

Défi maths n°5 – CM1

Maths juniors 2011/2012

FICHE PEDAGOGIQUE



Carburant révolutionnaire !

Domaine : Organisation et gestion de données - Proportionnalité

Objectifs :

- Savoir reconnaître que l'on est dans une situation de proportionnalité
- Savoir résoudre des problèmes relevant de situations proportionnelles
- Organiser des données

Prérequis et activités préparatoires :

- Savoir lire et interpréter un graphique
- Maîtriser la multiplication et la division

Transversalité de la langue et acquisition lexicale :

Il s'agit de faire acquérir le vocabulaire spécifique (vocabulaire actif) qui sera réinvesti lors des phases d'oralisation.

Travailler sur le champ sémantique (les différents sens d'un mot) : *soucoupe, révolutionnaire, alimenté* (employés à des sens ou dans des contextes différents de ceux auxquels sont habitués les élèves).

Les autres termes à acquérir : *carburant, concessionnaire, interstellaire*.

Travail sur les préfixes en s'appuyant sur le terme *gigazoomètre* et par conséquent, prolonger ce travail par l'étude des suffixes.

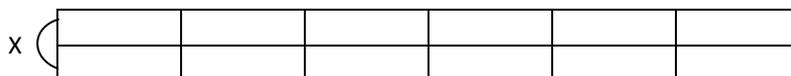
Rechercher et/ou découvrir les analogies entre les termes « barzoomiens » et notre langue (barzoonium – uranium , gigazoomètre – gigaocet...)

Remarque : 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.

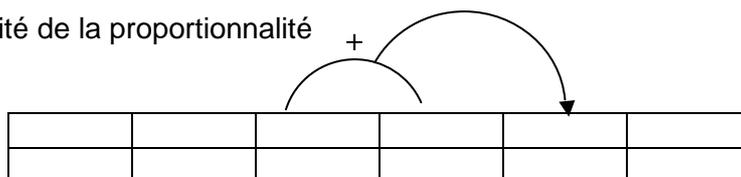
Lors d'une séance de lecture, mettre en œuvre des situations de langage durant lesquelles les élèves seront amenés à expliciter le problème puis leur démarche, justifier en marquant les connecteurs de temps et confronter leurs points de vue.

Propositions de démarches :

- Lire le graphique, l'interpréter
- Dégager les informations données par le graphique
- Constater la linéarité de la droite du graphique alignée sur l'origine, indicateur de proportionnalité
- Identifier la proportionnalité grâce au graphique (420 gigazoomètre → 12 bg de barzoonium)
- Dresser le tableau de proportionnalité
- Travail sur les propriétés du tableau de proportionnalité :
 - o Coefficient de proportionnalité



- o Linéarité de la proportionnalité



- Travail sur « la règle de trois »

Certaines étapes proposées ci-dessus peuvent bien entendu être abordées dans un ordre différent de celui exposé.

Anticipation des difficultés :

Il peut être intéressant, pour faciliter la tâche des élèves à profil particulier, de leur proposer :

- de travailler au préalable sur des situations plus simples de proportionnalité (recettes, consommation de voitures, tableau de prix, tableau de conversion...)
- de passer par l'unité pour dégager le coefficient de proportionnalité

Prolongements possibles :

- Pour les élèves les plus rapides et à l'aise, leur proposer de réaliser un autre graphique comportant des nombres différents et/ou dont l'inclinaison de la droite serait différente
- Dans ce même domaine, rédiger d'autres problèmes et les proposer en tant que « Défi libre » sur le site « Maths Juniors »