

J'écris toujours

Même pour un calcul qui semble facile. Surtout pour un calcul qui semble facile. Écrire libère ma tête et me permet de vérifier ensuite.

Mental → j'écris quand même

$$27 + 48 = ?$$

$$27 + 3 = 30$$

$$30 + 45 = 75$$

Je verbalise

« Même si je crois savoir, j'écris. Mon cerveau a mieux à faire que retenir des chiffres intermédiaires. »

Je vérifie mon résultat

Trois outils pour vérifier : l'estimation (ordre de grandeur), l'opération réciproque, et la plausibilité (est-ce réaliste ?).

J'ai calculé $485 \times 23 = 11\,155$

Estimation : $500 \times 20 = 10\,000$ ✓

Réciproque : $11\,155 \div 23 = 485$ ✓

Plausible ? Oui, bon ordre

Je verbalise

« Un calcul sans vérification est un calcul qu'on n'a fait qu'à moitié. »

Je relis deux fois

Avant : je relis la consigne et je souligne les mots importants.

Après : je relis ma réponse et je vérifie qu'elle colle à la question.

Avant de répondre :

« On me demande de _____. »

Après avoir répondu :

« Est-ce que ça répond bien ? »

Je verbalise

« Je pose mon crayon, je relis la consigne, je reformule dans ma tête, puis je réponds. »

Je verbalise ma démarche

Je dois pouvoir expliquer ce que je fais avec le vocabulaire officiel. En 2026, on évalue cette capacité à justifier et nommer.

Pas juste « c'est ça ».

Mais :

« J'utilise la commutativité :

j'échange l'ordre des facteurs. »

Je verbalise

« Je nomme ce que je fais avec les mots justes. C'est comme ça que je montre que je comprends. »

Commutativité

Dans une addition ou une multiplication, je peux changer l'ordre des termes sans changer le résultat.

$$7 + 3 = 3 + 7 = 10$$

$$4 \times 5 = 5 \times 4 = 20$$

Attention : PAS pour $-$ ni \div

$$10 - 3 \neq 3 - 10$$

Je verbalise

« J'utilise la commutativité : j'échange l'ordre pour calculer plus facilement. »

Distributivité

Je distribue une multiplication sur une addition ou une soustraction pour calculer plus facilement.

$$6 \times 13 = 6 \times (10 + 3)$$

$$= 60 + 18 = 78$$

$$7 \times 99 = 7 \times (100 - 1)$$

$$= 700 - 7 = 693$$

Je verbalise

« Je décompose un nombre pour tomber sur des multiples de 10 ou 100, puis je distribue. »

Associativité

Dans une addition ou une multiplication, je peux regrouper les termes autrement. Je déplace les parenthèses sans changer le résultat.

$$(2 + 8) + 5 = 2 + (8 + 5) = 15$$

$$(4 \times 25) \times 3 = 4 \times (25 \times 3) = 300$$

Je verbalise

« J'utilise l'associativité : je regroupe 2 et 8 pour faire 10, c'est plus simple. »

Opération réciproque

Chaque opération a son inverse : $+$ \leftrightarrow $-$ et \times \leftrightarrow \div . Je l'utilise pour vérifier mon calcul : si je retombe sur le nombre de départ, c'est juste.

$$125 + 48 = 173 \rightarrow 173 - 48 = 125 \checkmark$$

$$1\,875 \times 23 = 43\,125$$

$$\rightarrow 43\,125 \div 23 = 1\,875 \checkmark$$

Je verbalise

« Pour vérifier, je fais l'opération dans l'autre sens. Si je retombe sur mon départ, mon calcul est juste. »

L'abaque de numération

L'abaque range chaque chiffre dans sa colonne. Les rangs se groupent par trois en classes (milliards, millions, mille, unités), avec les décimaux après la virgule.

Milliards | Millions | Mille | Unités | , | décimaux
12 458 307
→ 12 458 307 : douze millions quatre
cent cinquante-huit mille trois cent sept

Je verbalise

« Je pose chaque chiffre dans sa colonne de l'abaque pour lire sa valeur exacte. »

Les nombres décimaux

Après la virgule : 1er rang = dixième, 2e = centième, 3e = millième. Ajouter des zéros à la fin ne change pas la valeur, mais les rangs comptent.

4,236 → 4 U, 2 d, 3 c, 6 m
12 = 12,0 = 12,00 (même valeur)
12,1 ≠ 12,01 (rangs différents)

Je verbalise

« Je nomme chaque chiffre après la virgule : dixième, centième, millième. Chaque rang a son nom. »

Le rôle du zéro

Le zéro garde la place d'un rang vide pour que les autres chiffres restent à leur bonne place. Sans lui, le nombre change complètement.

305 → 3 C, 0 D, 5 U
Si j'enlève le 0 : 35
Ce n'est plus du tout le même nombre.

Je verbalise

« Le zéro n'est pas rien : il marque une place vide pour garder la valeur des autres chiffres. »

Comparer des décimaux

Je compare d'abord la partie entière, puis chiffre par chiffre après la virgule : dixièmes, puis centièmes, puis millièmes.

5,101 et 5,11
Partie entière : 5 = 5
Dixièmes : 1 = 1
Centièmes : 0 < 1 → 5,101 < 5,11

Je verbalise

« Plus de chiffres ≠ plus grand. Je compare rang par rang, pas longueur par longueur. »

Encadrer un nombre

Encadrer, c'est trouver deux nombres entre lesquels se trouve un nombre donné, à une précision demandée (unité, dixième, centième...).

Encadrer 4,236 au centième près :

$4,23 < 4,236 < 4,24$

Encadrer 4,236 au dixième près :

$4,2 < 4,236 < 4,3$

Je verbalise

« Je garde les chiffres jusqu'au rang demandé pour la borne du bas, puis j'ajoute 1 au dernier rang pour la borne du haut. »

Les décompositions de 100

Je dois connaître de mémoire les décompositions de 100, en deux termes (somme) ou en deux facteurs (produit).

En termes :

$40+60, 70+30, 85+15, 25+75...$

En facteurs :

$4 \times 25, 10 \times 10, 2 \times 50, 20 \times 5...$

Je verbalise

« Si je reconnais un morceau de 100 dans un calcul, je l'utilise pour simplifier. »

Le vocabulaire officiel

En 2026, chaque opération a un vocabulaire précis que je dois connaître : les nombres de départ ET le résultat ont chacun un nom.

Addition : termes → somme

Soustraction : 1er terme, 2e terme → différence

Multiplication : facteurs → produit

Division : dividende, diviseur → quotient (reste)

Je verbalise

« Je retiens par paires. Addition → termes → somme. Multiplication → facteurs → produit. »

Les décompositions de 1

Je dois aussi connaître les décompositions de 1, en dixièmes ou en centièmes.

En dixièmes :

$0,1 + 0,9 ; 0,5 + 0,5 ; 0,3 + 0,7$

En centièmes :

$0,25 + 0,75 ; 0,20 + 0,80$

Je verbalise

« Pour additionner des décimaux, je cherche les couples qui font 1 : 0,7 et 0,3 ; 0,25 et 0,75. »

Le signe =

Le signe = a deux sens : un résultat (à gauche le calcul, à droite la réponse) OU une équivalence (les deux côtés ont la même valeur).

Résultat : $12 + 8 = 20$

Équivalence :

$$190 = 62 + 128$$

$$152 + 17 = 190 - 21$$

$$12 \times 3 = 72 : 2$$

Je verbalise

« J'imagine une balance : les deux plateaux doivent peser exactement la même chose. »

Estimer avant de calculer

Avant de calculer, j'estime l'ordre de grandeur en arrondissant. Si mon résultat final est très loin, il y a une erreur.

$$485 \times 23$$

$$\text{J'arrondis : } 500 \times 20 = 10\,000$$

$$\text{Résultat attendu } \approx 10\,000$$

$$\rightarrow 1\,115 \text{ ou } 111\,555 : \text{faux !}$$

Je verbalise

« J'arrondis chaque nombre au chiffre rond le plus proche, je calcule vite, ça me donne le bon ordre. »

Ajuster une fausse égalité

Dans un enchaînement $A = B = C$, il faut que $A = B$ ET que $B = C$. Si ça ne marche pas, je coupe en plusieurs lignes.

$$\text{Faux : } 12 \times 40 = 480 + 35 = 515$$

$$\text{Juste : } 12 \times 40 = 480$$

$$480 + 35 = 515$$

$$\text{Ou : } (12 \times 40) + 35 = 515$$

Je verbalise

« Chaque ligne doit être vraie toute seule. Si je ne sais pas enchaîner, je coupe. »

La plausibilité

Je me demande : est-ce que mon résultat est réaliste ? Un prix de pain à 2 500 €, une taille d'homme à 175 m : ce n'est pas plausible.

$$\text{Volume d'une boîte } 32 \times 18 \times 12,5 \text{ cm ?}$$

$$\text{Estime : } 30 \times 20 \times 10 = 6\,000 \text{ cm}^3$$

$$\rightarrow 7\,200 \text{ cm}^3 \text{ plausible}$$

$$72\,000 / 720\,000 : \text{non !}$$

Je verbalise

« Je me demande si mon résultat a du sens dans la vraie vie. Si c'est absurde, je recommence. »

La décomposition

Je coupe un nombre en parties plus faciles à manipuler, souvent pour compléter à une dizaine ou centaine ronde.

$$\begin{aligned} 27 + 48 \\ &= (27 + 3) + 45 \\ &= 30 + 45 \\ &= 75 \end{aligned}$$

Je verbalise

« Je complète à la dizaine ronde la plus proche, c'est beaucoup plus rapide. »

La comparaison

J'utilise un calcul que je connais déjà pour en déduire un autre, en multipliant ou divisant par 10, 100, ou en décalant la virgule.

$$\begin{aligned} \text{Je sais : } 6 \times 12 &= 72 \\ \text{Donc : } 60 \times 12 &= 720 \\ \text{Donc : } 0,6 \times 12 &= 7,2 \\ \text{Donc : } 6 \times 1,2 &= 7,2 \end{aligned}$$

Je verbalise

« Si je connais un résultat, j'en déduis d'autres en multipliant ou en décalant la virgule. »

La compensation

J'ajoute d'un côté ce que je retire de l'autre. La somme ne change pas, mais le calcul devient plus facile.

$$\begin{aligned} 298 + 147 \\ &= (298 + 2) + (147 - 2) \\ &= 300 + 145 \\ &= 445 \end{aligned}$$

Je verbalise

« Je transforme un nombre proche d'une centaine en centaine ronde, en compensant de l'autre côté. »

Multiplications/divisions spéciales

Sept cas à reconnaître au premier coup d'œil. Chacun a son astuce qui transforme un calcul difficile en calcul rapide.

×10	: j'ajoute un zéro	$4,5 \times 10 = 45$
×100	: j'ajoute deux zéros	$3,2 \times 100 = 320$
×20	: ×2 puis ×10	$14 \times 20 = 280$
×4	: je double 2 fois	$17 \times 4 = 68$
×8	: je double 3 fois	$12 \times 8 = 96$
:10	: je décale à gauche	$45 : 10 = 4,5$
:4	: je divise par 2, 2 fois	$48 : 4 = 12$

Je verbalise

« Je repère le multiplicateur ou le diviseur (×4, ×8, ×10, ×20, ×100, :4, :10) et j'applique l'astuce. »

Addition posée avec retenue

J'aligne les virgules et les rangs. Je commence par la droite. Quand un rang dépasse 9, je retiens 1 que j'ajoute au rang suivant.

$$\begin{array}{r} 1\ 1 \\ 257,8 \\ +\ 76,5 \\ \hline 334,3 \end{array}$$

8+5=13 → j'écris 3, je retiens 1

Je verbalise

« J'aligne les virgules avant tout. Quand ça dépasse 9, j'écris l'unité et je retiens la dizaine. »

Multiplication et division posées

Multiplication : par unités, puis par dizaines en décalant. Division : rang par rang depuis la gauche, en traînant le reste.

$$\begin{array}{r} 243 \\ \times 24 \\ \hline 972 \\ 486_ \\ \hline 5832 \end{array}$$

Je verbalise

« Multiplication : je décale d'un rang. Division : je traîne le reste. »

Soustraction posée avec emprunt

J'aligne les virgules. Je soustrais rang par rang depuis la droite. Si le chiffre du haut est plus petit, j'emprunte 10 au rang voisin.

```

  5 1
  6 2 4
-   4 7
-----
  5 7 7
4-7 impossible → emprunt :
4-7=7 ; 2 devient 1 ; 1-4 emprunt...

```

Je verbalise

« Si le chiffre du haut est plus petit, j'emprunte 10 au rang voisin qui perd 1. »

Rédiger un énoncé

À partir de calculs donnés, j'invente une histoire. Méthode en 3 étapes : unités → nombres → récit.

Données : $4 \times 2,5 \text{ kg} = 10 \text{ kg}$
 $10 \times 3 \text{ €} = 30 \text{ €}$

- 1. Unités : kg et € → poids/prix**
- 2. Nombres : 4 sacs, 2,5 kg, 3 €/kg**
- 3. Récit : « 4 sacs de 2,5 kg à 3 €/kg »**

Je verbalise

« Unités, puis nombres, puis je raconte. Tous les nombres doivent apparaître. »