



Fiche pédagogique défi maths n°1– CE1

Maths juniors 201/2018

« Sur la planète Khaa !. »

Domaine : nombres et calculs / résoudre des problèmes en utilisant des nombres entiers et le calcul

Objectif(s) :

- résoudre un problème relevant de structures additives (additions)
- modéliser ces problèmes à l'aide d'écritures mathématiques
- comprendre le sens du symbole +

Compétences :

- Chercher
 - S'engager dans une démarche de résolution de problèmes
 - Tester, essayer plusieurs pistes proposées par soi-même, les autres élèves ou le professeur.
- Modéliser
 - Réaliser que certains problèmes relèvent de situations additives
- Représenter
 - Utiliser des nombres pour représenter des quantités
- Reasonner
 - Anticiper le résultat d'un calcul
 - Prendre progressivement conscience de la nécessité et de l'intérêt de justifier ce que l'on affirme.
- Calculer
 - Calculer avec des nombres entiers, mentalement ou à la main, de manière exacte, en utilisant des stratégies adaptées aux nombres en jeu.
 - Contrôler la vraisemblance de ses résultats.
- Communiquer
 - Utiliser l'oral et l'écrit, pour expliciter des démarches et argumenter des raisonnements.

Transversalité de la langue et acquisition lexicale :

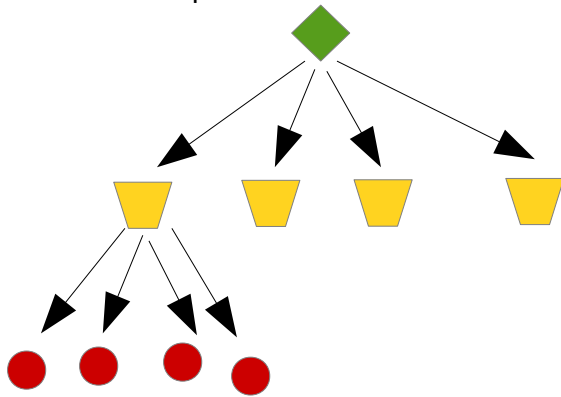
- Faire acquérir le vocabulaire spécifique (vocabulaire actif) qui sera réinvesti lors des phases d'oralisation : « nombre », « système de numération », « organisation des nombres »

Pré-requis :

- Connaître les nombres entiers jusque 100
- Être capable d'additionner deux nombres
- Être capable d'associer un nombre d'unités à un symbole (nouvelle base)
- Lire un tableau de données.

Propositions de démarche :

- Lire le défi
- Faire reformuler le défi aux élèves pour dégager la problématique
- Il faudra que les élèves structurent ce système de numération. En démarche experte, il s'agit d'un système en base 4. Quatre unités s'échangent avec une base, 4 bases s'échangent avec une base du second ordre...
- Les élèves pourront faire un arbre de conversion de ce type :



- Il faudra dénombrer les unités et les réorganiser dans le système décimal (unités, dizaines, centaines.)
- Le message devra être reformulé en phrases.

Anticipation des difficultés :

- Le message est organisé dans un tableau de données : il conviendra en amont, de fréquenter ce type d'organisation.
- Dans l'énoncé, on parle de système décimal. Il faudra que les élèves puissent verbaliser que notre système est une collection de dix éléments par base (une dizaine)
- Le signe égal peut poser problème. Il signifie dans ce cas qu'une base peut s'échanger avec quatre unités. Ce signe n'a été utilisé, en CE1, que lors des activités de calculs.

Prolongements possibles :

- Dans le domaine des mathématiques :
Les notions et objectifs ultérieurs qui seront abordés
 - La technique opératoire de l'addition (si elle n'a pas déjà été utilisée)
 - La numération au delà de 100.
 - Organisation de données et les tableaux à double entrée.

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 cherche : énoncer clairement ce qu'il va falloir trouver
- Expliciter les informations recueillies dans chaque document
- Expliciter les procédures employées pour dégager la réponse au défi (dans le document présentant les stades, nous avons appris...)
- Annoncer les décisions prises : ce qui a été retenu parmi les propositions des élèves.

Concernant la trace écrite que vous nous faites parvenir, il n'est pas indispensable de faire rédiger la totalité de la trace aux élèves. Vous pouvez également utiliser la dictée à l'adulte, les enregistrements audio et vidéo.