



Apprendre en  
réfléchissant et en  
résolvant des  
problèmes  
Cf. IO mars 2015

## Série 3 – Situation 2

### Dénombrement - Passe-moi le sel\*

\*Source : Fabien Emprin « Un rallye mathématique à l'école maternelle ?  
Oui, c'est possible ! » (édition Scérén).

#### Caractéristiques et spécificités

L'élève sera amené à :

- utiliser le **dénombrement** pour comparer deux quantités, pour constituer une collection d'une taille donnée ou pour réaliser une collection de quantité égale à la collection proposée.
  - Évaluer et comparer des collections d'objets avec des procédures numériques ou non numériques.
  - Mobiliser des symboles analogiques, verbaux ou écrits, conventionnels ou non conventionnels pour communiquer des informations orales et écrites sur une quantité.
- Attendus de fin de cycle - Programme pour l'école maternelle – BO du 26 mars 2015*

#### Objectifs

- **Pour l'enseignant**
  - **Enseigner la pratique des situations problèmes.**
  - Amener les élèves à :
    - ✓ mémoriser une quantité et la communiquer ;
    - ✓ utiliser le nombre comme la résultante d'un calcul additif ;
    - ✓ comprendre le rôle et l'importance des compositions additives.
- **Pour l'élève**
  - **Résoudre des problèmes.**
  - Constituer une collection équipotente à la réunion de plusieurs collections plus petites.

#### Situation principale

##### ➤ Consigne

- L'élève A dit à l'élève B le nombre d'objets contenus dans son sac.
- L'élève B dit à l'élève C le nombre d'objets contenus dans son sac et dans celui de l'élève A.
- L'élève C dit à l'élève D le nombre d'objets contenus dans son sac et dans celui des élèves A et B.
- L'élève D doit trouver le nombre d'objets contenus dans l'ensemble des sacs.

➤ **Matériel**

- quatre sacs ;
- jetons ;
- cartes avec des points ou des dessins d'objets identiques organisés en constellation ;
- cartes avec des points ou des dessins d'objets identiques non organisés ;
- cartes avec des dessins d'objets différents ;
- cartes avec des nombres écrits en chiffre.

➤ **Modalités de travail**

- Un groupe de 4 élèves avec un adulte.

➤ **Déroulement-organisation**

- Le premier élève passe son sac au deuxième en lui disant le nombre d'objets contenus à l'intérieur.
- Le deuxième passe son sac au troisième en lui disant le nombre d'objets contenus à l'intérieur du premier et à l'intérieur du sien.
- Le troisième passe son sac au dernier en lui disant le nombre d'objets contenus à l'intérieur des premier et deuxième sacs ainsi que le nombre d'objets contenus à l'intérieur du sien.
- Le dernier élève doit :
  - dire combien il y a d'objets en tout dans les quatre sacs ;
  - ou fabriquer une quantité équipotente ;
  - ou trouver une carte représentant la même quantité ;
  - ou choisir la carte représentant l'écriture chiffrée correspondante ;
  - ou représenter la quantité...

Afin que les élèves comprennent bien la consigne, on pourra commencer par jouer avec des objets visibles.

Rôle du langage

Place de l'enseignant

**Deux mises en commun pourront être proposées :**

- une intermédiaire qui se fait avant que les élèves ne sachent s'ils ont réussi. Elle permet aux élèves de comprendre la tâche à réaliser ; ce qui va au delà de la consigne en elle-même.
- Une finale pour faire formuler les stratégies. On utilise alors la narration de l'action comme support à la formulation des stratégies.

➤ **Commentaires**

L'ordre des élèves sera à organiser selon le niveau des élèves et particulièrement pour celui qui totalise le nombre total d'objets. Le jeu sera recommencé plusieurs fois en changeant l'ordre des élèves.

*Action "1, 2, 3... des maths !" - Construire les premiers outils pour structurer sa pensée  
2017/2018*

Ce jeu permet différentes observations.

- Si les élèves font le lien entre la consigne donnée et la tâche attendue (compter le nombre d'objets que l'on a dans son sac et non pas dire seulement "des jetons").
- Si les élèves peuvent différencier la nature des objets et la permanence du nombre (si, dans un sac, on met 4 jetons, 3 billes – l'élève devra néanmoins dire "7").
- Si les élèves mettent en œuvre des procédures variées :
  - ✓ itération de l'unité (s'il n'y a qu'un seul jeton dans le sac) ;
  - ✓ recombinaison ;
  - ✓ résultats mémorisés (CP).
- Les stratégies qu'ils mettent en place :
  - ✓ donner le nombre d'objets contenus dans chaque sac de manière séparée ;
  - ✓ faire directement l'addition des objets contenus dans les sacs précédents.

<b>Variables</b>
------------------

PS : enlever des étapes  
MS : quantité totale ne dépassant pas 5  
GS : quantité totale ne dépassant pas 10

**Commentaire** : La quantité totale est une variable importante. Comme il y a quatre sacs, le contenu des sacs est donc à adapter.

Variables	Niveau	Ressources complémentaires/commentaires
Nombre de sacs.		
Nombre d'objets par sac.		
Objets identiques.	PS MS	La nature des éléments utilisés est une variable très importante.
Objets différents.	GS	
Objets remplacés par des cartes avec des points identiques organisés en constellation ou non.	GS	
Objets remplacés par des cartes avec des dessins d'objets différents.	GS	
Objets remplacés par des cartes avec des nombres écrits en chiffre.	GS	
Quantité finale à associer à une quantité proposée.	MS	
Constitution d'une collection équipotente à la quantité finale.	MS	
Représentation du nombre final / écriture en chiffres.	GS	

Sur le site de Canopé de l'académie de Reims (<http://www.cndp.fr/crdp-reims/index.php?>)

*Action "1, 2, 3... des maths !" - Construire les premiers outils pour structurer sa pensée  
2017/2018*

[id=926](#)) vous pourrez visionner deux vidéos illustrant la situation mise en œuvre avec des élèves de GS et CP, ainsi qu'une fiche qui en propose une analyse. Les variables proposées dans le tableau ci-dessus permettront de l'adapter aux plus jeunes.

Situations complémentaires

[MATHERNELLE](#) est un document téléchargeable, créé par des enseignants et des conseillers pédagogiques de Besançon. Il présente différentes situations didactiques destinées à l'enseignement des connaissances numériques et spatiales à l'école maternelle. L'une d'elle « **le principe additif (MS/GS)** » propose également des activités au cours desquelles les élèves devront constituer une collection équipotente à un ensemble de plusieurs collections plus petites.