

### Objectifs

- Se familiariser avec l'utilisation du matériel des ânes pour travailler les problèmes de compositions et bien les identifier par leurs propriétés.
- Comprendre qu'un énoncé de problème peut être traduit par un schéma.

**Compétences langagières :** S'approprier le vocabulaire spécifique lié aux caractéristiques d'une composition.

### Éclairage didactique

Il s'agit d'une première séance de manipulation des ânes pour caractériser les propriétés d'un problème additif de composition.

Au niveau du vocabulaire utilisé, il est indispensable de faire identifier les caractéristiques d'une composition :

- La boîte jaune et son contenu d'allumettes (une partie),
- La boîte bleue et son contenu d'allumettes (l'autre partie),
- L'ensemble des 2 boîtes recouvert par un couvercle blanc (le tout).

Au niveau du vocabulaire, utiliser différentes formulations comme *les deux boîtes ensembles, réunies, rassemblées, au total ou le nombre total d'allumettes transportées* etc.

On peut voir la charge transportée par l'âne de plusieurs façons : soit dans chaque panier isolément (jaune ou bleu), soit dans les 2 paniers ensemble (blanc).

Pour qu'il y ait problème, il manque une donnée quantifiée (soit une partie, soit le tout) : la situation est traduite par un schéma dans lequel la donnée manquante est représentée par un point d'interrogation (?)

### Matériel pour deux élèves

- Le matériel des ânes au complet : Un âne, ses boîtes, les allumettes, les étiquettes-nombres et le point ?
- Pour la phase 1 : des énoncés de problèmes (sous forme d'étiquettes-énoncés à découper).
- Pour la phase 2 : deux schémas à afficher
- Pour la phase 3 : Une affiche, 6 cartes-schémas et 6 cartes-problèmes découpés.

### Déroulement

Mettre les élèves par groupes de 2, côte à côte avec leur matériel.

Présenter le matériel avec les ânes qui transportent des allumettes dans leurs 2 paniers en cherchant soit ce que l'âne transporte en tout soit ce qu'il transporte dans l'un ou l'autre panier.

#### Phase 1- manipulation des ânes

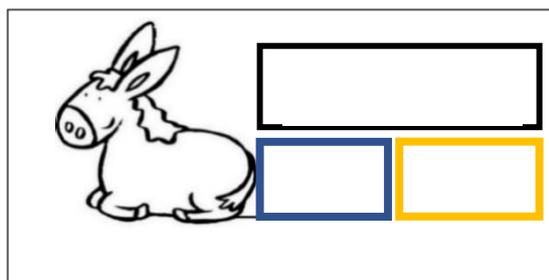
L'enseignant lit un à un des problèmes (voir la liste des énoncés) et demande aux binômes de faire la manipulation correspondante avec le matériel des ânes.

Mise en commun pour chaque problème :

Faire venir quelques binômes démontrer leur utilisation des ânes devant la classe. Si certains commettent des erreurs, c'est l'occasion de mettre en débat leur façon de traduire le problème et de préciser :

- Les données du problème et leurs places (allumettes et étiquettes-nombres)
- La donnée manquante et sa place avec utilisation de l'étiquette (?)
- La réponse (orale) à la question avec vérification par manipulation.

#### Phase 2 : représentation des situations de composition par un schéma



Travail collectif :

L'enseignant présente au tableau le premier schéma et demande aux binômes de faire la manipulation correspondante avec le matériel des ânes. Puis demande aux binômes d'énoncer le problème oralement en faisant venir un groupe au tableau.

Recommencer avec d'autres schémas.

### Phase 3 : le jeu des mariages : Sur une affiche

L'enseignant lit les problèmes un par un : les binômes doivent retrouver le problème correspondant. Puis, ils choisissent la carte schéma correspondante et la collent sur leur affiche avec le problème correspondant.

Ensuite demander aux binômes d'entourer en rouge les problèmes où on recherche le tout puis en vert ceux dont on recherche une partie.

#### Mise en commun

Si certains binômes font des erreurs, l'enseignant en choisit un pour mettre en débat leur façon de traduire le problème : c'est l'occasion de préciser les deux types de problèmes :

- ceux où on cherche le tout : le point d'interrogation sur le schéma est disposé dans la boîte noire et correspond à l'étiquette ? posée sur le couvercle blanc qui recouvre les deux boîtes.
- ceux où on recherche une partie : les deux boîtes jouent le même rôle (le point d'interrogation est posé sur la boîte jaune ou la boîte bleue).

Une fois tous les problèmes classés et associés à un schéma, il y a affichage au tableau des différentes propositions en deux colonnes : les problèmes où on cherche le tout et les problèmes où on cherche une partie ; discussion avec justification des choix des équipes et de leurs résultats.

#### Solutions :

On cherche le tout : Problème 1- schéma C ; problème 3- schéma A ; problème 6-schéma E

On cherche une partie : Problème 2- schéma 2 ; problème 4-schéma F ; problème 5- schéma B .

#### Différenciation :

Selon les performances des élèves, proposer plus ou moins de problèmes, varier la taille des nombres.

Pour les élèves \*

Pour la phase 1 prendre 4 problèmes sur les 6.

Pour la phase 2 prendre les schémas proposés.

Pour la phase 3 prendre les 4 schémas correspondants aux problèmes choisis en phase 1.

Pour les élèves \*\* mettre des nombres plus grands en phase 2 et prendre tous les problèmes et schémas proposés.

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

Des obstacles peuvent survenir au niveau :

- De la prise d'indices pertinents dans les énoncés : nombres, le rôle des 2 boîtes et du couvercle et les indices correspondants au tout ou à une partie,
- De la prise d'indices dans les énoncés pour associer les textes et les schémas,
- Du repérage de la donnée manquante et de sa traduction dans le schéma.

#### Ce que l'élève doit savoir faire

- Maîtriser l'utilisation du matériel.
- Bien identifier les parties et le tout dans un problème de composition.
- Savoir changer de registre (divers systèmes pour représenter un problème de transformation : oral-écrit-schéma).

#### Rôle de l'enseignant

Laisser la parole aux élèves dans les binômes comme dans le débat collectif pour laisser émerger les différentes conceptions.