

HONORE Charlène (TR)

BADE Mathilde (Genay)

Séquence de mathématiques : Calcul en ligne au cycle 3

Compétence : calculer avec des entiers

Objectif : résoudre des calculs en ligne en utilisant la méthode d'association

### Séance 1 : découverte

→ Demander aux élèves de calculer en ligne le calcul suivant (travail individuel) :

$$25 + 230 + 70 + 25 + 15 =$$

→ Mettre en commun les procédures des élèves :

1) Certains ont associé plusieurs nombres entre eux : c'est une méthode qui permet d'effectuer le calcul plus rapidement et qui évite les erreurs de calcul.

$$\begin{aligned} & 25 + 230 + 70 + 25 + 15 \\ &= 230 + 70 + 25 + 25 + 15 \\ &= 300 + 50 + 15 \\ &= 365 \end{aligned}$$

2) D'autres ont ajouté les nombres dans l'ordre du calcul, les uns après les autres. Avec cette méthode les erreurs sont plus probables (exemple :  $255 + 70$ , avec les retenues).

→ Mettre en application la technique d'association des nombres entre eux :

Demander aux élèves de résoudre en ligne le calcul suivant, en associant plusieurs nombres (travail individuel) :

$$150 + 30 + 25 + 150 + 25 =$$

Vérifier le respect de la consigne d'association des nombres.

→ Mettre en commun les différentes associations des élèves pour résoudre ce calcul. Plusieurs associations sont possibles.

$$\begin{aligned} & 150 + 30 + 25 + 150 + 25 \\ &= 150 + 150 + 25 + 25 + 30 \\ &= 300 + 50 + 30 \\ &= 380 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ou} &= 150 + 25 + 25 + 150 + 30 \\ &= 200 + 180 \end{aligned}$$

$$= 380$$

Y a-t-il une association meilleure que l'autre ?

Laisser le débat s'installer entre les élèves. Conclure collectivement que plusieurs associations sont possibles et toutes pertinentes, dès lors qu'elles permettent un calcul plus rapide.

## Séance 2 : élaboration de la trace écrite collective

- ➔ Rappel de la séance précédente : de quoi se souviennent les élèves ? (un calcul en ligne peut être résolu plus rapidement en associant plusieurs nombres entre eux).
- ➔ Refaire un exemple en vue de créer une trace écrite sous forme d'affiche récapitulative :

$$\begin{aligned} & 60 + 20 + 40 + 30 + 20 + 20 \\ = & 60 + 40 + 30 + 20 + 20 + 20 \\ = & 100 + 50 + 40 \\ = & 190 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ou : } & 60 + 20 + 40 + 30 + 20 + 20 \\ & = 60 + 20 + 20 + 30 + 20 + 40 \\ & = 100 + 50 + 40 \\ & = 190 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ou : } & 60 + 20 + 40 + 30 + 20 + 20 \\ & = 60 + 40 + 20 + 20 + 20 + 30 \\ & = 100 + 60 + 30 \\ & = 190 \end{aligned}$$

Etc. de nombreuses associations sont possibles.

### Trace écrite :

Pour simplifier la résolution d'un calcul en ligne, je peux associer les nombres entre eux.

Exemple :

$$\begin{aligned} & 60 + 20 + 40 + 30 + 20 + 20 \\ = & 60 + 40 + 30 + 20 + 20 + 20 \\ = & 100 + 50 + 40 \\ = & 190 \end{aligned}$$

D'autres associations sont possibles

### Séance 3 : réinvestissement

→ A l'oral : trouver des associations de nombres dont le total est 100 :

$$50 + 50$$

$$50 + 25 + 25$$

$$25 + 25 + 25 + 25$$

$$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10$$

$$60 + 40$$

$$30 + 70$$

$$75 + 25$$

$$80 + 20 \text{ etc...}$$

→ Exercice de réinvestissement de la méthode d'association

Consigne : résous les calculs en ligne suivants. Pour chaque calcul, trouve deux manières différentes d'associer les nombres.

1)  $120 + 60 + 80 + 20$

2)  $115 + 35 + 45 + 15$

Correction :

1)  $120 + 60 + 80 + 20$   
 $= 120 + 80 + 60 + 20$   
 $= 200 + 80$   
 $= 280$

Ou :  $120 + 60 + 80 + 20$

$$= 120 + 60 + 20 + 80$$

$$= 200 + 80$$

$$= 280$$

2)  $115 + 35 + 45 + 15$   
 $= 115 + 45 + 35 + 15$   
 $= 160 + 50$   
 $= 210$

Ou :  $115 + 35 + 45 + 15$

$$= 150 + 60$$

$$= 210$$