

CM1/CM2

Energie : thème 1
Éclairer-moi sur l'énergie

Liens avec le bulletin officiel

Enseignement moral et civique :

« Analyse des faits, confrontation des idées, à travers la démarche de résolution de problèmes et la démarche d'investigation »

« S'engager dans la réalisation d'un projet collectif »

Histoire et géographie

CM1 : Thème 3 « Satisfaire ses besoins en énergie »

CM2 : Thème 2 « L'âge industriel en France (énergie et machine, travail à la mine...) »

Science et Technologie

Concevoir, créer, réaliser : Domaine du socle 4,5

« Réaliser en équipe tout ou une partie d'un objet technique correspondant à un besoin : modélisation du réel, choix de matériaux, maquette, prototype... »

Adopter un comportement éthique et responsable : Domaine du socle 3,5

« Relier des connaissances acquises en sciences et technologie à des questions [...] d'environnement »

« Mettre en œuvre une action responsable et citoyenne, individuellement ou collectivement, en et hors milieu scolaire, et en témoigner. »

Matière, mouvement, énergie, information

« Identifier différentes sources d'énergie. »

« Prendre conscience que l'être humain a besoin d'énergie pour vivre, se chauffer, se déplacer, s'éclairer »

Durée :

2 séances de
3h chacune,
soit,
2
demi-journées

En classe

Période :
tout au long
de l'année

1 animateur

Objectifs :

Découvrir les énergies, les sources d'énergie (fossiles et renouvelables), leur origine et leur utilisation.

Comprendre les inconvénients et avantages de chacune, développer l'esprit critique et décisionnel de l'élève.

Déroulé des animations : Séance 1 : Faisons le plein d'énergie

Présentation de la COPAMO et du territoire.

Définition de l'énergie et des sources d'énergie grâce à des vidéos et un diaporama

Historique de l'utilisation de l'énergie avec des échantillons à observer

Réflexion sur les besoins de l'Homme en énergie en fonction de son lieu et mode de vie

Explication et observation des énergies fossiles et renouvelables grâce à échantillons, des photos et des maquettes. Zoom sur une installation locale (exemple de la piscine de l'Aqueduc).

Fiche-bilan à remplir et réflexion sur les points positifs et négatifs de chaque source d'énergie. Conclusion sur les perspectives d'avenir (démarche Négawatt)

Séance 2 : Mise en pratique

4 ateliers sont proposés : 3 ateliers « fabrication de maquettes » (panneau solaire thermique, éolienne, parabole solaire) que la classe pourra conserver.

1 atelier « expériences sur les énergies »

La classe conservera les 3 maquettes réalisées afin de pouvoir les présenter aux autres classes de l'école si elles le souhaitent

Outils pédagogiques :

Vidéos, panneaux interactifs, échantillons, photos, maquettes de démonstration, éléments de construction de maquette (à fabriquer par les élèves).

Document remis : dossier élève / document récapitulatif.

NB : Une projection sera faite. Nous apportons le matériel nécessaire.

Nous apportons également le matériel pour lors de la séance 2

Liens avec le bulletin officiel

Enseignement moral et civique :

« Analyse des faits, confrontation des idées, à travers la démarche de résolution de problèmes et la démarche d'investigation »

« S'engager dans la réalisation d'un projet collectif »

Histoire et géographie

CM1 : Thème 1 « Identifier les caractéristiques de mes lieux de vie »

CM2 : Thème 3 « Mieux habiter : améliorer le cadre de vie et préserver l'environnement »

Science et Technologie

Concevoir, créer, réaliser : Domaine du socle 4,5

« Identifier les principales familles de matériaux »

« Réaliser en équipe tout ou une partie d'un objet technique correspondant à un besoin : modélisation du réel, choix de matériaux, maquette, prototype... »

Adopter un comportement éthique et responsable : Domaine du socle 3,5

« Relier des connaissances acquises en sciences et technologie à des questions [...] d'environnement »

« Mettre en œuvre une action responsable et citoyenne, individuellement ou collectivement, en et hors milieu scolaire, et en témoigner. »

Matière, mouvement, énergie, information

« Mettre en œuvre des observations et des expériences pour caractériser un échantillon de matière. »

Durée :

2 séances de
3h chacune,
soit,
2
demi-journées

En classe

Période :
tout au long
de l'année

1 animateur

Objectifs :

Rappel d'introduction : présentation de la notion d'énergie et de son rôle dans notre quotidien
Notion de climat, de saison, d'orientation (nord/sud...)

Explication de la bioclimatie, des différents matériaux de construction.

Guider les élèves dans une démarche d'observation scientifique (diagnostic énergie de leur école).

Ré-Appropriation des connaissances en construisant une maquette

Déroulé des animations : Séance 1 : Mon école et l'énergie

Présentation de la COPAMO et du territoire.

Définition rapide de l'énergie et des sources d'énergie grâce un diaporama

Réflexion sur les besoins de l'Homme en énergie en fonction de son lieu et mode de vie

Rappel sur la notion de climat, de relief, de saisonnalité. Mise en relation de ces éléments avec l'habitat et découverte des différents matériaux de construction (échantillons)

Observation de l'école : orientation, végétation, type de chauffage, de vitrage.... Prise de mesures thermiques, utilisation d'une boussole

Les données sont ensuite compilées et analysées afin de mettre en avant les points forts/faibles de l'école (chauffage, orientation, vitrage, isolation...).

Ce résultat pourra être envoyé pour information à la COPAMO

Séance 2 : Mise en pratique

Ateliers coopératifs : fabrication d'une maquette de maison bioclimatique répondant aux contraintes données par l'animatrice (altitude, direction du vent, ensoleillement...)

Les élèves devront choisir la méthode de construction, son agencement général ainsi que sa source d'énergie. (panneau solaire, éolienne, autres...)

Outils pédagogiques :

Vidéos, panneaux interactifs, échantillons, photos, maquettes de démonstration, éléments de construction de maquette (à fabriquer par les élèves).

Document remis : dossier élève / document récapitulatif.

Une projection sera faite. Nous apportons le matériel nécessaire.

Nous apportons également le matériel pour lors de la séance 2