

Distribuer le matériel multibase.

Dans chaque trio, désigner un élève qui sera responsable des unités, un autre des dizaines et le dernier des centaines.

Dire aux élèves que, pour calculer l'addition, on a besoin de savoir lorsqu'il faut faire des groupements-échanges entre unités, dizaines et centaines. Chaque élève pose devant lui le matériel qui constitue les nombres de l'opération. Demander aux élèves de commencer leur calcul par les unités.

« Peut-on écrire le résultat avec une carte unité ou faut-il faire un groupement-échange ? »

Pour ce premier calcul, les élèves vont pouvoir placer directement le résultat. Dire qu'il n'y a pas de retenue et poursuivre avec les dizaines. Pour ce second calcul, les élèves ne peuvent pas écrire le résultat, ils doivent donc faire un échange.

« Il est possible de convertir 11 dizaines en une centaine entière et une dizaine isolée. Il faut penser à retenir la centaine tout juste créée en notant "1" pour "une centaine" à côté ou au-dessus du chiffre représentant les centaines. On écrit le nombre de dizaines isolées obtenu dans la case représentant les dizaines. »

Poursuivre avec les centaines. Insister sur la retenue placée au-dessus des centaines. Dire aux élèves qu'il faut faire un groupement-échange, car bien que « 7 + 2 » soit inférieur à 10, en ajoutant la retenue, on obtient 10 centaines, qui forment 1 millier. Placer la retenue (1). Il n'y a plus aucune centaine isolée. Placer le résultat.

$$\begin{array}{r} 1 \quad 7 \quad 5 \quad 6 \\ + \quad 2 \quad 6 \quad 3 \\ \hline 1 \quad 0 \quad 1 \quad 9 \end{array}$$

3 Pratique guidée

Individuel 6 min

Projeter la page 81 du fichier et faire calculer l'addition de l'exercice 1.

Demander à un élève d'expliquer sa procédure au tableau et reprendre le modelage si nécessaire.

4 Modelage : la soustraction

Par groupes de 3 8 min

Il est choisi de modeler la technique par cassage. Distribuer un document « Soustraction » pour trois élèves.

$$\begin{array}{r} 7 \quad 5 \quad 6 \\ - \quad 2 \quad 6 \quad 3 \\ \hline \square \quad \square \quad \square \quad \square \end{array}$$

Leur demander de constituer le plus grand nombre de la soustraction proposée (756) avec le matériel multibase.

« Commençons par retirer les unités isolées. Est-ce possible ? »

Écrire le résultat au tableau. Les élèves placent la carte unité 3 sur la case du résultat. Poursuivre avec les dizaines.

« Continuons en retirant les dizaines. Est-ce possible ? »

Réponse possible : non, c'est impossible, on n'a pas assez de dizaines.

« Pouvons-nous faire un échange comme pour l'addition ? »

Les élèves ayant travaillé la technique au CE1 devraient proposer de casser une centaine pour transférer des dizaines afin de rendre le calcul possible.

$$\begin{array}{r} 6 \quad 7 \quad 1 \quad 5 \quad 6 \\ - \quad 2 \quad 6 \quad 3 \\ \hline \square \quad \square \quad \square \quad 3 \end{array}$$

Compléter le calcul au tableau et poursuivre avec les centaines pour terminer le calcul.

Imprimer le document « Soustraction par compensation » pour utiliser la technique par compensation.

5 Pratique guidée

Individuel 6 min

Projeter la page 81 du fichier et faire calculer la soustraction de l'exercice 1.

Demander à un élève d'expliquer sa procédure au tableau et reprendre le modelage si nécessaire.

6 Institutionnalisation

Collectif 5 min

« Quelle différence y a-t-il entre l'addition posée et la soustraction posée ? »

Attirer l'attention des élèves sur les rôles et les positions des retenues qui ne sont pas identiques entre addition et soustraction. « Quel est le point commun entre l'addition et la soustraction posées ? »

Dans les deux cas, on procède à des échanges entre différentes unités de numération.

7 Entraînement sur fichier (pratique autonome)

Individuel 5 min

Projeter la page 81 du fichier et donner les consignes des autres exercices.

8 Bilan

En binômes et individuel 5 min

• Synthèse mathématique

« Qu'avez-vous appris durant cette séance ? »

Les élèves réfléchissent seuls, puis à deux.

Réponse attendue en revenant à la cible : additionner et soustraire en colonnes avec des retenues.

• Bilan de l'apprentissage

Les élèves complètent oralement ou dans leur cahier d'apprentissage l'affirmation suivante : « Durant cette séance, j'ai trouvé facile/difficile... »

