



Axe 1 - Connaître les différentes sources d'énergie

La maîtrise de l'énergie est une condition sine qua non du développement des sociétés humaines. Au fil des siècles, le choix de la matière première ou du combustible servant à la produire a évolué.

Objectifs pédagogiques :

- Avoir des repères historiques
- Explorer les différents modes de production de l'énergie
- Comprendre les mécanismes de production d'énergie.

1A – Avoir des repères historiques :

Réalisée

Des objets anciens

Lors du carnaval en février 2023, les élèves ont pu découvrir des objets anciens : machine à écrire, barate à beurre, caméra super8...

Programmée

Quoi de Neuf : Les inventions à travers l'histoire, de la préhistoire à nos jours

Les élèves du cycle 2 (CP au CE2) réaliseront en mai et juin des Quoi de Neuf (petits exposés) sur les grandes dates de l'histoire de l'énergie. Les connaissances apportées par les élèves permettront de réaliser une frise chronologique en se basant sur l'annexe1 du guide pédagogique Eco-Ecole « les clés de l'énergie ». Exemple : invention du moulin à vent, du moulin à eau, de la machine à vapeur, de la pile électrique....

En attente

Visite de la maison Bergès

La visite de la maison Bergès, musée de l'histoire de la houille blanche dans les Alpes, est en attente de l'obtention d'une subvention par l'Association des parents d'élèves (APEL) car le coût du voyage en bus pour les quatre classes de cycle1 et 2 est très élevé (plus de 1100€).



Programmée

Sortie de fin d'année à Cognin les Gorges

Programmée le 07 juillet 2023, cette sortie permettra à tous les élèves de l'école de la TPS au CM2, de visiter la centrale hydroélectrique toujours en activité grâce au Nan (ruisseau) et d'appréhender l'énergie autrefois avec l'ancien lavoir, l'ancien séchoir à noix, l'ancien moulin... Ils seront notamment guidés par Geoffroy Girard, conseiller Municipal de Cognin les Gorges. Les activités proposées d'appuieront sur l'ouvrage « de Cognin aux Coulmes par les gorges du Nan, itinéraire historique et touristique » de Dominique Brachet.

1B – Les différentes formes d'énergie.

Deux sources d'énergies principales sont à distinguer : non renouvelables et renouvelables.

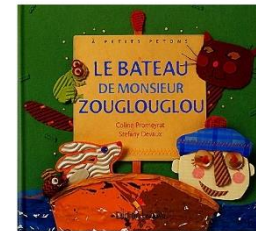
En cycle 1

Réalisée

Le thème de l'énergie est travaillé dans le domaine Explorons le monde. Il s'agit d'une première approche de découverte du monde du vivant, de la matière ainsi que les premières notions de protection de l'environnement.

Les notions abordées sont les sources d'énergie renouvelables : l'eau, le vent, le soleil et quelles sont les formes d'énergie possibles.

L'eau : Expériences réalisées autour de la notion « flotte, coule » à partir de l'album « Le bateau de Monsieur Zougoulou » ; Coline Promeyrat - Stéfany Devaux ; Didier Jeunesse. La séquence s'est terminée par une discussion autour de l'eau, son utilité et comment l'économiser.



Le vent, le souffle, l'air en mouvement :

Séance 1 étape de familiarisation : A quoi voit-on qu'il y a du vent ? Est-ce que nous pouvons sentir qu'il y a du vent ?

La séance 2 : Action du vent sur des objets.

Les élèves ont réalisé des expériences de déplacement à l'aide de leur souffle.

Séance 3 : Action du vent sur des objets. Réalisation de manche à air

Séance 4 : produire du vent. Création d'éventails

Séance 5 : A quoi peut servir le vent dans notre quotidien ? Construction d'une maquette d'une éolienne, découverte du mécanisme.

Programmée

Le soleil et la chaleur :

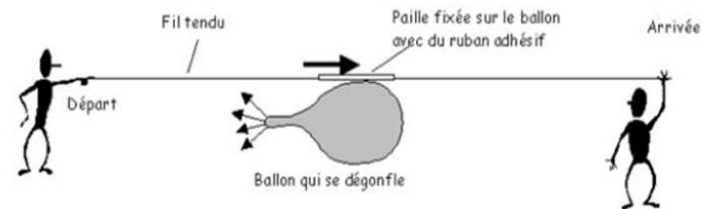
Séquence à venir en période 5.



En cycle 2

Réalisée

Les élèves de cycle2 (CP au CE2) ont expérimenté et étudié l'air en Questionner Le Monde (QLM), notamment ses propriétés et les possibilités d'utiliser les déplacements d'air comme énergie en octobre 2022.



Réalisée

Cycle2 : CP au CE2

Le thème de l'énergie a été travaillé en Questionner le monde (QLM).

Au cours d'une première séance, les élèves ont d'abord cherché individuellement à quoi sert l'énergie à partir d'un dessin. La mise en commun a permis de faire émerger 4 utilisations :

- A chauffer ou se chauffer
- A éclairer ou s'éclairer
- A se déplacer, dont nos muscles.
- A faire fonctionner des appareils.

Ils ont ensuite cherché en binôme toutes les sources d'énergies utilisées à partir d'une seconde image. La mise en commun a permis de lister 9 sources d'énergie : L'eau, le soleil, le vent, le charbon, l'uranium, les aliments, le pétrole, le bois, le gaz.

Une deuxième séance a permis de différencier les énergies inépuisables ou renouvelables et celles qui sont épuisables ou fossiles.

Une discussion intéressante a eu lieu autour des aliments : épuisables ou inépuisables en faisant le lien avec le thème de l'eau étudié en 2021-2022 et le danger de la surpêche.

L'électricité n'apparaît pas dans cette liste car ce n'est pas une énergie disponible dans la nature. Elle est fabriquée à partir d'une autre source d'énergie.



Affichage en cycle2

Au cours d'une troisième séance, les élèves ont découvert comment **produire de l'électricité**, énergie que l'on utilise le plus au quotidien et qui n'est pas disponible dans la nature en visionnant un jour une question « D'où vient l'électricité ? ». Nous avons retenu :

- Avec l'eau : barrages hydroélectriques. Ils ont visionné le « C'est pas Sorcier « les barrages »,
- Avec le vent : les éoliennes,
- Avec le soleil : les panneaux solaires ou photovoltaïques,
- Avec les autres énergies, notamment le charbon, l'uranium, le gaz et le pétrole : production de chaleur pour faire fonctionner une centrale qui produit de l'électricité.

Programmée

Après-midi électricité

Les élèves du cycle 2 (CP au CE2) bénéficieront de trois ateliers sur l'électricité le vendredi 12 mai 2023, qui permettront d'aborder différents points du programme Questionner Le Monde en lien avec Eco-Ecole énergie :

- Comprendre la fonction, le fonctionnement d'objets fabriqués,
- Réaliser quelques objets et circuits électriques simples en respectant des règles élémentaires de sécurité.

Les enfants participeront à 3 activités :

- Expériences avec Karim Faggion Malamoud, papa de Sihame en classe Acacia (société Schneider Electric))
- Montage d'un quizz électrique avec leur enseignante, Sandrine Pelloquin ou Sandra Janrossot
- Montage de circuits d'expériences électriques (à partir du jeu nature et découverte) avec un parent.



En cycle 3

Réalisée

Défi Class'Énergie pour les élèves du cycle3 (CM1-CM2)

Suite à un contact pris avec l'AGEDEN dès la fin juin 2022 (stand sur le marché de Vinay). 9 séances sont prévues dont 5 avec Damien Kessler, intervenant de l'AGEDEN. Le défi concerne 5 autres écoles en Isère (Montaud, La Rivière, Chatte, St Marcellin et Montagne) et tous les élèves seront réunis lors de la dernière séance le jeudi 08 juin.

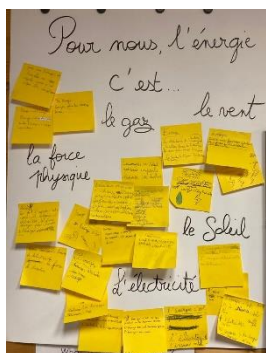
Il s'agit de sensibiliser les élèves aux enjeux de l'énergie :

1. Reconnaître les différentes sources d'énergie,
2. Visualiser et comprendre l'effet de serre,
3. Comprendre les causes et les conséquences du dérèglement climatique,
4. S'approprier les gestes permettant de réduire ses consommations d'énergie,
5. Développer un esprit citoyen sur ces questions.

Les élèves de CM sont ensuite chargés de sensibiliser les autres élèves de l'école.

Les deux premières séances ont permis de :

- Définir des différentes sources d'énergie
- Découvrir comment transformer une source d'énergie en énergie : Exemple du soleil et des panneaux photovoltaïques.
- Réaliser des expériences.
- Travailler sur le champ lexical du mot l'énergie.



Notre projet de l'année... DÉFI CLASSE ÉNERGIE

Nous participons à un « défi classe énergie » qui consiste à réfléchir sur le monde de demain, sur la pollution, l'effet de serre, comment consommer moins... Dans l'année, nous avons 8 séances en classe, dont 4 avec l'intervenant Damien Kessler, qui fait parti de AGEDEN. A la fin de l'année, nous allons rencontrer les 7 autres classes de CM du département, qui se sont engagées dans ce défi.



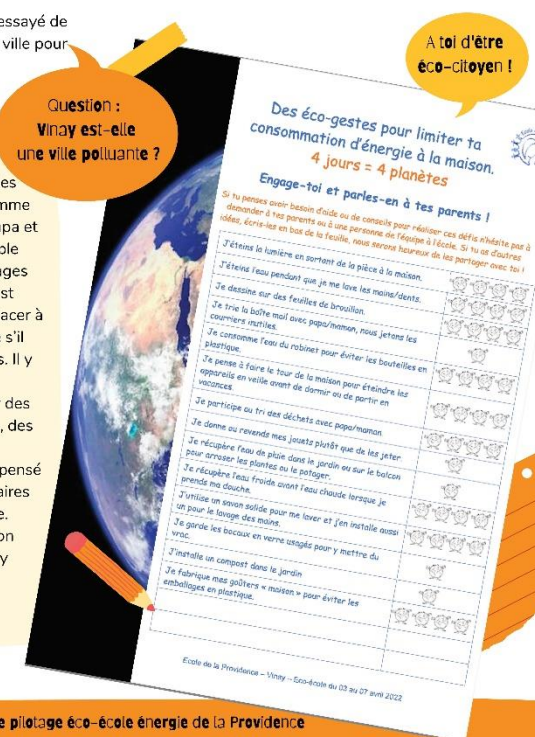
Dans un débat, nous avons essayé de comprendre les enjeux de la ville pour respecter l'environnement.

A toi d'être éco-citoyen !

Question :
Vinay est-elle une ville polluante ?

Nous avons trouvé qu'il y a beaucoup d'espaces verts, des commerces de proximité comme l'Étalle du vrac, le Panier sympa et d'autres encore. Il nous semble que c'est bien que les éclairages nocturnes soient éteints. C'est une ville où l'on peut se déplacer à pied, à vélo et en bus, même s'il n'y a pas beaucoup de lignes. Il y a aussi le train. Nous avons imaginé qu'il pourrait y avoir des jardins collectifs dans la ville, des potagers et des composts partagés. Nous avons aussi pensé à installer des panneaux solaires pour économiser de l'énergie. Enfin, on s'est demandé si l'on pourrait utiliser l'eau du Tréry pour l'arrosage de la ville ...

TYMÉO B. ET KYRIAN S.B.



Un défi proposé par le comité de pilotage éco-école énergie de la Providence

Extrait du journal des CM paru en avril 2023

Réalisée

Une maquette du système solaire

En septembre-octobre, les élèves de CM ont réalisé une maquette du système solaire en papier maché. Elle était installée entre les deux bâtiments principaux pour que tous les élèves de l'école puissent en profiter.



Réalisée

Un Quoi de Neuf sur les volcans



Programmée

Voyage pédagogique : Energie et astronomie

Les élèves de CM se rendront en Ardèche du 13 au 16 juin. Ils aborderont durant 4 jours le thème suivant : De la terre au ciel, volcanisme, énergies, astronomie.

Abandonnée :

La visite d'un barrage

La visite du barrage hydroélectrique de Beauvoir en Royans ou de Pisançon n'a pas pu être organisée car ces deux « petits » barrages ne se visitent pas. Les musées ou barrages proposés à la visite par EDF sont tous éloignés de l'école, en Savoie ou Haute Savoie notamment, et nécessitent un trajet en bus que l'école ne peut pas financer. C'est pourquoi les élèves de cycle2 ont visionné le « C'est pas Sorcier « les barrages »