

Fiche pédagogique défi n°4 – Maternelle

Maths juniors 2020/2021

« Sauve qui peut ! »

Domaine : Numération

Objectif :

- Utiliser le dénombrement pour réaliser une collection.
- Produire une collection composée de sous-collections.
- Résoudre un problème de composition

Compétences et capacités :

- Savoir organiser sa recherche.
- Acquérir des connaissances liées aux quantités et aux collections.
- Prendre conscience que l'équipotence est transitive, c'est à dire que les tricycles ont 3 roues et que ces quantités sont constantes (un tricycle a toujours 3 roues) et que ces quantités n'ont plus à être dénombrées .
- Prendre conscience que le nombre est la mémoire de la quantité.
- Comparer la solution trouvée à d'autres solutions existantes.

Compétences langagières :

- Comprendre, acquérir et utiliser un vocabulaire lié aux quantités (mots-nombres, plus, moins, trop, pas assez, il en manque, autant que, exactement...)
- Comprendre, acquérir un vocabulaire lié aux problèmes de composition : en tout (toutes les roues), et encore, ajouter, enlever, il en reste...
- Comprendre, acquérir et utiliser le nom des véhicules (PS et MS : trottinette / tricycle / véhicule - GS : trottinette / tricycle / voiture / véhicule)
- 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 expérimenté des véhicules (cour de récréation / jeux d'imagination (petites voitures, playmobil...))
- Avoir réalisé des collections.
- Avoir comparé des collections.

Activités préparatoires :

- Réaliser des collections (PS : 3 et 2 éléments et jusqu'à 5 pour ceux qui maîtrisent / MS : jusqu'à 8 éléments / GS : jusqu'à 12)
- Dénombrer des collections.

Proposition de démarche :

Phase de découverte collective en petit groupe

- Observation et description des illustrations.
- Lecture de l'énoncé, explication du vocabulaire
- Décrire les photos pour acquérir le nom des véhicules et la quantité de roues nécessaire à chaque type de véhicule.
- ***Phase de recherche individuelle ou en petit groupe avec la médiation de l'enseignante (PS)***

Les enfants manipulent les roues et les véhicules pour trouver la solution au problème. Des jetons peuvent aussi être utilisés pour figurer les roues (plutôt en MS ou GS). Si nécessaire, une première mise en commun devrait permettre à chacun de :

- s'approprier le nombre de roues propre à chaque véhicule
- respecter le nombre de roues à disposition des personnages

- ***Phase de mise en commun collective pour les GS:***

Recherche de la solution compatible avec les contraintes de l'énoncé (12 roues pour 4 véhicules, pas plus, pas moins).

- ***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 n'arrivent pas à constituer la collection de roues : utiliser la bande numérique, ou des collections témoins ou encore aider au dénombrement

- Les élèves n'arrivent pas à respecter la contrainte du nombre de roues nécessaire par véhicule : faire manipuler des véhicules, faire placer les roues sur celles visibles sur les photographies des véhicules (PS et MS)
- Les élèves n'arrivent pas à constituer la collection de sous-collections (trouver le nombre de véhicules de chaque sorte et se détacher du nombre de roues) : rappeler ce qu'il fallait chercher.

Pour complexifier la tâche ou variables didactiques :

- Ajouter des roues.
- Ajouter d'autres types de véhicules (camion à 6/8 roues, trottinette à 3 roues...)
- Enlever le matériel de manipulation et résoudre le problème sur feuille en dessinant des flèches, ou des roues, ou des véhicules (GS)

Prolongements possibles :

- Dans le domaine des mathématiques :
Proposer d'autres problèmes de composition avec un autre contexte (Les poules et les lapins de Dominique Valentin dans *Découvrir le monde avec les mathématiques* GS ou situation proposée dans *Accès Maths*)
- Dans le domaine de la littérature de jeunesse :
Lire des contes classiques ou revisités (Le Petit Chaperon Rouge, Les trois Petits Cochons...)
Écrire un conte avec la classe.
Inventer une suite à la situation-problème (Que va-t-il se passer lorsque le loup arrivera ?)

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, veillez à photographier ou à filmer le travail sans que les enfants ne puissent être identifiés.