

## Fiche pédagogique défi n°4 CM1

### « Tour de France... suite »



**Domaine : Nombres et calculs**

**Objectif :**

Calculer avec des nombres entiers et des nombres décimaux.  
Résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres et le calcul

**Compétences :**

- Chercher
  - Tester, essayer plusieurs pistes de résolution
  - S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques déjà rencontrées, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle.
- Modéliser
  - Utiliser les mathématiques pour résoudre quelques problèmes issus de situations de la vie courante
  - Reconnaître et distinguer des problèmes relevant de situations additives, multiplicatives, de proportionnalité
- Représenter
  - Utiliser des outils pour représenter un problème : dessins, schémas, écritures avec parenthésages, ...
- Reasonner
  - Résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples ou la construction d'une démarche qui combine des étapes de raisonnement.
  - Justifier ses affirmations et rechercher la validité des informations dont on dispose.
- Calculer
  - Calculer de manière exacte
  - Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat
- Communiquer
  - Expliquer sa démarche, son raisonnement

**Transversalité de la langue et acquisition lexicale :**

- Maîtriser le vocabulaire spécifique
  - Termes à acquérir : carte mémoire, octet, mégaoctet, gigaoctet, prise de vue, définition, poids, format, cliché, capacité, résolution.

Remarques :

Dans le cadre de la mise en place de ces termes dans un cahier de vocabulaire, il nous paraît important de préciser la nature des mots.

Il est important également d'explorer tous les sens des mots *définition, poids, résolution*  
Travailler les mots selon le contexte.

Lors d'une séance de lecture, mettre en œuvre des situations de langage durant lesquelles les élèves seront amenés à expliciter le problème, énoncer clairement ce qu'ils vont devoir trouver puis leur démarche.

- Expliciter sa démarche, son idée

### Pré-requis :

- savoir additionner des nombres entiers
- savoir multiplier des nombres entiers

### Proposition de démarche :

- Lire le problème, expliciter le vocabulaire, le faire reformuler
- S'assurer de la compréhension de ce qu'il faut chercher : bien faire comprendre aux élèves qu'il y a plusieurs tâches à accomplir :
  - Trouver le nombre de photos de chaque définition prises dans chaque ville
  - Trouver le poids total de ces photos pour chaque ville
  - Trouver le poids total pour l'ensemble des villes
  - Trouver l'espace restant sur la carte
  - Convertir cet espace en nombre de clichés de chaque définition encore réalisables (plusieurs solutions possibles)
  - Trouver toutes les combinaisons possibles
- Laisser les élèves chercher, leur faire expliciter leur démarche pour vérifier si c'est exact

### Anticipation des difficultés :

Pour les élèves à profil particulier il peut être envisagé :

- Prévoir un tableau du type :

Photos moyenne définition	30	40	50	60	
Nombre de mégaoctet	120	160	200	240	

Photo haute définition	30	40	50	60	
Nombre de mégaoctet	270	360	450	540	

- Prévoir du matériel de manipulation pour les fractions (réglettes Cuisenaires,
- Supprimer une des contraintes (uniquement des photos d'une des définitions)

### Prolongements possibles :

- Dans le domaine des mathématiques :  
Les notions et objectifs ultérieurs qui seront abordés tels la proportionnalité
- Dans les autres disciplines au programme, travailler en :
  - Education morale et civique : s'engager dans la réalisation d'un projet collectif
  - Géographie : connaître quelques grandes villes de France
- Pour les élèves les plus à l'aise, leur proposer :
  - le même travail en imposant la contrainte « *Pour ne pas dépasser la capacité de la carte mémoire de son appareil photo, Tom peut encore faire des clichés. Il fait une photo de plus en haute définition que de photos en moyenne définition et il fait plus de 40 photos en HD.* »
  - produire des énoncés du même type

**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
- Enumérer, dans l'ordre, les différentes étapes de la résolution du défi
- Expliciter les procédures employées
- Présenter les outils et aides éventuellement utilisés
- 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.