

15 Problèmes de parties-tout

Séance 1

50 min

Séquence 4
Problèmes de
comparaison
p. 38

Séquence 15

Séquence 36
Raisonnement
arithmétique
p. 182

Enjeu et objectif de la séance

Les élèves enrichissent leur stock de problèmes résolus. Cela leur permet de se référer de manière plus efficace à un problème analogue lors d'une situation de résolution.

Prérequis

- Résoudre un problème en mobilisant les quatre étapes essentielles : comprendre, modéliser, calculer et répondre.
- Schématiser un problème en barres ou en ligne.

Espace numérique
sur [LLS.fr/MCM2s15](https://lls.fr/MCM2s15)

Point de vigilance didactique

Les problèmes arithmétiques qui sont travaillés au CM2 ont déjà été rencontrés au CM1 et au cycle 2. Les élèves consolident leurs connaissances et travaillent dans des champs numériques étendus (grands nombres, fractions et décimaux).

Les séances spécifiques qui sont consacrées à la résolution de problèmes doivent permettre de faire verbaliser les raisons qui justifient les choix qui sont faits, autant sur le plan des représentations que des modèles et des opérations.

Les reformulations et le travail d'interprétation des énoncés et des résultats produits par le calcul se font dans le va-et-vient entre différents registres : l'écriture symbolique, les nombres, le texte des énoncés, la représentation schématique en barres ou en ligne. Les traductions entre ces différents registres sont envisagées en tant que matériau à discuter avec les élèves.

Objectif de la séance

Utiliser les schémas en ligne pour communiquer à propos des problèmes de décomposition et de partage équitable ou non.

Matériel de la séance

- Manuel p. 54
- Ressources numériques à projeter

1 Échauffement

Individuel, puis collectif 4 min

Faire réaliser les exercices « Je mobilise mes connaissances » du manuel dans le cahier d'exercices en temps limité.

« Vous avez trois minutes pour réaliser les douze opérations dans votre cahier d'exercices. »

La correction se fait ensuite de manière dynamique en nommant les faits numériques et les propriétés mobilisées.

Le recueil de stratégies peut être mobilisé à travers les procédures « Ajouter ou soustraire en utilisant la position des chiffres », « Ajouter ou soustraire en utilisant la compensation » et « Utiliser la distributivité ».

2 Lancement de la séance

Collectif 1 min

Présenter l'objectif de la séance aux élèves : « *Aujourd'hui, vous allez vous entraîner à choisir un schéma qui convient pour représenter un problème et à justifier ce choix. Vous allez apprendre à mieux communiquer en mathématiques.* »

3 Mise en activité

Individuel, puis en binômes 12 min

Faire réaliser l'activité « Je cherche » du manuel.

Laisser un temps de travail individuel d'environ quatre minutes pour que les élèves prennent connaissance des énoncés et s'en fassent une première représentation.

Proposer ensuite un temps de discussion et de confrontation avec un binôme : « *Chacun votre tour, vous présentez votre réponse à votre binôme. Vous pouvez utiliser votre ardoise ou votre cahier d'exercices pour reproduire ou modifier les schémas, les légender et expliquer.* »

Selon la mise en scène pédagogique choisie, il est possible de regrouper les binômes pour former des groupes de quatre. Si ce choix est fait, il faut procéder à une courte phase de travail en binômes (trois minutes) pour garder du temps pour les échanges au sein du groupe (cinq minutes).

Différenciation

- Constitution des binômes.
- Adaptation des supports (texte et schémas sur des supports inscriptibles, surlignage, mise en valeur).
- Présence de l'enseignant(e).
- Utilisation de la calculatrice.

Double niveau

- Intégrer des élèves des deux niveaux dans des groupes hétérogènes.
- Attentes plus élevées en matière de qualité de communication pour les élèves de CM2.
- Possibilité de faire inventer des problèmes aux élèves de CM2 pour les proposer ensuite aux élèves de CM1.

