

## CE1-ACP25-pirates3-résoudre des problèmes de groupements ou de répétitions

### Guide pédagogique

#### **Objectifs : comprendre les situations multiplicatives de type groupement et répétition**

- Comprendre la notion de répétition et de groupements identiques pour rechercher la totalité en fonction du nombre de parts et de la valeur d'une part.
- Faire le lien entre les situations de partages et de groupements.
- Utiliser le matériel des pirates pour trouver le résultat d'un partage, d'un groupement ou d'une répétition.

#### **Compétences langagières :**

Réinvestir le vocabulaire « *chaque* », « *chacun* », « *en tout* », dans des situations de groupements où le résultat cherché est le tout en fonction des parts.

**Compétences numériques :** Grouper des quantités inférieures ou égales à 100 par 2 ou 3 ou 4 ou 5.

#### **Éclairage didactique pour l'enseignant**

Il s'agit de commencer à résoudre des problèmes de groupements lorsqu'on connaît le nombre de parts et la valeur d'une part. Ces situations de groupements sont abordées sans travailler explicitement leur structure mathématique : au CE1, les groupements comme les partages peuvent encore être effectués par manipulation pour certains élèves car cette manipulation est très importante pour expliciter et caractériser les situations multiplicatives. A ce stade, on essaie de commencer à remplacer la manipulation effective du matériel par des dessins qui l'évoquent.

Par exemple : *raconter une histoire de pirates qui ont chacun une part équitable d'un trésor : on va chercher quelle est la quantité totale du trésor. Ou bien, une histoire d'un pirate qui a plusieurs coffres avec la même quantité de pierres précieuses, quelle est la taille de son trésor ?*

Les élèves vont pouvoir résoudre les situations en s'appuyant sur les manipulations antérieures de pirates et de trésors (si besoin, ils pourront reprendre le matériel). On en reste à un travail sur les multiples de 2, 3, 4 et 5.

Si dans cet atelier, les situations sont principalement de type groupement et répétition, il sera intéressant d'introduire aussi des situations de type partage pour aider les élèves à faire le lien entre ces différentes situations. Il sera encore important de prendre un soin particulier autour des formulations rigoureuses de ces situations (en particulier avec les termes *chaque* et *chacun*).

#### **Matériel pour deux élèves**

- Le matériel complet à disposition (les pirates et pierres découpés, les coffres de trésors, étiquettes avec nombres et points d'interrogation).
- Pour la phase 2 : dessins à découper, problèmes à afficher, affiches élèves \* et \*\* (tableau à compléter en grand format).

**Déroulement :** par groupes de 2 élèves

#### **Phase 1 - représentation des situations avec le matériel**

L'enseignant distribue les coffres à trésors, les pirates et les pierres précieuses à chaque binôme.

Consigne : *Je vais vous raconter des problèmes et vous allez utiliser votre matériel pour les représenter et répondre aux questions.*

Par exemple, demander de représenter les situations suivantes une à une :

- *Mettre 2 pirates de votre choix, chacun face à un coffre et leur donner 8 rubis à « chacun ». Qui en a le plus ? Qui en a le moins ? Combien ont-ils de rubis ensemble ?*
- *Les pirates La terrible, Crochet et Jambe de bois ont chacun 10 émeraudes. Combien y a-t-il d'émeraudes dans la totalité du trésor qu'ils ont découvert et partagé ?*
- *Installer les pirates : Le borgne et La tornade. On prend 50 pierres précieuses. Distribuer « autant » de pierres à « chaque » pirate. Combien ont-ils de pierres chacun ?*

- *L'aventurière a 3 coffres. Chaque coffre contient 15 saphirs. Quelle est la taille totale de son trésor ?*

### **Phase 2- résolution de situations de groupements, de répétitions ou de partages**

Lire et afficher au tableau les problèmes un à un. Les binômes ont à choisir le dessin correspondant, le compléter et le coller sur leur affiche dans le tableau face au problème lu. Distribuer les fiches-élèves \* et \*\* en format agrandi.

Consigne pour chaque problème : *Choisissez le dessin qui correspond et complétez-le. Répondez à la question du problème.*

#### Mise en commun pour chaque problème :

Laisser le temps aux élèves de compléter leur affiche en entier. Instaurer le débat autour des points suivants :

- Au niveau des représentations : dans les représentations dessinées, admettre les dessins des pierres mais faire remarquer qu'on peut remplacer ces dessins par des nombres. Insister sur la place du point d'interrogation.
- Au niveau des réponses : comparer les façons de calculer des différents groupes.

Exemple pour le problème 4 :

- on recompte tout un à un,
- on compte de proche en proche (11 et 11 soit 22 puis avec 11 ça fait 33 etc.),
- on compte le nombre de paquets de 11 (11 + 11 + 11 + 11 + 11).

Puis amener à verbaliser qu'il y a 5 paquets de 11 (pour aller vers 5 multiplié par 11). Réponse : *55 rubis en tout.*

Recommencer ainsi avec chaque problème et faire une mise en commun du même type.

#### **Différenciation :**

Selon les performances des élèves, proposer plus ou moins de problèmes.

Pour un atelier \*, se limiter par exemple aux problèmes n° 1, 2, 3 et 4 (fiche \*). Pour les élèves les plus en difficultés, ne pas hésiter à reprendre le matériel pour les aider à compléter les dessins en phase 2.

Pour un atelier \*\*, proposer les 6 problèmes (fiche \*\*).

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

Des obstacles peuvent survenir au niveau :

- De la compréhension des représentations dessinées.
- De l'utilisation des expressions : *chaque, chacune, en tout.*
- Du calcul.

#### **Ce que l'élève doit savoir faire**

Commencer à effectuer des groupements et des partages :

- En visualisant les quantités à grouper ou à partager.
- En distinguant les groupements et les partages.
- En comprenant ce que l'on cherche : le tout ou une part.

#### **Rôle de l'enseignant**

Laisser la parole aux élèves : dans les groupes comme dans le débat collectif pour laisser émerger les différentes conceptions et propositions de calculs.

**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.