

## Cycle : 3

### « Réduire le coût écologique des déplacements maison-école »



### Domaines d'apprentissage

Education au développement durable  
Sciences et technologie  
Français  
Mathématiques

#### Objectifs du socle commun :

- ✓ Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques ;
- ✓ S'approprier des outils et des méthodes ;
- ✓ Pratiquer des langages ;
- ✓ Mobiliser des outils numériques ;
- ✓ Adopter un comportement éthique et responsable ;
- ✓ Mathématiques : chercher, prélever les informations nécessaires à la résolution d'un problème à partir de supports variés (tableaux, diagrammes, graphiques) ;
- ✓ Mathématiques : représenter, utiliser des outils pour représenter un problème (diagrammes, graphiques) ;
- ✓ Mathématiques : raisonner, résoudre des problèmes nécessitant l'organisation de données multiples.

#### Intitulé du défi :

Réduire le coût écologique des déplacements maison-école de votre classe en mettant en œuvre des gestes du quotidien pour lutter contre le réchauffement climatique.

Devenons ensemble des citoyens mobiles et écoresponsables.

#### Mise en œuvre du défi :

- ✓ Lister les moyens de transport utilisés par les élèves (déplacement maison-école) ;
- ✓ Comprendre leur fonctionnement, les sources d'énergie utilisées, l'origine de la pollution par une voiture (émission de gaz et notamment de CO<sub>2</sub>) ;
- ✓ Définir la notion de « coût écologique » des moyens de transport : consommation d'énergie, émissions polluantes (gaz à effet de serre...) ;
- ✓ Calculer, représenter (graphique) la quantité de dioxyde de carbone émise par mode de transport.
- ✓ Se questionner sur l'impact de ces émissions de gaz sur le changement climatique.

#### Objectifs pour les élèves - Eléments des programmes :

##### Sciences et technologie :

- ✓ Identifier différentes sources d'énergie, construire la notion d'énergie renouvelable ;
- ✓ Prendre conscience que l'être humain a besoin d'énergie pour se déplacer ;
- ✓ Identifier des enjeux liés à l'environnement ;
  - Identifier quelques impacts humains dans un environnement (aménagement, impact technologique...) ;

- Relier les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks).

#### Mathématiques :

- ✓ Nombres et calculs : résoudre des problèmes en utilisant des fractions simples, les nombres décimaux et le calcul ;
- Organisation et gestion de données ;
  - Prélever des données numériques à partir de supports variés. Produire des tableaux, diagrammes et graphiques organisant des données numériques ;
  - Exploiter et communiquer des résultats de mesures (tableaux, diagrammes en bâtons, circulaires ou semi-circulaires, graphiques cartésiens) ;
- ✓ Grandeurs et mesures : utiliser le lexique, les unités de mesures spécifiques à quelques grandeurs.

#### Objectifs pour les enseignants :

- ✓ Développer ses compétences professionnelles dans la didactique et la pédagogie des sciences ;
- ✓ Imaginer la présentation de la démarche et des résultats ;
- ✓ Sensibiliser les élèves aux gestes quotidiens qui permettent de lutter contre le changement climatique.

#### Matériel nécessaire :

- ✓ Bocal en verre avec couvercle, bougie, eau de chaux, ramequins, pailles ;
- ✓ Mini serres, thermomètres, deux bouteilles de 1l de coca, deux bouteilles de 2l en plastique transparent vides, 2 thermomètres identiques et précis, une lampe de bureau équipée d'une lampe de 100 ou 150W ;
- ✓ Ordinateur avec connexion internet.

#### Modalités de restitution :

- ✓ Montrer, par la réponse au défi, le « coût écologique » effectif des déplacements de la classe en fonction des modes de transport utilisés et la solution choisie pour réduire ce coût. Différentes modalités de présentation explicites sont possibles (représentations graphiques variées, animation vidéo...) ;
- ✓ Présenter, par ailleurs, l'impact des transports sur l'effet de serre et le changement climatique (poster scientifique, expérience, jeu qui explicite les liens de causes à effets des phénomènes impliqués...).

#### Piste d'exploration pour la démarche scientifique :

- ✓ Lister les modes de transport utilisés par les élèves et l'enseignant pour faire le trajet maison-école ;
- ✓ Etudier le fonctionnement des différents modes de transports ;
- ✓ Se questionner sur la notion de « coût écologique » des moyens de transports (consommation de ressources énergétiques et émissions polluantes tout au long du cycle de vie du véhicule, émissions de gaz) ;
- ✓ Qu'est-ce que le changement climatique ? Faire une étude documentaire ;
- ✓ Qu'est-ce que l'effet de serre ? Expérimenter ;
- ✓ Quel est l'impact des émissions de gaz à effet de serre sur le changement climatique ?
- ✓ Trouver des transports alternatifs ;
- ✓ Prolonger la réflexion sur les déplacements "maison-travail", les déplacements "sorties scolaires"...

#### Ressources documentaires pour nourrir la réflexion :

- ✓ La MAP : [Mécanisme de l'effet de serre](#) ; [Cycle du carbone](#) ; [Bilan carbone-Teste tes habitudes](#) ; [Transports et émissions de CO2](#) ; <https://www.fondation-lamap.org/je-suis-ecomobile/elevés> ;
- ✓ Ademe : [Se déplacer autrement](#) ; [Guide pratique « La mobilité en dix questions »](#) ; [Le changement climatique en 10 questions](#) ; [Enseigner le développement durable](#) ; [Chiffres-clés](#) ;
- ✓ Goodplanet : <https://www.goodplanet.org/fr/calculateurs-carbone/> ; <https://www.goodplanet.org/fr/supports-educatifs/?format=post-format-gallery> ;
- ✓ Le Monde : [Comprendre le réchauffement climatique en 4 min](#) ;
- ✓ [Le climat change, et nous ?](#)
- ✓ [C'est pas sorcier - Effet de serre: coup de chaud sur la planète](#) ;

