

Objectif : trouver une partie connaissant l'autre partie et le tout.

- Continuer à s'appropriier les situations de composition avec une recherche autre que le tout.
- Continuer à s'appropriier le vocabulaire spécifique lié aux caractéristiques d'une composition.
- Matérialiser les trois éléments d'un problème de partie-partie-tout.

Compétences langagières visées :

- savoir poser une question (une interrogation) correspondant à la recherche d'une partie.
- utiliser le mot combien à bon escient sur autre chose que le tout.
- distinguer les 2 parties et la totalité en utilisant les expressions adéquates (dans la boîte/panier jaune ou la boîte/panier bleu, en tout, ensemble...)

Compétences numériques visées :

- **oral** : dénombrer une collection jusqu'à 20 compris et introduire les doubles de nombres inférieurs ou égaux à 10.
- **écrit** : utiliser les étiquettes-nombres des nombres jusqu'à 20 compris.
- **calcul** : Continuer à calculer les sommes de 10 et d'un nombre inférieur à 10 jusqu'à 20, les décompositions de 10 et les sommes des nombres inférieurs à 10 vues dans les ACP précédents.

Eclairage didactique pour l'enseignant

L'objectif de cette séance est d'amener les élèves à verbaliser ce qu'on cherche dans le problème puis à représenter avec un dessin une situation de composition connaissant une partie et le tout alors qu'on recherche l'autre partie (en utilisant le matériel de l'âne).

Les principales difficultés sont :

- Identifier ce sur quoi porte la question.
- De quelle façon représenter les trois éléments de la composition.
- Où placer ces trois éléments sur la représentation dessinée.
- Comment et où marquer la place de la donnée manquante dans le problème (selon la question).

Pour simplifier la communication entre les élèves comme avec l'enseignant, des couleurs sont attribuées aux boîtes. Cependant, au niveau mathématique, ces deux boîtes jouent le même rôle : les deux parties composant le tout. Donc la recherche d'une partie revient à trouver indifféremment le contenu de la boîte jaune ou celui de la boîte bleu.

Matériel par binôme

- Un âne, ses boîtes, les allumettes, les étiquettes-nombres et l'étiquette point ?
- Une feuille blanche

Déroulement : par groupes de 2 ou 3 élèves

Phase 1- codage

L'enseignant lit un problème. Exemple de problème : *L'âne transporte 10 pommes dans le panier bleu et des poires dans le panier jaune. En tout, l'âne transporte 18 fruits. Combien l'âne transporte-t-il de poires dans le panier jaune ?*

Consigne : traduire le problème avec le matériel de l'âne et les étiquettes puis le représenter avec un dessin.

L'enseignant circule dans la classe sans intervenir dans les petits groupes et repère l'ordre dans lequel il va faire analyser les représentations proposées. Peut-être que les élèves vont réutiliser les dessins employés dans l'ACP précédent.

Mise en commun : **afficher les schémas** pour débattre de la pertinence des différentes représentations.

Les équipes affichent leur dessin. L'enseignant a partagé préalablement le tableau en deux parties : une colonne « schéma du problème » et une colonne « réponse ». Chaque équipe dispose sur le tableau le dessin qu'elle a fait et écrit sa réponse dans la colonne correspondante (pour bien distinguer le problème de la solution).

Comme dans l'ACP9, le débat s'organise autour des thèmes déjà abordés avec une insistance particulière sur la place de la donnée manquante et le rôle de la question aussi bien à l'oral que dans la représentation dessinée.

- *Qu'est-ce qu'on cherche ?*
- *Le tout ou une partie ?*

Lors des échanges, amener les élèves à faire le lien entre la situation matérielle avec les ânes et les représentations : *Tous les éléments sont-ils clairement identifiés ? Comment les quantités ont-elles été dessinées ? Les données sont-elles bien placées ? où se trouve le point ?*

Comme dans l'ACP9, il est important de voir sur le dessin un point ? qui indique qu'il y a une question et donc que c'est bien un problème et non une histoire. De plus, insister sur les différentes places possibles dans le dessin pour ce point ? : soit au niveau du tout, soit au niveau du panier jaune soit au niveau du panier bleu.

Voir en annexe des exemples de représentations en CP.

Phase 2 : utiliser un dessin pour résoudre un problème avec la recherche d'une partie

Choisir le dessin d'une équipe pour s'en servir collectivement comme « modèle ». Énoncer un autre problème à l'oral et demander aux élèves de le représenter à l'aide d'un dessin du même type.

Mise en commun

Mener un débat sur les remarques des différentes équipes sur les avantages et les inconvénients du dessin choisi. Puis recommencer avec un autre type de dessin si le temps le permet. On pourra donner des problèmes de recherche d'une partie et aussi d'une recherche du tout pour mobiliser l'attention des élèves sur **la question** : *sur quoi porte -t-elle ? le tout ou une partie ?*

Différenciation :

Selon les performances des élèves, proposer de représenter plus ou moins de problèmes et/ou diminuer la taille des nombres.

Pour un atelier*, se limiter au problème de départ et peut-être rester dans des sommes inférieures ou égales à 10.

Pour un atelier**, proposer plusieurs problèmes autres que celui du départ en s'appuyant sur des représentations diverses données par des groupes d'élèves lors de la phase 1.

Dans tous les cas, le travail porte plus sur l'analyse comparée des limites et des avantages des représentations plutôt que sur le calcul des résultats.

Les difficultés à anticiper dans la mise en œuvre de l'atelier

Des obstacles peuvent survenir au niveau :

- de la traduction de la question orale du problème qui porte sur une des parties : doit-on dessiner le résultat ou non ? Si oui, ce n'est plus un problème mais une histoire.
- de la compréhension du rôle d'une partie.
- de la compréhension de ce qu'est le tout alors que la quantité tout n'est pas « rassemblée » quelque part ; elle est uniquement représentée par le cache sans que les quantités apparaissent concrètement
- de la persistance de la situation précédente dans la recherche du tout.
- du codage des parties et où placer le point ?

Ce que l'élève doit savoir faire

- Bien identifier les deux parties et le tout, caractéristiques d'un problème de « partie-partie-tout » ou de composition.
- Identifier sur quoi porte la question.
- Changer de registre (passer de la manipulation au dessin et réciproquement).

Accompagnement de l'enseignant

- Aider les élèves à faire un va et vient entre la situation réelle de l'âne et le dessin.
- Aider les élèves à analyser leurs erreurs et leurs réussites.
- **Favoriser les échanges entre les élèves, les amener à débattre.**
- Valoriser des éléments de dessin qui pourront être réutilisés par le groupe-classe.

Prolongements de la séance

Il est vivement conseillé de proposer systématiquement chaque jour au moins 2 problèmes à résoudre pour que les élèves puissent réinvestir ce qu'ils ont abordé en ACP et s'entraîner.

ANNEXE

Quelques représentations en CP

Problème : L'âne Nono transporte 10 pailles en tout. Il a 6 pailles dans un panier. Combien de pailles a-t-il dans l'autre panier ?

<p>L'élément cherché est représenté mais pas à la bonne place</p>	
<p>La réponse est donnée à sa place mais la donnée manquante n'est pas à sa place.</p>	<p>Représentation correcte</p>