

Des images dans des enveloppes

Activité de résolution d'un problème de partage en parts égales (GS, CP, CE1) Des images dans des enveloppes (1)

La situation suivante décrite pour le CP peut être adaptée pour la Grande Section. Sa réalisation avec le matériel en GS permet de forger les images mentales et les procédures de résolution qui seront nécessaires à l'anticipation du résultat demandée à l'école élémentaire.

Objectif : Amener les élèves à utiliser des procédures personnelles pour résoudre un problème de partage équitable sans utiliser le matériel (répartition effective).

Matériel : 24 images et 4 enveloppes. Eventuellement des séries de quatre enveloppes pour les élèves qui auraient des difficultés.

Déroulement :

L'enseignant montre les images aux élèves et les fait dénombrer par l'un d'entre eux, il présente aussi les quatre enveloppes et écrit au tableau : *24 images et 4 enveloppes*. Consigne : « Nous voulons envoyer ces images à quatre amis. Il ne doit pas y avoir de jaloux : chaque ami doit recevoir exactement le même nombre d'images. Combien faut-il mettre d'images dans chaque enveloppe ? »

Lors de la phase de recherche, l'enseignant questionne les élèves sur leur démarche et donne éventuellement à ceux qui ne démarrent pas quatre enveloppes sur lesquelles ils peuvent écrire ou dessiner.

Le recensement des réponses lors de la mise en commun permet de repérer les réponses erronées et les causes de ces erreurs (le nombre d'enveloppes n'est pas respecté, le nombre d'images n'est pas le même dans chaque enveloppe, toutes les images n'ont pas été distribuées).

Les procédures utilisées sont analysées, elles peuvent être basées sur le dessin, sur le calcul ou sur les deux.

La possibilité de coder la solution $6 + 6 + 6 + 6 = 24$ est mise en évidence (l'addition répétée du diviseur est une des procédures qui permettent de connaître le quotient d'une division euclidienne).

L'écriture au tableau des nombres de l'énoncé évite la mémorisation de ceux-ci, et permet la vérification des contraintes lors de la validation mais peut aussi favoriser, à terme, le recours au nombre plutôt qu'au dessin pour la résolution. L'utilisation des mots « combien » et « nombre » dans l'énoncé également.

Des problèmes similaires seront donnés ensuite en variant le nombre d'images et le nombre d'enveloppes, celui-ci étant un diviseur du premier.

Dans une deuxième phase (peut-être plutôt en CE1), on peut proposer des problèmes avec reste : 19 photos et 3 enveloppes.

En Grande Section :

Le même problème peut être donné, la résolution se fera alors avec le matériel. Les élèves

doivent répartir les images dans les enveloppes de façon à ce que chaque enveloppe contienne le même nombre d'images. La consigne reste la même que celle proposée ci-dessus. Suivant les connaissances des élèves, on peut fournir 2 ou 3 enveloppes avec un nombre d'images inférieur à 15, par exemple. La verbalisation avec l'enseignant permet de mettre en évidence les procédures efficaces (distribution des images dans les enveloppes, anticipation avec les nombres) et les résultats obtenus (« *tu avais 8 images et 2 enveloppes et tu as mis 4 images dans chaque enveloppe, 4 et 4 ça fait 8* »). Cette oralisation peut favoriser le recours aux nombres et permettre la mémorisation de quelques résultats, en particulier les doubles. Dans une deuxième phase, lorsque les élèves auront bien compris ce partage en parts égales, on peut demander aux élèves d'essayer d'anticiper le résultat de ce partage.

(1) Activité proposée dans Cap maths CP (éditions Hatier, 2006)