

L'addition: sens et technique opératoire

A quoi sert l'addition?

★ L'addition est une opération qui sert à ajouter (à mettre ensemble) des données, des nombres d'un même type, d'une même unité.

Je peux additionner des euros avec des euros, des élèves avec élèves, des mètres avec des mètres.

$$4 \text{ €} + 3 \text{ €} = 7 \text{ €}.$$

$$8 \text{ élèves} + 6 \text{ élèves} = 14 \text{ élèves}.$$

Par contre, on ne peut pas ajouter des euros avec des élèves. Cela n'aurait pas de sens.

L'unité doit toujours être la même!

Souviens toi de cela quand tu devras résoudre des problèmes. Regarde le cas suivant:

Additionner : 1 km + 300 m \longrightarrow ~~1 km + 300 m~~ *Opération impossible : les valeurs ne s'additionnent pas.*

Par contre, on peut réaliser les additions suivantes :

$$1000 \text{ m} + 300 \text{ m} = 1300 \text{ m}$$

$$1 \text{ km} + 0,300 \text{ km} = 1,300 \text{ km}$$

Technique opératoire

L'addition est une opération **commutative**, c'est-à-dire qu'on peut placer les nombres dans n'importe quel sens et obtenir le même résultat.

$$100 + 3 = 3 + 100 = 103$$

*Nous verrons plus tard que la **commutativité** de l'addition peut être utile, surtout en calcul mental.*

Le résultat de l'addition s'appelle une **somme**.

D'abord, pour poser une addition, je place bien les chiffres dans la colonne qui correspond (les unités sous les unités, les dizaines sous les dizaines etc...)

Exemple : poser $1\ 328 + 891$ (n'oublie pas de ne placer qu'un chiffre par colonne et de bien placer chaque chiffre dans sa colonne respective).

	mille	unités		
	U	C	D	U
	1	3	2	8
+		8	9	1
=				

Cette ligne correspond à la **somme**, au résultat de l'addition.

Bien évidemment, le tableau n'est pas nécessaire mais il nous sert ici à placer correctement chaque chiffre dans sa colonne. Sur ton cahier, tu peux te servir des carreaux.

2) Je passe ensuite aux dizaines. 2 dizaines + 9 dizaines = 11 dizaines. Je n'ai pas le droit de mettre 2 chiffres dans une seule colonne. Sur ces 11 dizaines, je garde 1 dizaine que je place dans le total des dizaines et je transforme les 10 dizaines restantes en une centaine que je place en retenue.

3) J'ajoute maintenant tous les chiffres des centaines sans oublier la retenue! 1 centaine (celle de la retenue) + 3 centaines + 8 centaines = 12 centaines. Là encore, je prends 2 centaines que je place au résultat et je transforme les 10 centaines restantes en une unité de mille que j'ajoute en retenue dans la colonne des unités de mille.

1) Je commence toujours par additionner les chiffres des unités. Ici, 8 unités + 1 unité = 9 unités. J'écris le résultat dans la ligne du total des unités.

	mille	unités		
	U	C	D	U
+1	1	3	2	8
+		8	9	1
=	2	2	1	9

4) Je finis par ajouter tous les chiffres présents dans la colonne des unités de mille. 1 unité de mille (celle de la retenue) + 1 unité de mille = 2 unités de mille. Je place le 2 dans le total.

La somme (le résultat) de cette addition est 2219.

Prenons un autre exemple avec des grands nombres : 2 028 931 + 405 832 + 628

Dans les dizaines de mille : $1+2=3$ dizaines de mille. Il n'y a pas de retenue.

Dans les centaines : $9+8+6=23$ centaines. 23 centaines = 2 unités de mille + 3 centaines. Je note 3 dans le total des centaines et je retiens 2 unités de mille.

Dans les unités : $8+2+1=11$ unités. 11 unités = 1 dizaine + 1 unité. Je place une unité dans le total et je retiens 1 dizaine dans la colonne des dizaines.

2 unités de millions est seul. 2 est reporté au total.

millions	mille			unités			
U	C	D	U	C	D	U	
2	0	2	8	9	3	1	
+	4	0	5	8	3	2	
+				6	2	8	
=	2	4	3	5	3	9	1

Dans la colonne des centaines de mille : $4+0=4$ centaines de mille. Il n'y a pas de retenue.

Dans les unités de mille, $2+8+5=15$ unités de mille ou 1 dizaine de mille + 5 unités de mille. Je place 5 au total et je retiens 1 dizaine de mille dans sa colonne.

Dans les dizaines : $1+3+3+2=9$ dizaines. Je place le 9 au total. Vu que je ne dépasse pas 10, il n'y a pas de retenue à placer dans la colonne d'après.