

CE1-ACP2–Rechercher l'état final dans des problèmes de transformation (contextes variés)

Guide pédagogique

Objectifs

- S'appuyer sur l'utilisation du matériel des camions et le travail de l'an passé pour retravailler les problèmes de transformations et bien les identifier par leurs propriétés.
- Comprendre qu'un énoncé de problème peut être traduit par un schéma.
- Savoir utiliser le matériel des camions pour résoudre des problèmes de transformations dans des contextes variés.

Compétences langagières : Reconnaître les expressions qui permettent d'identifier une transformation (verbes d'action réversible, indicateurs temporels...) et savoir le traduire dans le schéma.

Compétences numériques : Écrire les égalités numériques correspondantes aux solutions en entourant le nombre-réponse.

Éclairage didactique pour l'enseignant

Il s'agit de réinvestir ce qui a été repris avec les camions et les bouchons en l'appliquant à différents autres contextes. Il est important de se référer au contexte du camion (schémas et matériel si besoin) même si ce sont d'autres objets qui sont évoqués dans l'énoncé du problème.

Au niveau du vocabulaire utilisé, continuer à être rigoureux et à diversifier les termes qui indiquent qu'il y a une transformation :

- Avec des verbes d'actions (*gagner/perdre, avancer/reculer, augmenter/diminuer* etc...).
- Avec des indicateurs temporels puisqu'il y a évolution au cours du temps : *au départ/à l'arrivée, avant/après, au début/ à la fin, maintenant* etc. ainsi que les temps des verbes.

D'autre part, pour bien identifier les états et l'action éléments caractéristiques d'une transformation, il faut réserver les verbes d'action pour décrire la transformation et uniquement elle (« *je mets* » ou « *j'enlève* » pour les actions dans le garage). Par exemple, ne pas dire sur le parking vert, « *je mets 5 bouchons dans le camion* » mais plutôt « *dans le camion, au départ, il y a 5 bouchons dans le camion* ».

De plus, insister sur le fait que dans les transformations, il n'y a qu'une quantité au départ et que cette quantité se transforme (évolue ou change...). Au contraire, nous verrons (en ACP7) que dans les problèmes de composition (ânes), dès le départ, il y a 2 quantités (qu'on rassemble ou réunit etc.).

Matériel pour deux élèves

- Une affiche par binôme ; 6 cartes-schémas et 6 problèmes découpés.
- Une fiche-élèves (tableau à compléter).

Déroulement : Mettre les élèves par groupes de 2.

Phase 1-Traduire des problèmes de contextes variés en faisant référence au contexte des camions

Exemple de problème possible : *Ce matin, Max avait 7 billes. Pendant la récréation il en gagne 3. Combien a-t-il de billes après la récréation ?*

L'enseignant lit le problème et demande de traduire ce problème dans le contexte des camions : avec le matériel, avec le schéma et aussi avec la question.

Mise en commun :

Faire expliquer ce qui a été trouvé par un groupe devant la classe. Cette traduction permet de faire apparaître le parallélisme entre les 2 problèmes :

Contexte du problème	Contexte des camions (ACP1)
Les billes	Les bouchons
Le matin	Le début
La récréation	Le garage
Gagner 3 billes	Mettre 3 bouchons
Après	La fin

Recommencer avec un 2^{ème} énoncé si besoin.

Phase 2 : le jeu des mariages (Associer les schémas aux énoncés de problèmes lus)**1er temps : sur une affiche**

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

Mise en commun :

Une fois tous les problèmes classés et associés à un schéma, il y a affichage au tableau des différentes propositions et discussion et justification des choix des équipes.

2^{ème} temps : sur la fiche-élèves

L'enseignant distribue la fiche-élèves où les problèmes sont déjà disposés ainsi que des schémas vides. Les élèves doivent compléter les schémas comme il en a été décidé lors de la mise en commun. Ensuite, ils ont à résoudre les problèmes et remplir les colonnes-réponses en entourant le nombre réponse dans l'égalité.

Mise en commun :

Comparer et justifier les réponses obtenues. Faire apparaître la ressemblance avec les problèmes travaillés dans l'ACP précédent dans le contexte des camions.

Différenciation :

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

Pour un atelier *, se limiter par exemple, aux problèmes 1, 2 et 4 et si besoin ne pas dépasser 10 au niveau des nombres utilisés.

Pour un atelier **, proposer tous les problèmes.

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

Des obstacles peuvent survenir au niveau :

- De la prise d'indices dans les énoncés pour associer les textes lus et les textes écrits.
- De la prise d'indices pertinents dans les énoncés pour les résoudre : nombres, indices temporels (au début, à la fin, maintenant), temps des verbes,
- De l'utilisation des schémas (difficultés à effectuer le rapprochement avec le contexte des camions)

Ce que l'élève doit savoir faire

- Bien identifier les trois étapes dans un problème de transformation même dans un contexte différent des camions.
- Savoir changer de registre (divers systèmes pour représenter un problème de transformation : oral-écrit-schéma).
- Écrire correctement l'égalité et identifier le nombre-réponse.

Rôle de l'enseignant

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

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.