

## Fiche pédagogique défi n°5 – Maternelle

Maths juniors 2021/2022

### « Qui n'est pas là ? »

**Domaine : Explorer les formes**

**Objectif :**

- Classer des objets en fonction de caractéristiques liées à leur forme ou à leur couleur
- Savoir nommer quelques formes planes (carré, triangle, cercle ou disque, rectangle, hexagone) et ce dans toutes leurs orientations et configurations.
- Décrire des objets et identifier des caractéristiques communes

**Compétences et capacités :**

- Comprendre qu'il faut chercher une forme en lien avec les formes présentes sur la table (forme et couleur)
- Observer, comparer, pour distinguer différents critères
- Trouver seul, un critère de classement (forme ou couleur) pour résoudre le problème
- Pour les MS et les GS, faire abstraction du critère de taille
- Comparer sa procédure à d'autres qui permettent également de résoudre le problème
- Organiser sa recherche
- Savoir utiliser un tableau à double entrée (MS/ GS)
- Dessiner des formes planes (GS)

**Compétences langagières :**

- Comprendre, acquérir et utiliser un vocabulaire lié aux formes (ROND, DISQUE, TRIANGLE, CARRÉ, RECTANGLE, HEXAGONE) ou aux couleurs (BLEU, ROUGE, JAUNE)
- Produire des phrases correctement construites.
- Produire un énoncé oral dans une forme adaptée pour qu'il puisse être écrit et constituer la réponse au défi.

**Compétences transversales :**

- Argumenter, justifier
- Échanger, défendre son point de vue
- Se mettre d'accord sur une réponse commune
- Mettre son travail au service d'une réalisation commune

**Pré-requis :**

- Avoir effectué des tris et des classements de formes ou de couleurs

## **Activités préparatoires :**

Pour les PS, pour les MS et les GS les plus en difficulté :

**Pour faire comprendre la situation**, commencer par disposer 3 formes et de 3 couleurs différentes au centre de la table. Effectuer un classement avec les élèves (procéder par formes ou couleurs) pour montrer que chaque forme se décline dans les 3 couleurs.

Tandis que les élèves ferment les yeux, cacher une forme dans une enveloppe (sous une boîte, etc). Mélanger les formes restantes, puis interroger les élèves pour qu'ils trouvent la forme cachée, chacun son tour, à l'écart des autres élèves. Pour ceux qui annoncent une forme encore présente sur la table, leur faire remarquer et redire que la forme qui est « dans l'enveloppe ne peut pas être sur la table ». Après plusieurs essais, si certains n'ont toujours pas trouvé, donner la réponse puis verbaliser les procédures possible (classement par forme ou par couleur).

## **Proposition de démarche :**

### **Phase de découverte collective en petit groupe**

- Observation et description de la photographie, des formes et des couleurs
- Lecture de l'énoncé, explication du vocabulaire
- Faire reformuler la recherche

### **Phase de recherche individuelle, (en petit groupe pour les élèves en difficulté) :**

- avec la médiation de l'enseignante pour les PS ou MS : interroger les élèves individuellement, à l'écart des autres élèves. Pour ceux qui annoncent une forme encore présente l'image, leur faire remarquer et redire que la forme qui est absente ne peut pas être sur l'image. Éventuellement pour les élèves en difficulté, passer par la manipulation de l'activité préparatoire.

- avec une trace écrite individuelle pour les GS ou MS (faire dessiner la forme)

### **Phase de mise en commun collective**

Les élèves comparent les formes trouvées et expliquent aux autres leur procédure.

#### **MS - GS**

*Les procédures peuvent être diverses en manipulant : soit par comparaison des couleurs / formes 2 à 2, soit par comptage pour trouver quel groupe en a moins, soit par organisation façon tableau à double entrée, etc...*

*Si aucun élève n'a organisé sa recherche en alignant les couleurs et en mettant chaque forme identique l'une en dessous de l'autre en manipulant, l'enseignant peut alors profiter de la mise en commun pour faire mettre en œuvre cette technique de tri. Et préciser le vocabulaire ligne/colonne. La case vide correspondra à la forme et la couleur manquante*

#### **GS Phase de recherche**

Ajout de la famille verte en utilisant de préférence le classement sous forme de tableau expliqué ci-dessus.

#### **Phase de recherche**

Les élèves essaient de réaliser un bonhomme (PS) / robot (MS / GS) avec les formes proposées. Un seul bonhomme / robot est choisi pour être pris en photo.

L'enseignant prend une photo du résultat.

### **Phase collective d'élaboration de la réponse**

Faire dire aux élèves ce qu'il fallait faire (PS, MS, GS) et comment ils ont fait pour trouver (MS et GS en différé).

### **Anticipation des difficultés dans la phase de recherche individuelle :**

- Les élèves ne comprennent pas qu'ils doivent chercher une forme en relation avec les formes présentes sur la table et répondent au hasard : passer par l'activité préparatoire.
- Les élèves répondent sans prendre la peine de vérifier que la forme est ou non présente sur l'image : après plusieurs essais infructueux, passer par la manipulation de l'activité préparatoire.
- MS ou GS : les élèves ne comprennent pas qu'il faut faire abstraction du critère de taille. Proposer la situation avec des blocs logiques de la classe, sans faire varier la taille.

### **Pour complexifier la tâche ou variables didactiques :**

- Faire varier le nombre de couleurs ou de formes
- Le nombre d'objets enlevés.
- Trouver des intrus en définissant un caractère commun aux autres éléments.
- Ne pas utiliser de formes manipulables (GS) pour complexifier la recherche et obliger l'élève à utiliser d'autres moyens intermédiaires (dessin, codage couleur...)

### **Prolongements possibles :**

- Dans le domaine des mathématiques :
  - Pippo de Gigamic
  - différents jeux de kim
  - jeux de pavages géométriques
  - Polydron, Géomomag

Autres défis géométriques :

- « T'es pas comme nous ! » :

<http://www4.ac-nancy-metz.fr/mathsjuniors/spip.php?article1592>

- « Le carrelage des 3 petits cochons » :

<http://www4.ac-nancy-metz.fr/mathsjuniors/spip.php?article479>

- « Panique au poulailler » :

<http://www4.ac-nancy-metz.fr/mathsjuniors/spip.php?article1612>

- Dans le domaine de la littérature de jeunesse :  
Des albums sur la différence à partir de formes géométriques
  - « Petite tache » de Lionel Le Néouanic
  - « Quatre petits coins de rien du tout » de Jérôme Ruillier
  - « Petit cube chez les tout-ronds » de J. Goffinetc...
  - les albums codés

Dans le domaine des Arts plastiques : les œuvres de Mondrian, d'Auguste Herbin.

**Aide à la restitution (éléments devant apparaître et sur lesquels les correcteurs s'appuieront pour l'attribution des points liés à la démarche) :**

- Reformuler ce que l'on cherchait : énoncer clairement ce qu'il fallait chercher (PS, MS et GS)
- Dire ce qui a été trouvé.
- Expliciter la procédure employée pour dégager la réponse au défi : « ce qu'on a fait pour trouver» (MS et GS en différé).

Concernant la trace écrite que vous nous faites parvenir, vous pouvez utiliser la prise de notes de la parole des enfants mais aussi des enregistrements audio ou vidéo, des photos ou des dessins commentés...

Pour une éventuelle diffusion des vidéos ou photos lors de la mise en ligne de la correction, veuillez à photographier ou à filmer le travail sans que les enfants ne puissent être identifiés.