice 7 : Repère et corrige l'erreur

1. Erreur : les virgules ne sont pas alignées. $24,75 + 8,6 = 33,35$. Écris 8,6 comme 8,60 avant d'additionner.
2. Erreur : l'emprunt dans la soustraction est mal effectué. $503 - 278 = 225$. Vérifie avec l'addition : $225 + 278 = 503$.
3. Erreur : les dixièmes et les centièmes ne sont pas placés dans les bonnes colonnes. $12,08 + 3,7 = 15,78$. Écris 3,7 comme 3,70 avant d'additionner.

Évaluation : corrigé

- | | |
|-----------|-------|
| 1. 172789 | / 2.5 |
| 2. 158971 | / 2.5 |
| 3. 79005 | / 2.5 |
| 4. 111565 | / 2.5 |
| 5. 35171 | / 2.5 |
| 6. 79730 | / 2.5 |
| 7. 85415 | / 2.5 |
| 8. 124004 | / 2.5 |

Quiz : réponses

1. D) 66999 $55562 + 11437 = 66999$.
2. D) 108611 $48488 + 60123 = 108611$.
3. C) 193932 $97738 + 96194 = 193932$.
4. C) 89159 $42659 + 46500 = 89159$.
5. D) 123569 $54652 + 68917 = 123569$.
6. A) 135592 $93369 + 42223 = 135592$.
7. B) 14159 $2139 + 12020 = 14159$.
8. C) 97862 $85819 + 12043 = 97862$.
9. B) 143631 $96251 + 47380 = 143631$.

Pour aller plus loin sur exercices-cm2.fr

- › Toutes les fiches de Mathématiques CM2 · </mathematiques/>
- › Les solides en CM2 · </mathematiques/espace-geometrie/solides-cm2/>
- › La proportionnalité en CM2 · </mathematiques/proportionnalite/proportionnalite-cm2/>