

Fiche pédagogique défi n°4 – Maternelle

Maths juniors 2018/2019

« Basile fait les courses »

Domaine : découvrir les nombres et leurs utilisations

Objectif :

- Quantifier des collections, les décomposer ou les composer par manipulations. Dire combien il faut ajouter ou enlever pour obtenir des quantités ne dépassant pas 10.

Compétences et capacités :

- Atteindre à l'aide de nombres imposés (1 et 2 en PS et 1, 2 et 5 en MS et GS), un nombre cible (3 pour les PS, 5 pour les MS et 10 pour les GS) grâce à la somme d'au moins 2 nombres (sauf MS, où une des solutions consiste à prendre 1 seul trèfle).
- Anticiper le résultat d'un ajout de 1, 2 ou 5 objets (les légumes) - constater le résultat par manipulation effective
- Anticiper le résultat d'un retrait de 1, 2 ou 5 objets (les pièces de 1 euro) - constater le résultat par manipulation effective
- Mobiliser des symboles analogiques, verbaux ou écrits, conventionnels ou non conventionnels pour communiquer des informations orales et écrites sur une quantité.
- Lire des prix en écriture chiffrée + sigle €
- Trouver plusieurs (toutes) les solutions à un problème donné.
- Savoir organiser sa recherche.
- Comparer la solution trouvée à d'autres solutions existantes.

Compétences langagières :

- Comprendre, acquérir et utiliser un vocabulaire lié à l'utilisation de la monnaie (euro), de son symbole (€) et aux échanges marchands (acheter, payer, pièces, prix, coûter...)
- Comprendre, acquérir et utiliser un vocabulaire mathématique pour comparer une somme (d'argent) : reste, assez, trop, pas assez, juste ce qu'il faut...
- Comprendre, acquérir et utiliser un vocabulaire mathématique lié aux notions de comparaison, de tri : les réponses... elles sont pareilles, c'est la même, elles ne sont pas pareilles, elle est différente...
- 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
- Echanger, 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 dénombré des quantités jusqu'à 3 (PS), 5 (MS), 10 (GS)
- Avoir "parlé des nombres en les décomposant"
- Avoir comparé des objets

Activités préparatoires :

- Jouer à la marchande
- Décomposer les nombres

Proposition de démarche :

Phase de découverte collective en petit groupe

- Observation et description de l'illustration (les prix, le symbole €) et du matériel (les pièces factices).
- Lecture de l'énoncé, explication du vocabulaire
- Interprétation et reformulation de l'énoncé
- Recherche d'une ou de solutions collectivement, avec la médiation de l'enseignant qui joue le rôle de marchand. Répartir les pièces sur le porte monnaie. Les élèves achètent des légumes jusqu'à épuisement de la somme d'argent. Compléter collectivement une feuille réponse avec les quantités de légumes achetés. Laisser la ou les solutions affichées. Pour les PS, on peut très bien se limiter à cette phase pour trouver collectivement toutes les réponses.

Phase de recherche individuelle :

Lorsque la tâche à réaliser est bien comprise, laisser les élèves du groupe chercher d'autres solutions individuellement. Différencier cette tâche en fonction des élèves (PS, élèves plus ou moins autonomes dans l'une ou l'autre tâche).

Phase de mise en commun en groupe :

Observation de la solution proposée par l'élève. Dire si cette solution a déjà été trouvée ou pas.

Pour les PS et MS, rassembler les solutions identiques en une seule liasse. Si la solution n'existe pas encore, vérifier collectivement qu'elle est viable. Puis vérifier que toutes les solutions ont été trouvées ou pas encore, en reprenant l'énoncé. Cela signifie que l'ensemble des solutions doivent être trouvées par le groupe classe et non pas nécessairement par chaque élève individuellement.

Pour les GS, procéder de même (vérifier si la solution existe déjà et dans le cas contraire, vérifier la validité de la réponse) puis reporter les solutions validées par le groupe sur la feuille collective des menus. Celle-ci comportant autant de cases "menu" que de solutions possibles, le remplissage de tous les menus indique la fin de la tâche pour la classe.

Proposer d'autres phases de recherche individuelle jusqu'à épuisement des possibilités. Cela peut se faire sur des moments informels (accueil, ateliers individuels, etc...) sur plusieurs jours, par des enfants volontaires. Et puisque les enfants de cet âge adorent faire et refaire, surtout lorsque la tâche est un peu compliquée, pourquoi ne pas laisser le matériel à

disposition jusqu'à épuisement de l'engouement ?

Phase collective d'élaboration de la réponse :

Faire dire aux élèves ce qu'il fallait faire (PS, MS, GS), ce qu'ils ont trouvé (PS, MS, GS) et comment ils ont fait pour trouver (MS et GS en différé). Il est possible d'ajouter une photographie des solutions trouvées par la classe.

Anticipation des difficultés dans la phase de recherche individuelle :

- Les élèves ne se savent pas s'organiser ou sont submergés par les différentes tâches et n'arrivent pas à une solution. Jouer à nouveau le rôle de la marchande pour les aider à aller au bout de la tâche.
- En MS, très souvent, nous avons constaté que les élèves peuvent arriver seuls à une première réponse valide, mais ils se perdent dans la recherche suivante. Nous vous conseillons de vous limiter à une seule recherche individuelle par élève, dans un même temps.
- Les élèves ne savent pas écrire les quantités - restent bloqués parce qu'il ne savent pas écrire les chiffres. Proposer d'utiliser des représentations analogiques (points ou traits), ou donner une bande numérique pour les aider à reproduire les chiffres.
- Les élèves les plus rapides écrivent parfois plusieurs solutions sur une même feuille réponse. Par manipulation, montrer que leur écrit n'est pas valide ainsi. Donner plusieurs feuilles-réponse pour ces élèves.
- Les élèves ne manipulent plus (par oubli, par défi...) et n'arrivent plus à des solutions valides. Leur rappeler la possibilité de poser les pièces sur les emplacements prévus.
- Les enfants confondent les quantités de légumes et les euros (disent qu'ils ont acheté 5 trèfles, alors qu'il n'y en a qu'un ou qu'ils ont "acheté 5 euros"). Patience... C'est tout nouveau pour eux et certains nombres sont communs aux deux collections en présence (légumes/pièces notamment le 5), ce qui ne facilite pas leur tâche.

Pour complexifier la tâche ou variables didactiques :

- Utiliser des cartes légumes sans les emplacements pour les pièces. Laisser les élèves dessiner ou écrire leurs recherches.
- Utiliser des pièces et billets de valeurs différentes.
- Varier le nombre cible
- Ajouter un légume dans la liste pour augmenter le nombre de solutions à chercher

Prolongements possibles :

- Dans le domaine des mathématiques :
 - Chercher à dépenser 10 euros en utilisant 2 cartes légume ou fruit de valeur variant de 1 à 9 euros.
 - Jeu de cartes TOP 10 (JANOD) - additionner des animaux pour arriver à 10
- Dans les autres disciplines :
 - Langage écrit : laisser les élèves écrire, après apprentissage, le nom des légumes pour compléter leurs propres feuilles-réponse.
 - Arts visuels : Arcimboldo, natures mortes, planches naturalistes
 - Albums : pour les GS : Minute papillon de Gaëtan Dorémus,
 - pour MS et PS : « La chenille qui fait des trous »

- Chanson : La ronde des légumes (tous les légumes au clair de lune...)

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 (nombres de solutions et détail des solutions - cela peut s'accompagner d'une photographie)
- 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.