

Défi maths n°2 – CM1

Maths juniors 2015/2016

FICHE PEDAGOGIQUE

« Des vacances respectueuses de l'environnement »



Domaine : Grandeurs et mesures

Objectifs :

Résoudre des problèmes relevant des grandeurs et mesures
Convertir des unités de mesure de longueur
Savoir définir un ensemble de possibilités

Prérequis et activités préparatoires :

- Lire un tableau à double entrée
- Savoir schématiser un problème
- Additionner des grands nombres
- Effectuer des multiplications
- Utiliser la calculatrice

Transversalité de la langue et acquisition lexicale :

- Maîtriser le vocabulaire spécifique
Termes à acquérir : lieu de villégiature, empreinte carbone, équivalent carbone, itinéraire, respectueux.
- Expliciter sa démarche, son idée

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 (Le trajet le moins "polluant") puis leur démarche.

Propositions de démarches :

- Découvrir le défi
- Situer les villes sur une carte de France
- Expliciter ce qu'est l'empreinte carbone / Faire découvrir ce qu'est l'empreinte carbone (en s'appuyant sur le document en annexe 1).
- Lister les différents moyens de transport existants
- Lister les moyens de transport possibles dans notre défi
- Attirer l'attention sur la logique de l'enchaînement des différents moyens de locomotion (La voiture reste à l'aéroport – Si on va à l'aéroport, c'est pour prendre l'avion...)
- Etablir un itinéraire possible (par groupes)
- Faire chercher les possibilités manquantes. Il y a 5 possibilités. Il est conseillé à ce stade de schématiser l'enchaînement des moyens de transport utilisés.
- Utiliser le tableau à double entrée
- Réaliser les conversions
- Calculer l'empreinte carbone de chaque moyen de transport selon la distance parcourue puis de chaque itinéraire
- Comparer les résultats pour répondre au défi

Anticipation des difficultés :

- Prévoir un tableau de conversion
- Si les calculs sont trop fastidieux, utiliser la calculatrice
- Schéma d'itinéraire possible :



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 :
 - o Limiter le nombre de moyens de transport (cela limitera le nombre de possibilités)
 - o Pour identifier un ensemble de possibilités, travailler sur le trajet école / maison
 - o N'utiliser que les m et km pour les conversions
- Donner des schémas possibles vierges



OU BIEN :



- Supprimer les données inutiles dans le tableau des distances

Prolongements possibles :

- Convertir l'empreinte carbone de chaque itinéraire en tonnes, kilogrammes et grammes
- Découvrir ce qu'est la COP21. Sujet traité à destination des enfants dans l'émission "Un jour une question" du 30 septembre (<http://education.francetv.fr/actualite/cp/video/c-est-quoi-la-cop21-1-jour-1-question>) et questionnaire proposé en annexe 2.
- Etablir son empreinte carbone quotidienne personnelle sur le site de la main à la pâte. (http://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/minisites/projet_climat/animations/calculEmission.s.swf)
- Participer à un projet lié à l'environnement (exemple : Un arbre pour le climat → <http://unarbrepourleclimat.fr/>)
- Mener un débat sur le climat (outils sur le site "Réseau école et nature" → <http://reseauecoleetnature.org/fiches-pedagogiques.html>)

Pour les élèves les plus rapides et à l'aise, leur proposer de :

- Ajouter un moyen de transport (exemple, un trajet en autocar de Bordeaux à Arcachon → cela amènera à 8 possibilités de trajets).
- Calculer l'empreinte carbone personnelle pour venir à l'école, de la classe pour aller à la piscine, en sortie scolaire...
- Trouver un moyen de transport existant moins "coûteux" en quantité de carbone (le TGV).

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 :
 - o énoncer clairement ce qu'ils vont devoir trouver
 - o expliciter rapidement la manière d'opérer pour identifier l'ensemble des combinaisons possibles concernant les moyens de transport utilisés
- Schémas des trajets réalisés
- Technique utilisée pour retrouver les différentes distances effectuées
- 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.

Sitographie pour aller plus loin...

<http://www.fondation-lamap.org/fr/climat/eleves>

<http://reseauecoleetnature.org/fiches-pedagogiques.html>