



ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE RITUALISÉES DE MATHÉMATIQUES

Activités mentales, activités écrites



Qu'est-ce qu'un rituel d'apprentissage en mathématiques ?

- Activités mentales :
 - Calcul mental (nombre cible, furet, boulier, pyramide, petits problèmes ...)
 - « Flash maths »
- Activités écrites (Nombre du jour, problème du jour, pyramide...)
- Mais aussi à la maison : fiches d'entraînement pour les devoirs

Remarque: Il est possible de ritualiser les temps « délicats » en classe: début de journée, transitions, sorties en récréation...

1. Calcul mental

2. Rituels



Trois objectifs de calcul mental dans les programmes:

Le calcul mental

L'enseignement du calcul mental au cycle 2 est constitué de trois types d'apprentissages :

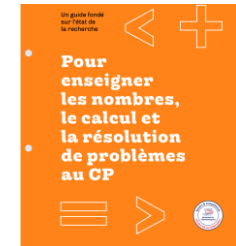
- mémoriser des faits numériques de manière à les restituer de façon quasi instantanée ;
- utiliser les connaissances sur la numération pour effectuer rapidement des calculs en s'appuyant notamment sur la position des chiffres dans les nombres ;
- élaborer des stratégies et maîtriser des procédures de calcul mental efficaces qui seront progressivement automatisées.

Calcul mental	Réfléchi	Automatisé
Mémoriser des faits numériques		Tables + et x (à l'envers) Compléments à 10 Doubles ... Avec un nb de calculs/min!
Appui numération décimale	Réfléchi puis automatisé Ajouter 1, 2; 10, 20, ...	
Élaborer des stratégies	(CP) Complément à la dizaine supérieure Ajouter un nb <10	



Ressources institutionnelles

<https://eduscol.education.fr/document/3738/download?attachement>



<https://eduscol.education.fr/document/65383/download>



Exemples de mise en œuvre pour l'enseignement du calcul mental du CP au CM2 dans le cadre des nouveaux programmes de mathématiques : recommandations

<https://eduscol.education.fr/document/65189/download>



Exemple en CP

Exemples de mise en œuvre pour l'enseignement du calcul mental du CP au CM2 dans le cadre des nouveaux programmes de mathématiques : recommandations

<https://eduscol.education.fr/document/65189/download>

Mémoriser des faits numériques

Objectifs d'apprentissage	Exemples de réussite
– Connaître dans les deux sens les tables d'addition. Fluence en calcul	L'élève sait donner oralement et par écrit l'un des trois nombres d'une égalité du type $A + B = C$ ou $C = A + B$, où A et B sont des nombres entiers compris entre 0 et 10 et où les deux autres nombres de l'égalité sont connus. L'élève peut ainsi compléter des « égalités à trou » du type : $4 + \dots = 12$; $5 + 3 = \dots$; $10 = 7 + \dots$ À la fin du CP, l'élève peut compléter huit égalités de ce type en une minute. Les « égalités à trou » comportant un signe « - » comme « $13 - 7 = \dots$ » ou « $13 - \dots = 7$ » nécessitent généralement plus de temps de traitement, elles ne seront donc pas proposées dans un test de fluence de faits numériques mémorisés, mais pourront être proposées dans un test de fluence d'utilisation de procédures de calcul mental.

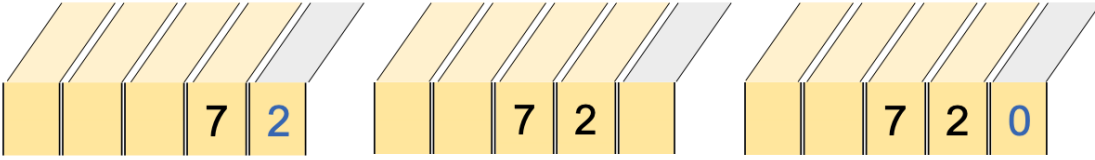


Exemple en CE1

Exemples de mise en œuvre pour l'enseignement du calcul mental du CP au CM2 dans le cadre des nouveaux programmes de mathématiques : recommandations

<https://eduscol.education.fr/document/65189/download>

Utiliser ses connaissances en numération pour calculer mentalement

Objectifs d'apprentissage	Exemples de réussite
Ajouter ou soustraire un nombre entier de dizaines à un nombre. Ajouter ou soustraire un nombre entier de centaines à un nombre.	L'élève s'appuie sur la numération pour effectuer rapidement et mentalement des calculs sans retenue comme les suivants : $234 + 60$; $541 - 20$; $354 + 500$; $765 - 200$. L'élève s'appuie sur la numération pour effectuer rapidement et mentalement des additions avec retenue comme la suivante : $746 + 80$.
Multiplier par 10 un nombre inférieur à 100. Des verbalisations à faire	L'élève sait que, lors d'une multiplication par 10, une unité devient une dizaine et une dizaine devient une centaine. Ainsi, chaque chiffre du nombre initial prend une valeur 10 fois plus grande : le chiffre des unités devient le chiffre des dizaines et le chiffre des dizaines devient le chiffre des centaines. Un outil du type « glisse-nombres » peut être utilisé pour accompagner les premières multiplications par 10, en complément de la verbalisation de la procédure en termes d'unités de numération. Progressivement, l'élève apprend à s'en détacher. Exemple : multiplication de 72 par 10.  $10 \times 72 = 720$.

Exemples de mise en œuvre pour l’enseignement du calcul mental du CP au CM2 dans le cadre des nouveaux programmes de mathématiques : recommandations

<https://eduscol.education.fr/document/65189/download>

Mémoriser des faits numériques

Objectifs d’apprentissage	Exemples de réussite
— Connaitre dans les deux sens les tables d’addition.	L’élève sait compléter des « égalités à trou » du type : $4 + \dots = 12$; $5 + 3 = \dots$; $10 = 7 + \dots$ À la fin du CE2, l’élève peut compléter quinze égalités de ce type en une minute.
— Connaitre dans les deux sens les tables de multiplication.	L’élève sait compléter des « égalités à trou » du type : $7 \times \dots = 42$; $9 \times 6 = \dots$; $70 = 7 \times \dots$ À la fin du CE2, l’élève peut compléter douze égalités de ce type en une minute.
— Connaitre des faits multiplicatifs usuels.	L’élève sait donner oralement et par écrit : - les doubles des nombres de 1 à 20 ; - les doubles des nombres 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60 et 75 ; - les doubles des nombres 100, 150, 200, 250, 300, 400, 500 et 600 ; - les moitiés des nombres pairs de 2 à 40 ; - les moitiés des dizaines entières 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120 et 150 ; - les moitiés des centaines entières 200, 300, 400, 500, 600, 800, 1 000 et 1 200. L’élève connaît les multiples de 25 suivants : $1 \times 25 = 25$, $2 \times 25 = 50$, $3 \times 25 = 75$ et $4 \times 25 = 100$.

Exemples de mise en œuvre pour l’enseignement du calcul mental du CP au CM2 dans le cadre des nouveaux programmes de mathématiques : recommandations

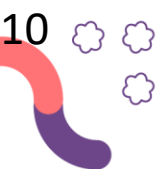
<https://eduscol.education.fr/document/65189/download>

Apprendre des procédures de calcul mental

Objectifs d’apprentissage	Exemples de réussite
– Ajouter 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38 ou 39 à un nombre.	L’élève sait, par exemple, que pour ajouter 38 à un nombre, il peut lui ajouter 40 puis retrancher 2.
– Soustraire 9, 19, 29 ou 39 à un nombre.	L’élève sait, par exemple, que pour soustraire 29 à un nombre, il peut retrancher 30, puis ajouter 1.
– Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8.	L’élève sait que multiplier par 4 revient à multiplier par 2 et encore par 2. 4×37 ? $2 \times 37 = 74$ et $2 \times 74 = 148$. Donc $4 \times 37 = 148$. L’élève sait que multiplier par 8 = $2 \times 2 \times 2$ revient à multiplier par 2, puis encore par 2 et une troisième fois par 2. 8×27 ? $2 \times 27 = 54$; $2 \times 54 = 108$ et $2 \times 108 = 216$. Donc $8 \times 27 = 216$. Lors d’une séance de calcul mental, si l’élève doit calculer 8×27, il peut écrire sur son ardoise : « 54 », puis « 108 », puis « 216 », qu’il entoure pour indiquer qu’il s’agit du résultat cherché. Les écrits intermédiaires « 54 » et « 108 » lui permettent de soulager sa mémoire de travail.

Des
procédures
explicitées

Du calcul mental
avec des écrits
intermédiaires



Exemple en CM1

Exemples de mise en œuvre pour l'enseignement du calcul mental du CP au CM2 dans le cadre des nouveaux programmes de mathématiques : recommandations

<https://eduscol.education.fr/document/65189/download>

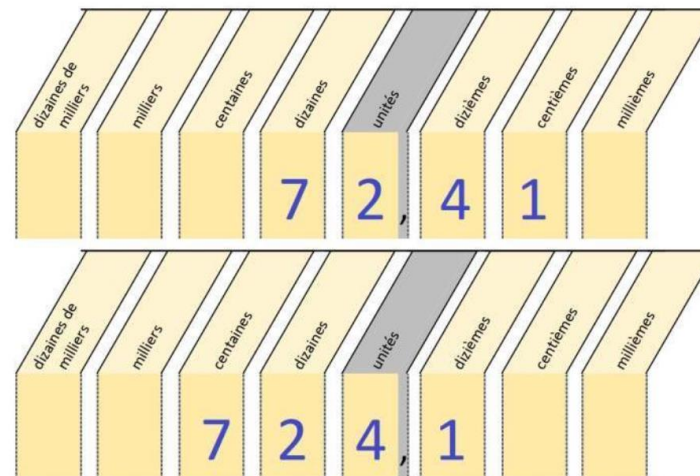
Utiliser ses connaissances en numération pour calculer mentalement

- Multiplier un nombre décimal par 10.

L'élève sait que, lors de la multiplication d'un nombre décimal par 10, un dixième devient une unité, un centième devient un dixième et un millièm devient un centième. Ainsi, chaque chiffre du nombre initial prend une valeur 10 fois plus grande : le chiffre des millièmes devient le chiffre des centièmes, le chiffre des centièmes devient le chiffre des dixièmes et le chiffre des dixièmes devient le chiffre des unités.

Un outil de type « glisse-nombres » peut être utilisé pour accompagner les multiplications par 10 d'un nombre décimal en complément de la verbalisation de la procédure en termes d'unités de numération.

Exemple : multiplication de 72,41 par 10 :



$$10 \times 72,41 = 724,1.$$

Le glisse-nombre:
des outils
communs aux
cycles





Exemple en CM2

Exemples de mise en œuvre pour l'enseignement du calcul mental du CP au CM2 dans le cadre des nouveaux programmes de mathématiques : recommandations

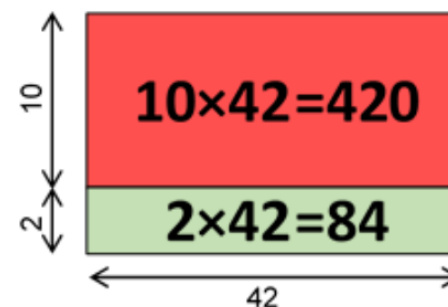
<https://eduscol.education.fr/document/65189/download>

Apprendre des procédures de calcul mental

- Utiliser la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition dans des cas simples.

L'élève sait verbaliser « 12 fois 42, c'est 10 fois 42 plus 2 fois 42. ».

$$\begin{aligned} 12 \times 42 &= (10 + 2) \times 42 \\ &= (10 \times 42) + (2 \times 42) \\ &= 420 + 84 = 504 \end{aligned}$$



L'élève utilise aussi la décomposition dans l'autre sens :

« 42 fois 12, c'est 42 fois 10 plus 42 fois 2. ».

Des propriétés des opérations à manipuler



Ressources institutionnelles pour l'enseignement du calcul mental (anciens programmes)



Le calcul aux cycles 2 et 3



Le calcul en ligne au cycle 2



Le calcul en ligne au cycle 3

**Dialectique entre sens et techniques,
l'exemple du calcul mental**

Denis Butlen et Pascale Masselot

Programmes 2008

Mathématiques
Document d'accompagnement

Le Calcul mental

Cycles des apprentissages fondamentaux
Cycles des approfondissements

Programmes 2002

Pour retrouver tous ces documents : https://www.arpeme.fr/index.php?id_page=28



Exemples de stratégies de calcul

19 + 7 = ?	
Un élève écrit : $19 + 7 = 19 + 1 + 6 = 20 + 6 = 26$	Il connaît les compléments à 10 ; il cherche à compléter 9 et de ce fait décompose 7 en 1 + 6.
Un autre élève écrit : $19 + 7 = 10 + 9 + 7 = 10 + 16 = 26$	Il décompose 19 pour faire apparaître la somme 9 + 7 qu'il a mémorisé
Un troisième élève écrit : $19 + 7$ c'est pareil que $7 + 19$ $7 + 20 - 1 = 27 - 1 = 26$	Il utilise la commutativité de l'addition ; pour ajouter 19, il ajoute 20 puis enlève 1.
Un quatrième élève écrit : $19 + 7 = 15 + 4 + 5 + 2 = 20 + 4 + 2 = 26$	Il décompose additivement 19 et 7 en faisant apparaître les termes 15 et 5 qu'il regroupe ensuite.

DONNER CINQ DÉCOMPOSITIONS DE 14 (POUR PERMETTRE UN AFFICHAGE DANS LA CLASSE PAR EXEMPLE)

Quelques propositions d'élèves : $14 = 10 + 4$ $14 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$ $14 = 20 - 6$ $14 = \text{double de } 7$ $14 = \text{double de } 5 + 4$ $14 = 4 \times 3 + 2$ $14 = 3 \times 5 - 1$	Ce type d'exercice participe à l'appropriation des nombres. Faire ainsi « parler les nombres », donnera accès, en calcul mental et en ligne, à une diversité de procédures à adapter aux nombres en jeu.
--	--





Exemples de stratégies de calcul

$293 \times 18 = ?$

Un élève écrit :

$293 \times 18 = 293 \times 20 - 293 \times 2 = 5860 - 586 = 5874 - 600 = 5274$

Cet élève utilise la distributivité en écrivant d'abord 18 sous la forme $20 - 2$, puis effectue ensuite la soustraction en utilisant la propriété de conservation des écarts.

Écrire 420, de plusieurs façons différentes, sous la forme d'un produit de plusieurs nombres.

Un élève écrit :

$420 = 42 \times 10 = 21 \times 2 \times 2 \times 5$
 $420 = 3 \times 7 \times 20 = 3 \times 14 \times 10$
 $420 = 84 \times 5 = 3 \times 140$

L'élève utilise ses connaissances sur les nombres qu'il a l'habitude de « faire parler ».
Ce type de situation peut être proposé de façon collective, sous la forme d'un défi.





Ressources dans les manuels pour l'enseignement du calcul mental



Pour comprendre les maths CP 2025

<https://www.calameo.com/read/0050498950c3e4f557fb0>



Nombres jusqu'à 10	
Dictée de nombres.	CM1
Écrire le suivant d'un nombre.	CM2
Comparer deux nombres.	F3 – F5
Associer un nombre à une constellation.	CM4 – CM6
Écrire le précédent.	CM1



Haut les maths! CP, Retz 2025

Programmation des rituels quotidiens

	Suite orale	Lecture / écriture
1	En avant jusqu'à 10 et en arrière à partir de 10	
2	En avant jusqu'à 20 et en arrière à partir de 15	
3	En avant jusqu'à 20 et en arrière à partir de 20	Dictée de nombres jusqu'à 10
4	En avant jusqu'à 30 et en arrière à partir de 20	Dictée de nombres jusqu'à 20
5	En avant jusqu'à 30 et en arrière à partir de 30	Dictée de nombres jusqu'à 20
6	En avant de 2 en 2, à partir de 0, jusqu'à 30	
7	En avant de 2 en 2, à partir de 1, jusqu'à 29	
8	En avant de 2 en 2 jusqu'à 29 ou 30	
9	En avant jusqu'à 40	
10	En avant jusqu'à 40	
11	En arrière à partir de 40	
12	En arrière à partir de 40	
13	En avant jusqu'à 50	
14	En avant jusqu'à 50	
15	En avant jusqu'à 60	
16	En avant jusqu'à 60	
17	En avant, de 2 en 2, à partir de 0 jusqu'à 60	
18	En avant, de 2 en 2, à partir de 1 jusqu'à 59	
19	En avant jusqu'à 80	Dictée de nombres jusqu'à 59



Outils pour les maths, CE2

<https://www.libmanuels.fr/demo/9782210513945/extrait/0/>



© Outils pour les maths CE2 – Crédits



MAGNARD

Progression du rituel de Calcul mental

Période 1

N° de leçon	Objectifs et consignes	
1	Objectif : Connaître la table d'addition (résultats jusqu'à 10). Séance 1 : Faire écrire le résultat de $5 + 2 / 3 + 7 / 4 + 5 / 2 + 3 / 4 + 4 / 2 + 6$. Séance 2 : Faire compléter $5 + \dots = 8 / 6 + \dots = 7 / 4 + \dots = 7 / 2 + \dots = 9 / 8 + \dots = 10 / 4 + \dots = 9$.	☐
2	Objectif : Connaître la table d'addition (résultats jusqu'à 20). Séance 1 : Faire écrire le résultat de $9 + 3 / 8 + 6 / 7 + 5 / 5 + 9 / 6 + 6 / 10 + 8$. Séance 2 : Faire écrire le résultat de $8 - 5 / 13 - 5 / 15 - 6 / 20 - 10 / 11 - 3 / 10 - 6$.	☐
3	Objectif : Ajouter 1, 2, 3 jusqu'à 999. Séance 1 : Faire écrire le résultat de $6 + 1 / 54 + 1 / 17 + 2 / 76 + 2 / 11 + 3 / 45 + 3$. Séance 2 : Faire écrire le résultat de $567 + 1 / 294 + 2 / 812 + 3 / 662 + 2 / 399 + 1 / 954 + 3$.	☐
4	Objectif : Ajoutez 10 jusqu'à 999. Séance 1 : Faire écrire le résultat de $3 + 10 / 67 + 10 / 31 + 10 / 54 + 10 / 49 + 10 / 70 + 10$. Séance 2 : Faire écrire le résultat de $253 + 10 / 129 + 10 / 874 + 10 / 620 + 10 / 390 + 10 / 794 + 10$.	☐
5	Objectif : Soustraire 10 jusqu'à 999. Séance 1 : Faire écrire le résultat de $37 - 10 / 73 - 10 / 22 - 10 / 561 - 10 / 643 - 10 / 819 - 10$. Séance 2 : Faire écrire le résultat de $637 - 10 / 300 - 10 / 934 - 10 / 780 - 10 / 458 - 10 / 999 - 10$.	☐
6	Objectif : Ajoutez 100 jusqu'à 999. Séance 1 : Faire écrire le résultat de $600 + 100 / 300 + 100 / 220 + 100 / 870 + 100 / 310 + 100 / 590 + 100$. Séance 2 : Faire écrire le résultat de $543 + 100 / 830 + 100 / 309 + 100 / 785 + 100 / 74 + 100 / 692 + 100$.	☐
7	Objectif : Soustraire 100 jusqu'à 999. Séance 1 : Faire écrire le résultat de $800 - 100 / 450 - 100 / 307 - 100 / 629 - 100 / 799 - 100 / 462 - 100$. Séance 2 : Faire écrire le résultat de $500 - 100 / 720 - 100 / 489 - 100 / 831 - 100 / 913 - 100 / 608 - 100$.	☐

Ressources dans les manuels pour l'enseignement du calcul mental

Exemple des additions simples en période 1 au CM1

Calcul 1
15 min par jour

Séance 1

1 Jeu du furet: de 10 en 10 jusqu'à 9999

Les élèves disent à tour de rôle la suite orale des nombres
- en avançant de 10 en 10 de 800 à 1000,
- en reculant de 10 en 10 de 2000 à 1900.

2 Tables d'addition

L'enseignant pose les questions une à une oralement en demandant une réponse rapide (moins de 10 secondes). Les élèves répondent sur l'ardoise.

a. 8 + 8	d. 6 + 6	g. 9 + 8
b. 9 + 9	e. 5 + 5	h. 6 + 7
c. 7 + 7	f. 7 + 8	i. 6 + 5

Procédures visées
- Prendre appui sur la connaissance des doubles:
8 + 8 = 16 donc 7 + 8 = 15 car c'est 1 de moins,
7 + 7 = 14 donc 7 + 8 = 15 car c'est 1 de plus.

3 Ajout d'un nombre à un chiffre

L'enseignant pose les questions une à une par écrit à l'aide de l'animation **Calcul 1** sans contrainte de temps. Les élèves répondent dans un cahier.

a. 55 + 8	d. 83 + 9	g. 6 + 904
b. 58 + 7	e. 257 + 4	h. 594 + 8
c. 9 + 37	f. 799 + 8	

Procédures visées
- Calculer pas à pas en passant par la dizaine: 55 + 8 = 55 + 5 + 3.
- Ajouter 8 revient à ajouter 10 puis à retrancher 2.
- Ajouter les unités entre elles 5u + 8u = 13u = 1d 3u puis ajouter 1d à 5d.

Lors de la mise en commun, utiliser différentes représentations pour rappeler les procédures possibles.

Calcul 1

Séance 2

1 Jeu du furet: de 10 en 10 jusqu'à 9999

Les élèves disent à tour de rôle la suite orale des nombres
- en avançant de 10 en 10 de 5940 à 6140,
- en reculant de 10 en 10 de 9999 à 9799.

2 Tables d'addition

L'enseignant pose les questions une à une oralement en demandant une réponse rapide (moins de 10 secondes). Les élèves répondent sur l'ardoise.

a. 5 + 7	d. 9 + 5	g. 4 + 9
b. 8 + 7	e. 4 + 8	h. 6 + 8
c. 7 + 9	f. 5 + 8	i. 6 + 9

Procédures visées
- Calculer pas à pas en passant par la dizaine: 8 + 7 = 8 + 2 + 5.
- Pour 7 + 9, ajouter 10 et retirer 1.
- Pour 5 + 8, mettre le plus grand nombre devant: 8 + 5 = 8 + 2 + 3.

3 Ajout d'un nombre à un chiffre

L'enseignant pose les questions une à une par écrit à l'aide de l'animation **Calcul 1** sans contrainte de temps. Les élèves répondent dans un cahier.

a. 4353 + 6	d. 3073 + 5	g. 9 + 8568
b. 1086 + 5	e. 2374 + 8	h. 7056 + 8
c. 8 + 5932	f. 1458 + 3	

Calcul mental
- Connaître les tables d'addition.
- Ajouter un nombre à un chiffre.

Séance 3

1 Jeu du furet: de 100 en 100 jusqu'à 9999

Les élèves disent à tour de rôle la suite orale des nombres
- en reculant de 100 en 100 de 4000 à 2000,
- en avançant de 100 en 100 de 8500 à 9900.

2 Tables d'addition

L'enseignant pose les questions une à une oralement en demandant une réponse rapide (moins de 10 secondes). Les élèves répondent sur l'ardoise.

a. 50 + 60	d. 90 + 50	g. 400 + 900
b. 80 + 70	e. 40 + 80	h. 600 + 700
c. 70 + 90	f. 700 + 500	i. 600 + 900

Procédures visées
- Prendre appui sur la connaissance des tables d'addition: 80 + 70, c'est 8 dizaines + 7 dizaines = 15 dizaines = 1500 + 500 c'est 7c + 5c.
- Calculer pas à pas en passant par la centaine ou le millier: 80 + 70 = 80 + 20 + 50 700 + 500 = 700 + 300 + 200

3 Ajout d'un nombre à un chiffre

Durant un temps limité à cinq minutes, les élèves écrivent dans un cahier les réponses aux calculs de l'exercice 9 page 10 du manuel.

9 Calcule mentalement.

a. 9404 + 8	d. 5999 + 8	g. 3 + 8765
b. 9093 + 8	e. 5432 + 8	h. 3531 + 9
c. 4 + 5007	f. 9357 + 7	

Séance 4

1 Jeu du furet: de 100 en 100 jusqu'à 9999

Les élèves disent à tour de rôle la suite orale des nombres
- en reculant de 100 en 100 de 7995 à 6795,
- en avançant de 100 en 100 de 5873 à 7073.

2 Tables d'addition

L'enseignant pose les questions une à une oralement en demandant une réponse rapide (moins de 10 secondes). Les élèves répondent sur l'ardoise.

a. 7000 + 6000	e. 4000 + 7000
b. 8000 + 3000	f. 6000 + 6000
c. 4000 + 6000	g. 8000 + 9000
d. 2000 + 9000	h. 7000 + 7000

Procédures visées
- Prendre appui sur la connaissance des tables d'addition: 8000 + 7000, c'est 8 milliers + 7 milliers = 15 milliers = 15000.
- Calculer pas à pas en passant par le dix milliers: 8000 + 7000 = 8000 + 2000 + 5000

3 Ajout ou retrait de 1, 10 ou 100

L'enseignant pose les questions une à une par écrit à l'aide de l'animation **Calcul 1** sans contrainte de temps. Les élèves répondent dans un cahier.

a. 353 + 1	d. 499 + 1	g. 178 - 8
b. 353 + 10	e. 499 + 10	h. 178 - 70
c. 353 + 100	f. 499 + 100	i. 178 - 100

Procédures visées
- 353 + 10, c'est 3c 5d 3u + 1d = 3c 6d + 3u
- 353 + 100, c'est 3c 5d 3u + 1c = 4c 5d + 3u

Calcul 1

Calcul mental *Connaître les tables d'addition
Ajouter un nombre à un chiffre*

Séance 1

1 Écris la suite des nombres
a. en avançant de 10 en 10 de 870 à 950.
b. en reculant de 10 en 10 de 2000 à 1940.

2 Calcule rapidement.

a. 8 + 8	d. 6 + 6	g. 9 + 8
b. 9 + 9	e. 5 + 5	h. 6 + 7
c. 7 + 7	f. 7 + 8	i. 6 + 5

3 Calcule mentalement.

a. 55 + 8	d. 83 + 9	g. 6 + 904
b. 58 + 7	e. 257 + 4	h. 594 + 8
c. 9 + 37	f. 799 + 8	

Séance 2

4 Écris la suite de cinq nombres
a. en avançant de 10 en 10 à partir de 5980.
b. en reculant de 10 en 10 à partir de 9999.

5 Calcule rapidement.

a. 5 + 7	d. 9 + 5	g. 4 + 9
b. 8 + 7	e. 4 + 8	h. 6 + 8
c. 7 + 9	f. 5 + 8	i. 6 + 9

6 Calcule mentalement.

a. 4353 + 6	d. 3073 + 5	g. 9 + 8568
b. 1086 + 5	e. 2374 + 8	h. 7056 + 8
c. 8 + 5932	f. 1458 + 3	

Séance 3

7 Écris la suite de cinq nombres
a. en reculant de 100 en 100 à partir de 4000.
b. en avançant de 100 en 100 à partir de 8500.

8 Calcule rapidement.

a. 50 + 60	d. 90 + 50	g. 400 + 900
b. 80 + 70	e. 40 + 80	h. 600 + 700
c. 70 + 90	f. 700 + 500	i. 600 + 900

9 Calcule mentalement.

a. 9404 + 8	d. 5999 + 8	g. 3 + 8765
b. 9093 + 8	e. 5432 + 8	h. 3531 + 9
c. 4 + 5007	f. 9357 + 7	

Séance 4

10 Écris la suite de cinq nombres
a. en reculant de 100 en 100 à partir de 7995.
b. en avançant de 100 en 100 à partir de 5873.

11 Calcule rapidement.

a. 7000 + 6000	e. 4000 + 7000
b. 8000 + 3000	f. 6000 + 6000
c. 4000 + 6000	g. 8000 + 9000
d. 2000 + 9000	h. 7000 + 7000

12 Calcule mentalement.

a. 353 + 1	d. 499 + 1	g. 178 - 8
b. 353 + 10	e. 499 + 10	h. 178 - 70
c. 353 + 100	f. 499 + 100	i. 178 - 100



Ressources dans les manuels pour l'enseignement du calcul mental

Exemple des additions au CE1

Apprendre à calculer en simulant mentalement l'action du maître

Mais les situations d'anticipation utilisées dans J'apprends les maths CE1 favorisent l'apprentissage du calcul mental pour une autre raison, plus fondamentale encore. Considérons, par exemple, la situation utilisée pour enseigner le « passage de la dizaine » : $8 + 4 = (8 + 2) + 2$.



Il y a 8 jetons dans la boîte et j'ai 4 jetons dans la main.

Combien y a-t-il de cases vides ?

Phase d'anticipation (début).



Je remplis la boîte. Imaginez ce que je fais. Écrivez : $8 + 4$ égale...

Phase d'anticipation (fin).

Les élèves sont conduits à simuler mentalement l'action que l'enseignant a réalisée de façon masquée. Or les recherches en neuropsychologie⁵ montrent que l'apprentissage repose grandement sur ce type de processus mentaux. Au-delà des travaux scientifiques, on en comprend bien les raisons en considérant la phase de validation :



Phase de validation : l'enseignant reconstitue la situation initiale tout en basculant la boîte et en ouvrant la main. Il peut ensuite réaliser l'action de manière visible.

Lorsque les élèves sont seulement confrontés à une situation comme celle qui est utilisée ici pour la validation, c'est-à-dire une situation où le complément à 8 est visible, où la collection ajoutée est visible et donc facilement décomposable, la plupart d'entre eux se trouvent en grande difficulté dès que le matériel n'est plus présent. Simuler mentalement l'action que l'enseignant a réalisée de manière masquée oblige à reconstituer mentalement les données correspondant aux différentes étapes de la procédure et à enchaîner ces étapes : devenir capable de le faire rend autonome dans la mise en œuvre de cette procédure.



Apprendre le calcul mental dans des situations d'anticipation

Donnons d'abord un exemple de situation d'anticipation :



Il y a 7 jetons dans la boîte. Imaginez ce que je vois. Combien faut-il ajouter de jetons pour la remplir ?

Phase d'anticipation.



Phase de validation : l'enseignant bascule la boîte.

Dans ce cas, il s'agit d'anticiper le nombre de cases vides d'un cadre matériel de 10 cases lorsque 7 d'entre elles sont remplies. Ou encore : il s'agit d'anticiper le nombre de jetons qu'il faudrait ajouter pour qu'il y en ait 10. Les élèves prennent conscience de la différence entre ce type de tâche et la devinette : contrairement à un élève qui devine, l'élève qui raisonne correctement peut réussir systématiquement. Par ailleurs, la situation est autocorrective : comme l'enjeu du raisonnement arithmétique est d'anticiper le résultat d'actions avant qu'elles ne soient effectivement réalisées, il suffit de procéder à ces actions (ici, ajouter 3 jetons et observer que la boîte est pleine) pour valider ou non l'anticipation. C'est ainsi que la résolution de problèmes prend du sens pour les élèves. Il est important que les situations d'anticipation restent privilégiées au CE1 parce qu'à ce niveau de la scolarité, les enfants construisent encore leur rapport à l'activité mathématique.

Bilan:

- !! Le « calcul mental » ne peut pas être réduit à un « calcul de tête »
 - => résultats intermédiaires autorisés (écrit)
 - => des schémas (type droite graduée) peuvent être proposés
- !! Il est difficile de parler de façon générale de la « meilleure méthode » de calcul
 - => le calcul est optimal selon les connaissances acquises
 - => cependant des techniques doivent être systématisées et peuvent être explicitement demandées aux élèves
- !! Le « calcul mental » ne peut se limiter au strict calcul
 - => connaissances élémentaires sur les nombres
 - => relations entre les nombres ($1/10=0,1$)
- !! Faire du calcul mental, ce n'est pas seulement fournir des réponses à des calculs décontextualisés
 - => également résoudre des petits problèmes arithmétiques
 - => estimer un ordre de grandeur

Des dispositifs de calcul mental

1. Calcul mental

Jeux pour l'enseignement du calcul mental



Le nombre-cible est 46.

On dispose des cinq nombres : 3 ; 5 ; 6 ; 8 et 11 pour essayer de fabriquer 46.

<https://blog.mathador.fr/4-mathador-flash/69/>



Deux formules de jeu

- Dans la 1^{ère} formule appelée Flash, le premier joueur qui trouve le nombre-cible marque un point. *En petit groupe*
- La seconde formule, appelée Expert, est plus pédagogique et particulièrement adaptée *pour la classe*. Il s'agit de fabriquer le nombre-cible en essayant d'obtenir le plus de points possibles sachant que les opérations utilisées rapportent des points.
 - L'addition et la multiplication = 1 point
 - La soustraction = 2 points
 - La division = 3 points.

Le coup Mathador qui consiste à fabriquer le nombre-cible en utilisant les cinq nombres et les quatre opérations rapporte treize points.



Le nombre-cible est 83.

On dispose des cinq nombres :

4 ; 4 ; 8 ; 5 et 13.



Le nombre-cible est 83.

On dispose des cinq nombres : 4 ; 4 ; 8 ; 5 et 13.

Des solutions (Partie Expert) :

1/ $(8 + 13) \times 4 - (5 - 4) = 83$ (6 points)

2/ $8 \times 13 - (4 \times 4 + 5) = 83$ (5 points)

3/ $8 \times 13 - 4 \times 4 - 5 = 83$ (6 points)

4/ $(4 + 8 : 4) \times 13 + 5 = 83$ (6 points)

5/ $(13 + 4) \times 5 - 4 : 2$ (Coup Mathador : 13 points)

Jeux pour l'enseignement du calcul mental

Le furet et ses variantes : Le jeu du furet est un jeu où on fait dire des nombres à tour de rôle aux élèves en respectant une règle.

Furet à l'endroit / Furet à l'envers

Furet qui fait chut (variante dans la récitation à l'endroit ou à l'envers, le professeur peut désigner quelques élèves, qui ne diront pas les mots-nombres mais les remplaceront par le mot " chut ".

Furet « Tic Tac » : on remplace les multiples de 3 par « Tic » et ceux qui sont aussi multiples de 5 par « Tac »

Furet du nombre fatal : on remplace les multiples du nombre fatal n par « Boum » ou les nombres qui contiennent le chiffre n par « Boum »

Furet alterné : on ajoute 4 puis 7 puis 4 puis 7 ...: des suites logiques

Sur supports écrits, différenciés et autonomes

Mise en œuvre :

- Désignation aléatoire => pour garder le dynamisme et obliger les élèves à être attentifs
- Rapide pour garantir la mémorisation de la suite numérique (2/3 secondes par élève).
- Durée : environ 3 minutes

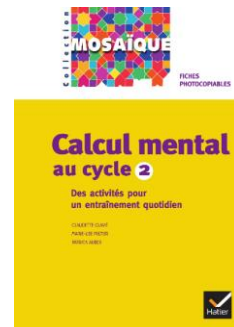
Gestion des erreurs et validation :

- Correction par le PE ou un élève
- Pas d'analyse ni d'explicitation de l'erreur

Le furet et ses variantes : Le jeu du furet est un jeu où on fait dire des nombres à tour de rôle aux élèves en respectant une règle.

Cycle 2	Cycle 3
1. Acquisition et structuration de la comptine numérique, nombres pairs, nombres impairs. <i>Exemples :</i> De 1 en 1, ordre décroissant de 15 à 4. De 2 en 2, ordre croissant de 8 à 24. De 2 en 2, ordre décroissant à partir de 23.	1. Acquisition et structuration de la comptine numérique, nombres pairs, nombres impairs. <i>Exemples :</i> De 2 en 2, ordre croissant de 28 à 64. De 2 en 2, ordre croissant de 89 à 123. De 2 en 2, ordre décroissant à partir de 39 ou de 118.
2. Acquisition et structuration de la suite des dizaines. <i>Exemple :</i> De 10 en 10, ordre décroissant à partir de 84.	2. Acquisition et structuration de la suite des dizaines, des centaines, des milliers. <i>Exemples :</i> De 10 en 10, ordre croissant à partir de 5. De 10 en 10, ordre décroissant à partir de 90. De 100 en 100, ordre croissant de 700 à 1 400. De 100 en 100, ordre croissant à partir de 27. De 1 000 en 1 000, ordre croissant à partir de 0, ou de 49 ou de 100 ou de 3 000. De 1000 en 1000, ordre décroissant à partir de 18 000, ou de 7 338.
3. Acquisition et structuration de la suite des centaines. <i>Exemple :</i> De 100 en 100, ordre croissant à partir de 200 jusqu'à 800.	3. Calculs additifs et soustractifs. <i>Exemples :</i> De 7 en 7, ordre croissant à partir de 4. De 8 en 8, ordre décroissant à partir de 93.
4. Calculs additifs et soustractifs. <i>Exemples :</i> De 5 en 5, ordre croissant à partir de 3. De 3 en 3, ordre décroissant à partir de 47.	4. Acquisition de la suite des multiples de 5 : révisions et extension du répertoire multiplicatif. <i>Exemples :</i> De 5 en 5, ordre croissant à partir de 0 ou de 35. De 5 en 5, ordre croissant de 25 à 95.
5. Acquisition et structuration de la suite des multiples de 5 (construction du répertoire multiplicatif). <i>Exemple :</i> De 5 en 5, ordre croissant à partir de 25 jusqu'à 70.	

Cycle 2	Cycle 3
6. Acquisition et structuration de la suite des multiples de 3 : construction du répertoire multiplicatif. <i>Exemple :</i> De 3 en 3, ordre décroissant à partir de 33 jusqu'à 6.	5. Acquisition de la suite des multiples de 3 : révisions et extension du répertoire multiplicatif. <i>Exemples :</i> De 3 en 3, ordre décroissant à partir de 51. De 3 en 3, ordre décroissant de 78 à 27.
7. Acquisition et structuration de la suite des multiples de 4 (construction du répertoire multiplicatif). <i>Exemple :</i> De 4 en 4, ordre croissant à partir de 8 jusqu'à 32.	6. Acquisition de la suite des multiples de 4 : révisions et extension du répertoire multiplicatif. <i>Exemple :</i> De 4 en 4, ordre croissant de 24 à 64.
	7. Acquisition de la suite des multiples de 6 : révisions et extension du répertoire multiplicatif. <i>Exemple :</i> De 6 en 6, de 138 à 186.
	8. Acquisition de la suite des multiples de 8, 9 et 7 : révisions et extension du répertoire multiplicatif. <i>Exemples :</i> De 8 en 8, de 200 à 136. De 9 en 9, de 180 à 99. De 7 en 7, de 91 à 7.
	9. Structuration de l'ensemble des nombres décimaux. <i>Exemples :</i> De 0,1 en 0,1, ordre croissant à partir de 4. De 0,2 en 0,2, ordre décroissant à partir de 2,5. De 0,5 en 0,5, ordre croissant à partir de 3,25. De 0,01 en 0,01, ordre croissant à partir de 7,38.

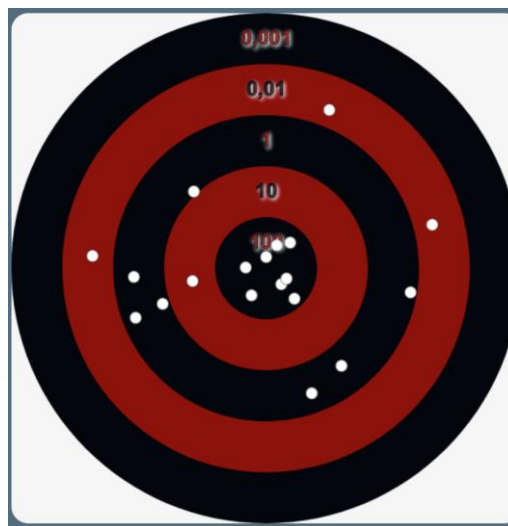
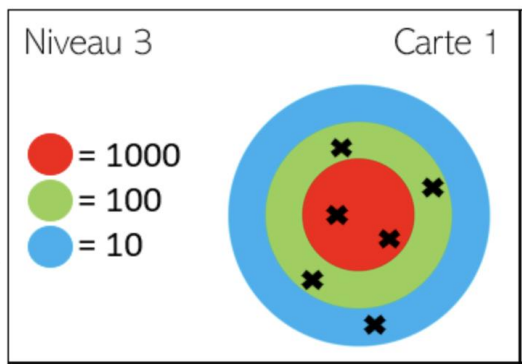


Jeux pour l'enseignement du calcul mental

Le jeu de la cible et ses variantes

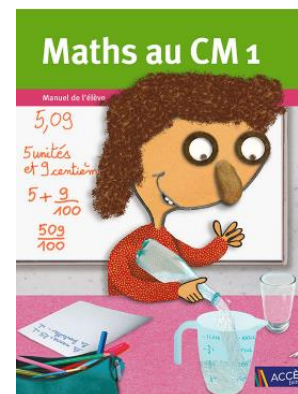
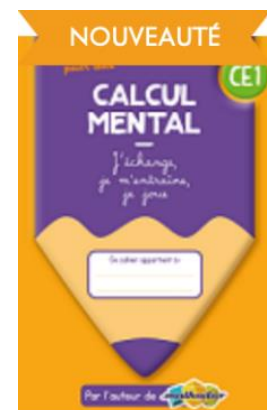
5 calculs par jour, juste après l'accueil.

APP avec
N.Noir (CM),
2018



<https://micetf.fr/cibles/>

Supports et matériel pour l'enseignement du calcul mental



➤ Diaporamas :

- proposés par de plus en plus de manuels
- Support à construire en fonction de sa programmation
- Penser aux diapositives correction
- Si pas de vidéo projecteur en classe, les diapos peuvent être imprimées et collées au tableau.

1 Trouve dans ta tête ou sur l'ardoise les nombres qui manquent.

2	4	6							20
---	---	---	--	--	--	--	--	--	----

Trouve la **règle** qui permet de **passer d'une case à l'autre**.

Quel est ce calcul qui fait passer **de 2 à 4**, puis **de 4 à 6** ?



3 Calcule.

$$6 - 3 = \square$$

Je pars de 6...

... et **je retire 3.**
Quel nombre vais-je trouver ?

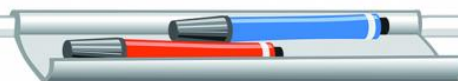
4 Complète.

$$5 + \square = 10$$



Je pars de **5**...

... combien faut-il **ajouter**
pour trouver **10** ?





a. Combien de fois 5 est-il contenu dans 48 ?

b. Combien de fois 5 est-il contenu dans 29 ?



■ Trouve deux multiples consécutifs de 3 qui encadrent chaque nombre.



calcul 20 ^

FE

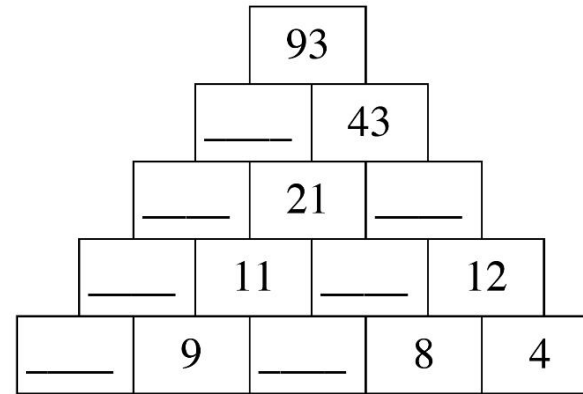
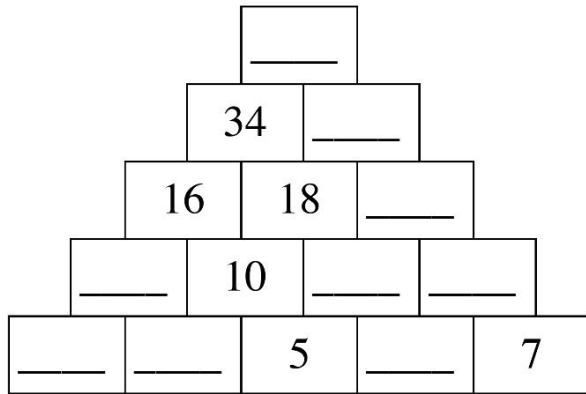
a. ... < 17 < ...

b. ... < 29 < ...

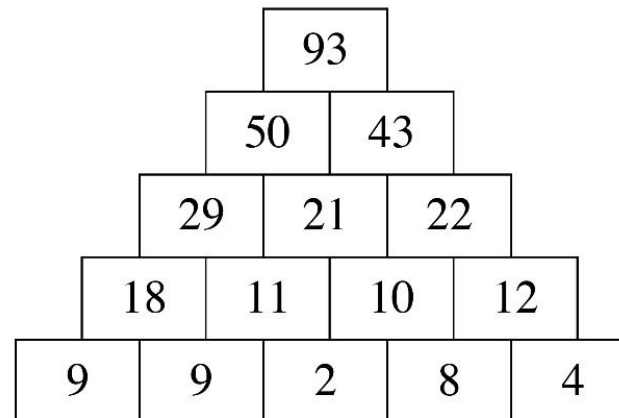
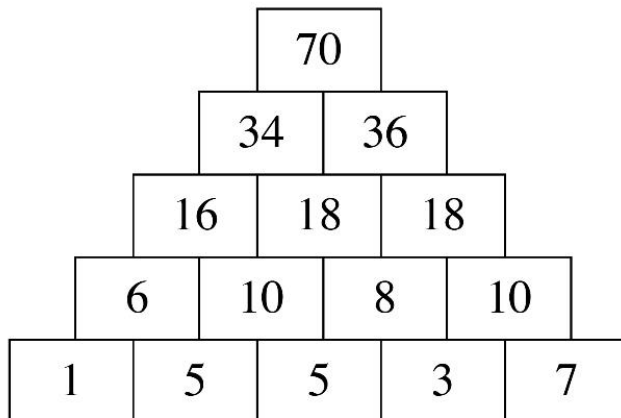
Supports et matériel pour l'enseignement du calcul mental

Pyramide des nombres : pour individualiser et différencier

<http://manu.ledaine.free.fr/Pyramides/>



Autocorrectif ou non ?



Supports et matériel pour l'enseignement du calcul mental

➤ Fiches d'entraînement (outils construits)

FICHE ENTRAÎNEMENT 12

DOUBLES ET MOITIÉS, QUADRUPLES ET QUARTS, TRIPLES ET TIERS

EX. 1 : QUEL EST LE DOUBLE DE ?

40 ? 130 ? 255 ? 66 ? 160 ? • 83 ? 75 ? 165 ? 127 ? 350 ?
135 ? 49 ? 155 ? 253 ? 326 ? • 770 ? 258 ? 463 ? 650 ? 505 ?

le double, c'est 2 fois plus

EX. 2 : QUEL EST LA MOITIÉ DE ?

480 ? 320 ? 2 044 ? 436 ? 1 300 ? • 500 ? 960 ? 700 ? 108 ? 1 000 ?
360 ? 20 000 ? 670 ? 196 ? 2 040 ? • 714 ? 1 270 ? 900 ? 1 500 ? 10 000 ?

la moitié, c'est 2 fois moins

EX. 3 : MÉLI-MÉLO : QUEL EST LE DOUBLE de ? QUEL EST LA MOITIÉ de ?

Moitié de 5 000 ? Double de 1200 ? Moitié de 4 010 ? Double de 1 530 ? Double de 75 ?
Moitié de 2 500 ? Moitié de 6 000 ? Double de 743 ? Moitié de 6 100 ? Moitié de 1 500 ?

EX. 4 : QUEL EST LE QUART DE ?

800 ? 4 000 ? 408 ? 360 ? 208 ? • 1 000 ? 1 200 ? 1 600 ? 440 ? 8 040 ?
8 200 ? 16 000 ? 160 ? 10 000 ? • 2 000 ? 280 ? 432 ? 600 ? 840 ? 6 000 ?

le quart, c'est 4 fois moins / le quart, c'est la moitié de la moitié

EX. 5 : QUEL EST LE QUADRUPLE DE ?

50 ? 15 ? 250 ? 350 ? 105 ? • 60 ? 11 ? 200 ? 1 000 ? 2 500 ?
120 ? 300 ? 301 ? 42 ? 39 ? • 205 ? 1 500 ? 1 010 ? 2 100 ? 73 ?

le quadruple, c'est 4 fois plus / le quadruple, c'est le double du double

EX. 6 MÉLI-MÉLO : LE DOUBLE de ? LA MOITIÉ de ? Le QUADRUPLE de ? LE QUART DE ?

moitié de 300 ? Double de 500 ? Quart de 60 ? Quadruple de 90 ? Moitié de 150 ?
double de 270 ? Double de 750 ? Moitié de 210 ? Quart de 2 000 ? Quart de 2 004 ?
quadruple de 500 ? Quadruple de 131 ? Double de 3 500 ?
double de 410 ? Moitié de 380 ? Quart de 160 ? Quadruple de 130 ? Quadruple de 231 ?

EX. 7 : QUEL EST LE TRIPLE DE ?

40 ? 12 ? 25 ? 300 ? 50 ? • 21 ? 60 ? 16 ? 150 ? 80 ?
15 ? 120 ? 250 ? 30 ? 70 ? • 400 ? 150 ? 31 ? 900 ? 11 ?

le triple, c'est 3 fois plus

EX. 8 : QUEL EST LE TIERS DE ?

33 ? 96 ? 150 ? 300 ? 75 ? • 45 ? 48 ? 36 ? 3 000 ? 324 ? 111 ?
609 ? 690 ? 15 ? 120 ? 360 ? • 3 300 ? 99 ? 600 ? 450 ? 54 ? 900 ?

le tiers, c'est 3 fois moins

EX. 9 MÉLI-MÉLO : Le TIERS de ? Le TRIPLE de ?

tiers de 45 000 ? Triple de 120 ? Triple de 500 ? Tiers de 7 500 ? Tiers de 18 ?
triple de 250 ? Tiers de 240 ? Triple de 23 ? Tiers de 120 ? Triple de 42 ?



Des questions sur le calcul mental ?



1. Calcul mental

2. Rituels mathématiques





Rituels de mathématiques



Il y a des rituels mathématiques qui ne sont pas spécifiquement du calcul mental (même s'ils peuvent en contenir).

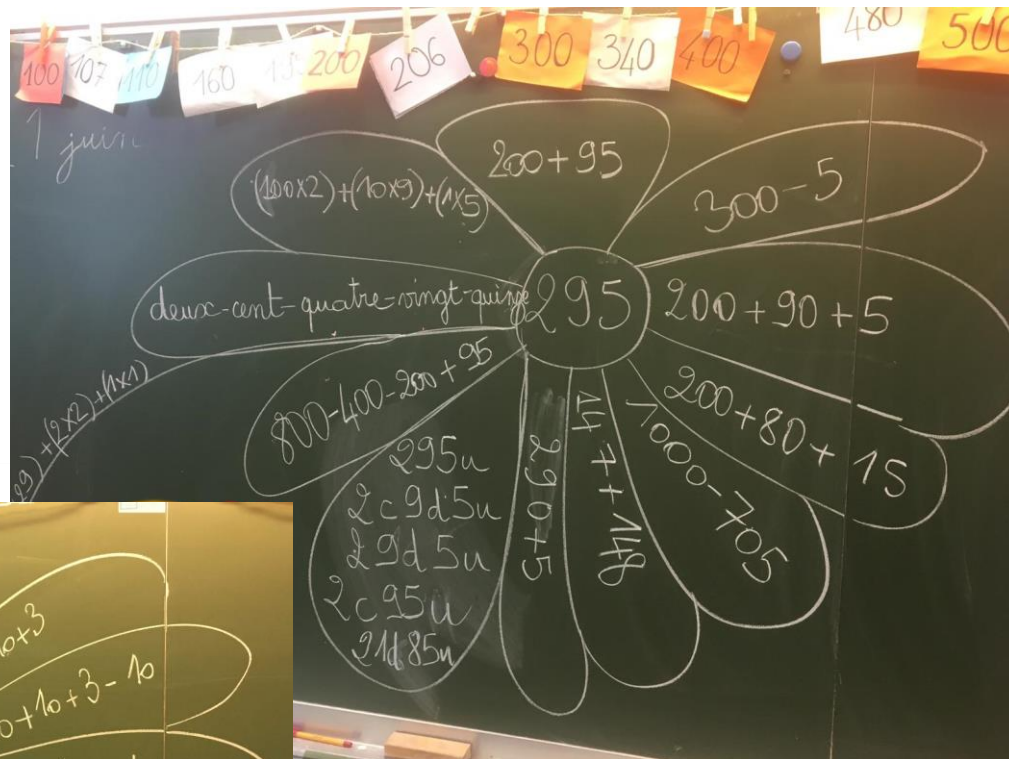
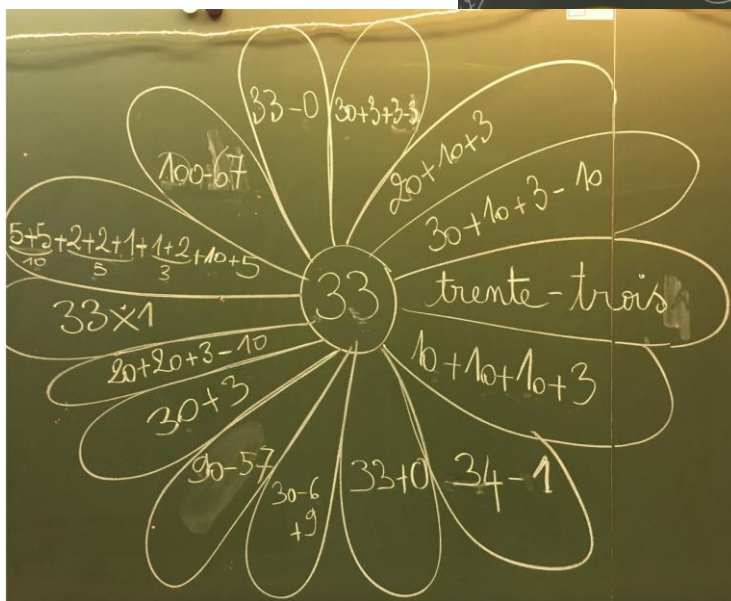
Exemples :

- Le nombre du jour
- Le petit problème du jour
- Les jeux
- Les questions rapides

Le nombre du jour / la fleur du nombre – cycle 2

Nombre du jour : ne pas s'arrêter à la décomposition canonique !

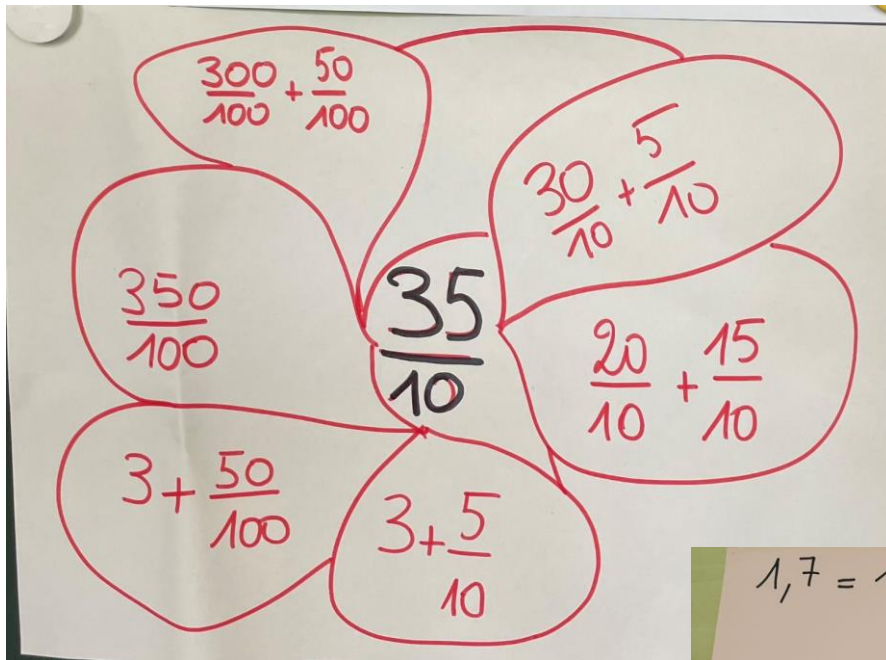
CE1 – novembre 2021



CE1 – juin 2022

Le nombre du jour /la fleur du nombre – cycle 3

Nombre du jour : ne pas s'arrêter à la décomposition canonique !



CM1 – mai 2022

Le nombre 15320100,
c'est :

- 1 DM 5 M 3 CM 2 DM 1 C
- 153 CM 2 DM 1 C
- 15 M 3 CM 2 DM 1 C
- 153 201 C
- 15 320 100 U
- 15 M 320 M 100 U

CM1 – décembre 2020

$$1,7 = 1 + \frac{7}{10} \quad (\text{une unité et sept dixièmes}) = \frac{17}{10}$$

$$2,03 = 2 + \frac{3}{100} \quad (\text{deux unités et trois centièmes}) = \frac{203}{100}$$

$$1,325 = 1 + \frac{3}{10} + \frac{2}{100} + \frac{5}{1000} = 1 + \frac{325}{1000} = \frac{1325}{1000}$$

(une unité et trois-cent-vingt-cinq millièmes)

CM2 – mai 2022

Le nombre du jour – cycle 3

☆☆☆ — ☆☆☆

LE NOMBRE DÉCIMAL du jour

13,432

Écris-le en lettres

treize unités quatre

cent trente deux

millièmes

Décompose-le	
73 + 432	
Additionne-le	$+ 0,25 = 13,682$ $+ 0,50 = 13,932$

Multiplie-le	Divise-le
X 10 = 134,32	: 10 = 1,3432
X 100 = 1343,20	: 100 = 0,13432
X 1 000 = 13432,0	: 1 000 = 0,013432

Arrondis-le

A l'unité la plus proche =

Au dixième le plus proche =

Au centième le plus proche =

Nombre entier précédent 13	Nombre entier suivant 14
---	---

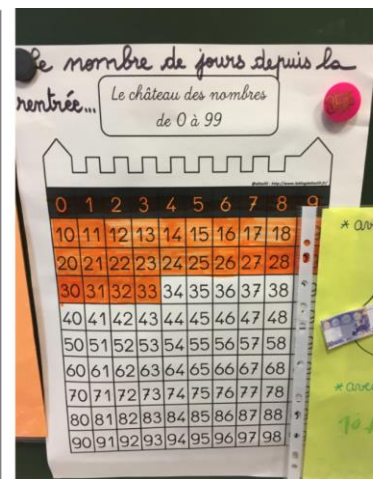
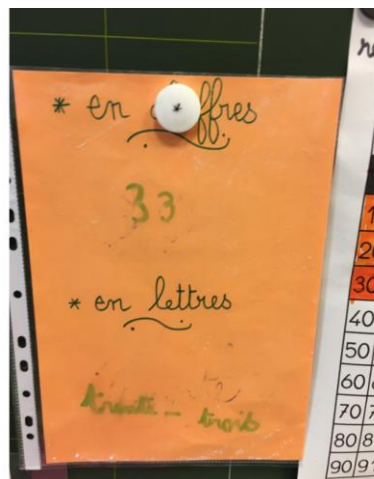
Compare-le

Place-le sur la droite graduée

13

circ-ien-mulhouse3.ac-strasbourg.fr

Chaque jour compte – CP, CE1



APP Julie Noël CE1
novembre 2021

Chaque jour compte : fiche nouvelle

Aujourd'hui, c'est le 31ème jour d'école.

Représente le nombre :

centaines Dizaines Unités

	3	3
+		
	30	3

Représente le nombre :

33 - 0 = 33

Ecris le nombre en lettres :

trente-trois

Encadre le nombre : 32 < 33 < 34

Place le nombre sur la droite graduée :

Le jeu du portrait – du CP au CM2

91
77
81

Je suis un nombre entre
75 et 90 .
On me trouve en
comptant de 5 en 5
en partant de 61.

Je suis un nombre pair.
Pour écrire mon nom,
on utilise 4 mots.

86
97
98

Je suis un nombre entier entre 60 000 000 et 65 000 000. Mon chiffre des unités de millions est 2. J'ai quatre 0 et un 3. Mon chiffre des dizaines est le triple du chiffre des centaines de mille.

Je suis _____.

À faire trouver, à rédiger, ...



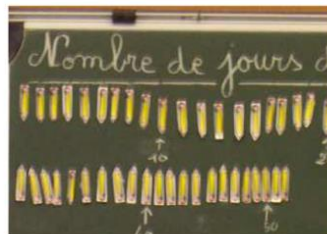
Trouve la distance approximative de la Terre au Soleil grâce aux indices.

- Le nombre comprend 7 zéros qui se suivent,
- Le chiffre des dizaines de millions est 5,
- Le chiffre des centaines de millions est plus petit que 2,
- Le nombre comprend 9 chiffres et 3 seulement sont différents.

Dictée de nombres : du CP au CM2

Dis le nombre représenté !

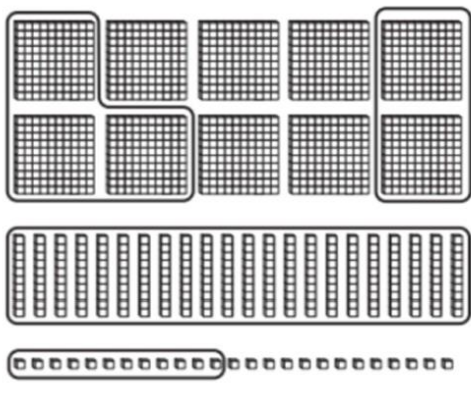
En novembre



En mai

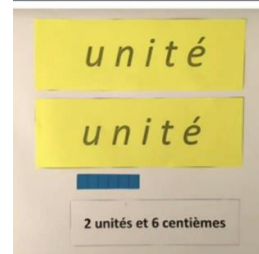
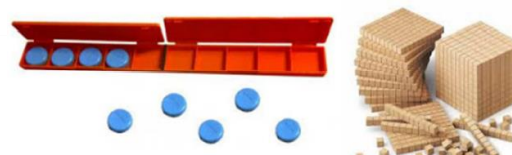


Classe de Nadia Blein – Saint Martin d'Hères 2007



Écris le nombre dicté !

- Avec des mots
- Avec des chiffres
- Représente-le



Matériel

Unité



Unité partagées en 10 parts égales



Unité partagées en 100 parts égales



Un rituel autour du boulier



CANOPÉ

Petits problèmes

Le jeu de la boîte et ses variantes

Jeu de la boîte jaune (Ermel CE1)

« J'ai des cubes dans cette boîte. J'en ajoute 17 » (L'enseignant manipule). « Il y a maintenant 35 cubes. Combien y avait-il de cubes dans la boîte avant ? »

Les manipulations sont visibles des élèves et reproductibles.

Variables didactiques :

- On peut enlever ou ajouter des objets,
- Le nombre initial d'objets peut être connu ou pas,
- Evolution de la taille des nombres, du nombre initial de cubes, de la nature du questionnement,
- Ecrire l'énoncé au tableau au lieu de le dire (évolution vers l'abstraction car il n'y a plus de manipulation mais besoin d'une représentation mentale de la situation).

Le « NOMBRE PENSÉ » et ses variantes

Le nombre pensé (Ermel CE1)

« Je pense à un nombre ; je lui ajoute 4 ; je trouve 10 ; quel est ce nombre ? » (Cette activité est déjà possible en CP avec l'addition).

Prévoir des jetons ou autres pour matérialiser et valider les solutions trouvées.

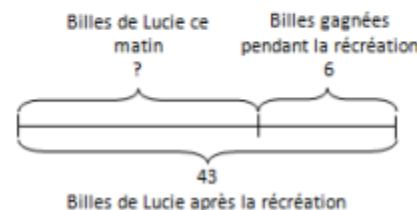
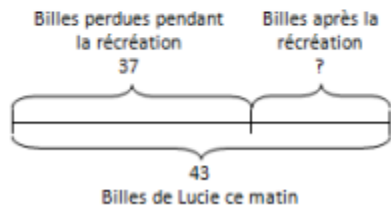
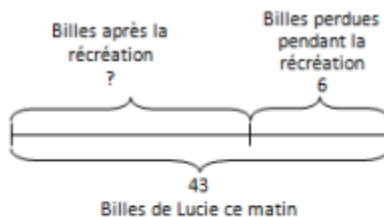
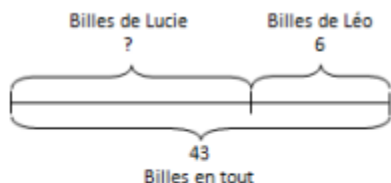
Remarque générale : la manipulation permet de faire valider par l'élève ou le maître les solutions proposées.

Introduire ensuite la représentation de la situation en proposant une nouvelle situation.

Le problème du jour

Résolutions de problèmes

Un enseignement explicite de la résolution de problèmes doit s'appuyer sur des temps spécifiques qui structurent les savoirs et compétences travaillés : **des références construites avec les élèves et notées** dans les cahiers prévus à cet effet (cahiers de référence en mathématiques) permettent de garder traces de l'aboutissement du travail effectué. Ces références peuvent être des résolutions de problèmes types sur lesquelles les élèves pourront s'appuyer lors de séances ultérieures pour résoudre correctement d'autres problèmes proposés. Références « construites avec les élèves » ne signifie en rien qu'il s'agit de productions imparfaites ; bien au contraire, il s'agit de modèles dont les élèves pourront s'inspirer pour leurs propres travaux. Ces exemples-types doivent servir de références systématiques lors des résolutions de problèmes ultérieures (« c'est comme... »). Idéalement, ces références seront communes à l'école, voire au réseau d'écoles, pour permettre de les utiliser pendant plusieurs années.



Questions rapides « flashmaths »

FLASH MATHS
5 minutes

Chaque séance débute par une activité ritualisée FLASH MATHS de 5 minutes qui renforce la mémorisation des connaissances déjà travaillées et facilite la mise en activité des élèves.



Pourquoi ?

- Réactivation des notions tout au long de l'année (spiralaire)
- Familiarisation avec des nouvelles notions
- Garantie de concentration et enrôlement

Quand ?

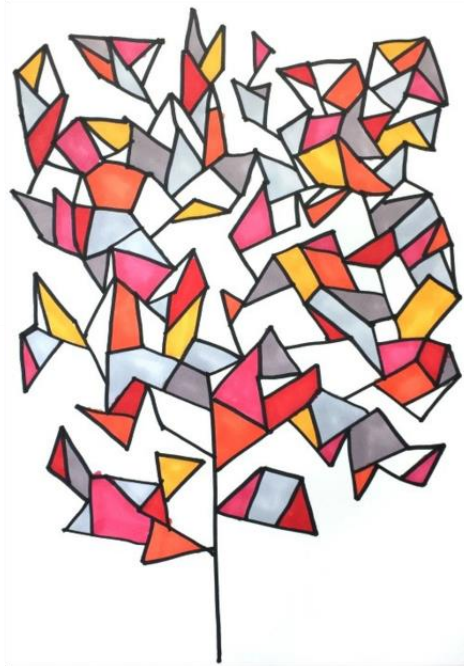
- Pratique quotidienne
- 5 minutes
- Début de séance

Faire varier les exercices pour ne pas lasser

Comment ?

- Activités mentales : QCM / vrai-faux / énigmes
- Vidéo projecteur ou manuel
- Ardoise ou cahier

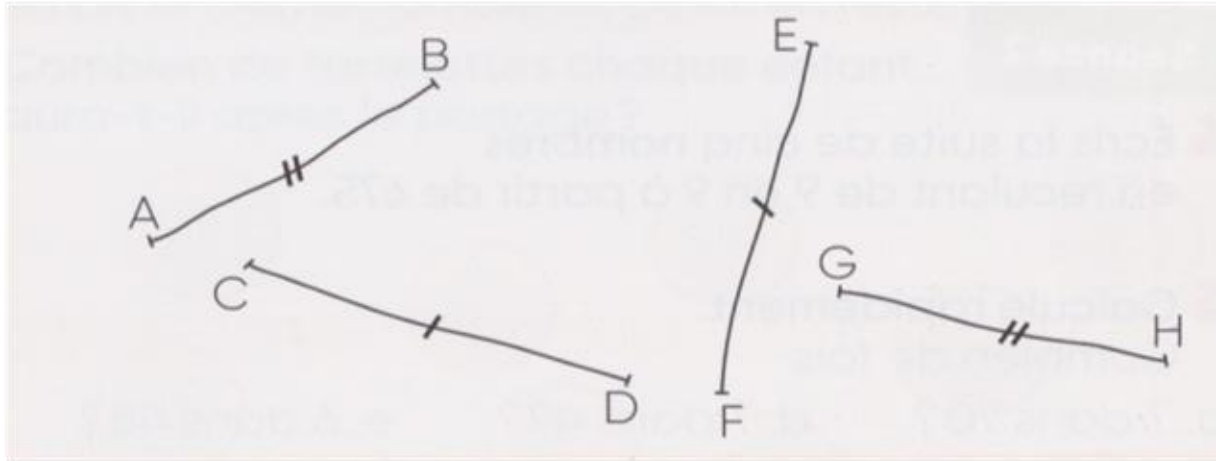
UN EXEMPLE DE FLASHMATHS AU CM1 EN GÉOMÉTRIE
CLASSE D'ISABELLE MOREAU – CM1 BOURSALT



Flash Géométrie



Lilou a dessiné des segments à main levée.
Elle a codé ces segments pour indiquer ceux qui ont la même longueur.
Quels sont les segments de même longueur ?

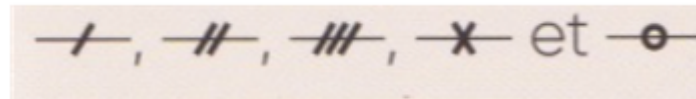


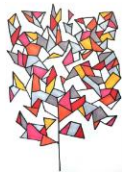
[AB] et [GH] sont de même longueur, ils ont le même codage.

[CD] et [EF] sont de même longueur, ils ont le même codage.

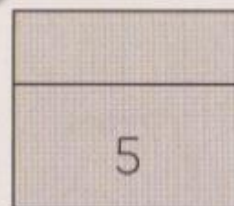
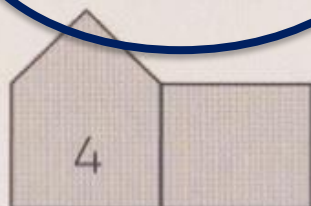
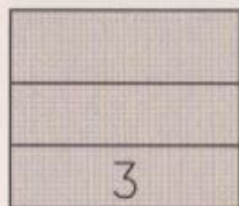
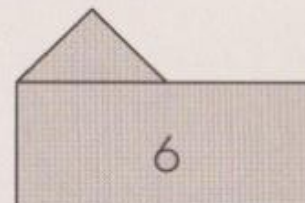
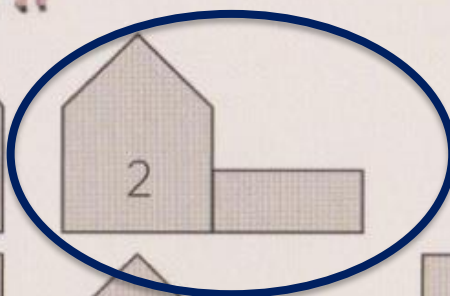
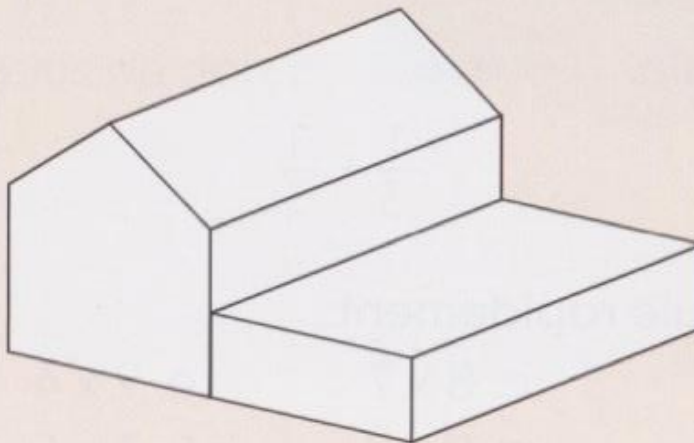
Plusieurs **codages** existent pour indiquer que des segments ont la même longueur :

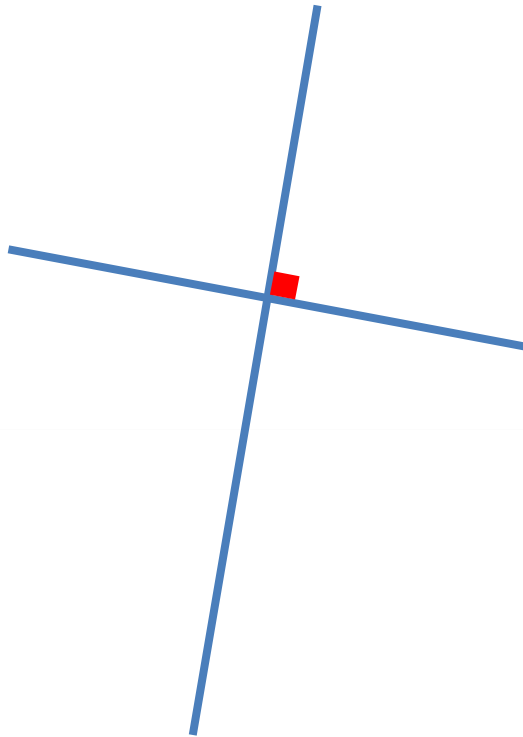
voici les codages les plus courants.





Quelle façade de la maison voit la famille Home ?





VRAI ou FAUX ?
Ces deux droites sont
perpendiculaires.

VRAI

Ces deux droites **sont perpendiculaires,**
l'angle droit est marqué.

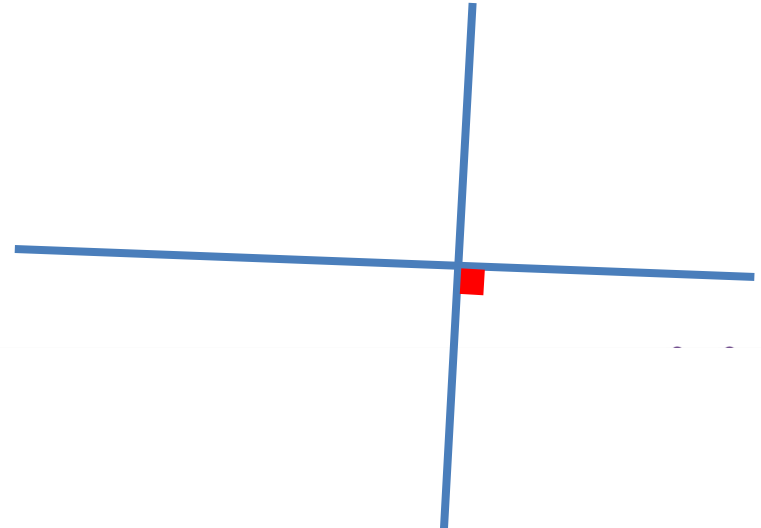


Ces deux droites sont :

1 – perpendiculaires

2 – perpendiculaires ?

3 – pairpendiculaires ?





**A vous de choisir et d'adapter vos rituels.
Pensez à diversifier les supports et les approches.**

**Des questions
sur les rituels mathématiques ?**