

Objectifs : Continuer à s'appropriier les situations de composition avec recherche du tout.

- Poser la question correspondant au problème.
- Trouver la question associée à la recherche du tout : exprimer la catégorie « englobante » d'un problème de partie-partie-tout avec des parties de différente nature.

Compétences langagières visées :

- Décrire une situation de composition en utilisant l'expression « *en tout* », ou toute autre expression exprimant une totalité (*ensemble, quand on compte toutes les images...*).
- Identifier l'expression de la catégorie englobante : *si l'âne transporte des fraises dans un panier et des kiwis dans un autre panier, la question portera sur la catégorie « englobante », les fruits.* Par exemple « *Combien de fruits transporte-t-il en tout ?* »
- Identifier et exprimer une question en utilisant le mot « *combien* » correspondant à la catégorie utilisée dans les problèmes.

Compétences numériques visées :

- oral : Dénombrer une collection jusqu'à 10 compris.
- écrit : Décomposer les nombres inférieurs à 10 ; introduire les décompositions de 10 et réinvestir les étiquettes-nombres ;
- Calculer des sommes égales à 10 (passer du comptage au calcul).

Eclairage didactique pour l'enseignant

La manipulation des ânes est absolument nécessaire dans cet ACP pendant lequel les ânes vont transporter des objets ou images d'objets autres que des allumettes ou des jetons. En amont de cette séance, durant la semaine, l'enseignant aura travaillé sur la catégorisation. Par exemple, les poules et les lapins font partie d'une catégorie « animaux de la ferme » ou les fraises et les bananes font partie de la catégorie des fruits...

-Au niveau du vocabulaire utilisé, outre la nécessité de faire identifier les caractéristiques d'une composition, cet ACP a pour but de faire identifier une question et ce sur quoi elle porte dans le problème. Par exemple, si l'âne transporte des fraises, la question sera « *Combien transporte-t-il de fraises en tout ?* »

-On pourra continuer à travailler ce qui différencie une histoire (toutes les données connues) d'un problème (une donnée manquante et donc une question).

Exemples dans les vidéos :

-Dans la vidéo 2 (des poules dans chaque panier-boîte), on pourra demander « *Combien y-a-t-il de poules en tout ?* », ou bien utiliser une catégorie englobante ou plus générale « *Combien y-a-t-il d'animaux en tout ?* »

-Dans la vidéo 3 (des poules dans la boîte bleue, des lapins dans la boîte jaune), on ne pourra utiliser qu'une catégorie englobante plus générale et demander par exemple : « *Combien y-a-t-il d'animaux en tout ?* ».

Nous retrouvons dans cet atelier, un travail classique sur la catégorisation c'est-à-dire sur la recherche d'un critère commun à diverses parties pour pouvoir les rassembler (soit l'inclusion de classes de Piaget).

Matériel

- Le matériel des ânes et des allumettes pour remplir les boîtes jaunes et bleues.
- Des étiquettes-images. Plusieurs catégories peuvent être mises à disposition : *les vêtements, les fruits, les jouets, les animaux*. Ces catégories peuvent être complétées, ou bien de nouvelles catégories peuvent être fabriquées en fonction du vécu de la classe.
- Des étiquettes-nombres avec des quantités au dos (doigts ou points constellations).
- 6 vidéos.

Déroulement

Phase 1- collective

-Passer la vidéo 1 : Demander de trouver la question. « *Combien l'âne transporte-t-il d'allumettes en tout ?* »

Phase 2- : par groupes de 2 : trouver la question

-Passer la vidéo 2 : L'enseignant demande aux binômes de reproduire la situation avec leur matériel et de trouver la question correspondante. Faire énoncer par chaque binôme les questions trouvées et choisir celle qui convient.

-Passer la vidéo 3 : L'enseignant demande aux binômes de reproduire la situation avec leur matériel et de trouver la question correspondante.

Faire énoncer par chaque binôme les questions trouvées et choisir celle qui convient le mieux.

Mise en commun : travail sur la formulation de la question. Pour chaque vidéo, se demander : « *Quelle question pourrait-on poser ?* » → « *Combien de en tout ?* » « *Est-ce toujours la même question ?* » « *Sur quoi porte-t-elle toujours ?* »

Phase 3 : par groupes de 2 élèves A et B : énoncer le problème

Certaines vidéos sont muettes. Les passer une à une et demander aux élèves de les regarder silencieusement, et de se faire le film de l'histoire ou du problème mentalement. Ce travail est plus délicat que celui de la phase 2.

-Passer la vidéo 4 : Chaque élève A va traduire avec son matériel puis verbaliser le problème et demander à un élève B de le résoudre en posant l'étiquette réponse à la place du point ? Puis vérification en ouvrant les paniers si nécessaire (comptage).

-Passer la vidéo 5 ou /et la vidéo 6 : idem mais on échange les rôles entre les élèves A et les élèves B.

Mise en commun : travail sur la formulation du problème et de la question.

Différenciation :

Selon les performances des élèves, varier la taille des nombres et la quantité de problèmes à résoudre.

-Pour un atelier *, se limiter par exemple aux vidéos 1, 2 et 3 dans la recherche de la question. La phase 3 pourra être abordée au cours d'un atelier supplémentaire. Un travail complémentaire sur la catégorisation pourra être entrepris avec les différentes fiches de fruits proposées ou autres images de la classe.

-Pour un atelier **, proposer toutes les vidéos. On pourra aussi demander aux élèves d'inventer d'autres problèmes avec les différentes images de fruits.

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

Des obstacles peuvent survenir au niveau de :

- L'utilisation des nombres sur les étiquettes pour mémoriser les quantités des paniers.
- La verbalisation du problème avec le vocabulaire demandé : la nature des éléments transportés, la question qui porte sur le tout avec la catégorie englobante plus générale, l'utilisation du mot « *en tout* ».
- La recherche du résultat par comptage ou calcul.

Ce que l'élève doit savoir faire :

- Bien identifier les deux parties et le tout, caractéristiques d'un problème de composition.
- Oraliser le problème et bien identifier la catégorie englobante, plus générale.

Accompagnement de l'enseignant :

- Laisser le temps aux élèves de faire et refaire la situation, de se tromper sur la recherche du résultat, de construire des stratégies de réussite avec les pairs.

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. Par exemple, en leur proposant d'inventer et des problèmes avec le matériel et les étiquettes et de se les poser mutuellement (en variant les catégories, cf banque de problèmes).

Solutions

Vidéo 1	Il y a 3 allumettes dans le panier jaune et 5 allumettes dans le panier bleu.	Combien l'âne transporte-t-il d'allumettes en tout ?	8
Vidéo 2	Il y a 4 poules dans le panier jaune et 6 poules dans le panier bleu.	Combien l'âne transporte-t-il de poules dans les 2 paniers ensemble ?	10
Vidéo 3	Il y a 5 poules dans le panier jaune et 5 lapins dans le panier bleu.	Combien y a-t-il d'animaux en tout dans les 2 paniers de l'âne ?	10
Vidéo 4 (muette)	Il y a 1 fraise dans le panier jaune et 9 fraises dans le panier bleu.	Combien y a-t-il de fraises en tout sur le dos de l'âne ?	10
Vidéo 5 (muette)	Il y a 2 fraises dans le panier jaune et 8 poires dans le panier bleu.	En tout, combien l'âne transporte-t-il de fruits ?	10
Vidéo 6 (muette)	Il y a 3 fraises dans le panier jaune et 4 poires dans le panier bleu.	En tout, combien l'âne transporte-t-il de fruits ?	7