



Moulin de Graçay

Lors de cette sortie, nous avons fait plusieurs activités, comme :

➤ Le matin ;

- Une exposition sur l'Énergie
- Jeu sur l'empreinte écologique

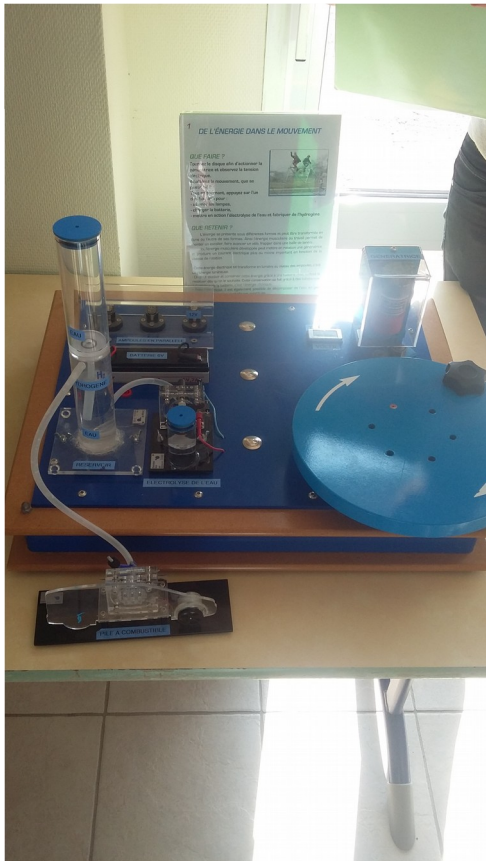
➤ L'après-midi ;

- Construction d'une maison
- Avantages et inconvénients des énergies

L'exposition sur l'Énergie

Nous avons vu plusieurs maquettes que nous avons manipulé et il fallait répondre à des questions.

1. De l'énergie dans le mouvement



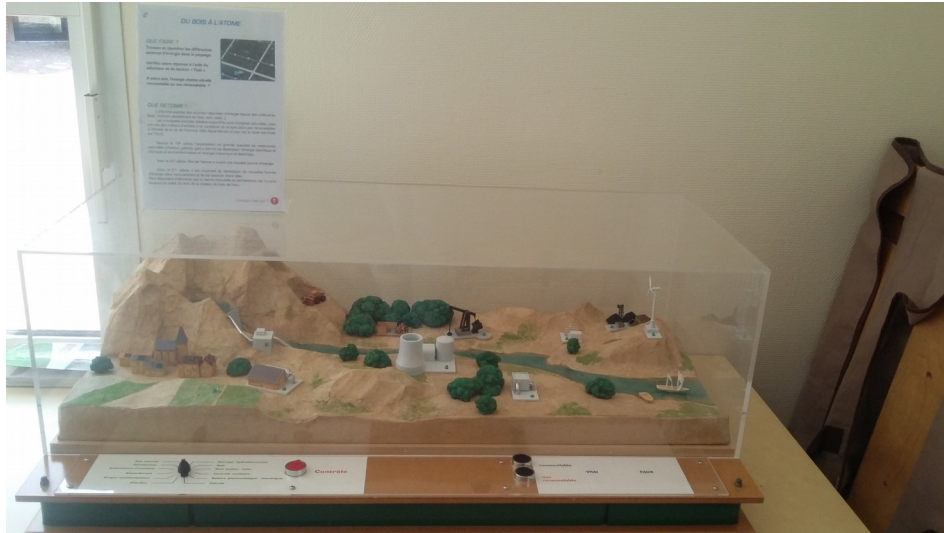
Sur cette maquette, nous avons dû tourner la roue pour produire de l'électricité, du gaz.

La question posée :

Quelles sont les productions énergétiques obtenues en tournant la roue ?

En tournant la roue, nous obtenons de la lumière, une accumulation d'énergie et la décomposition de l'eau en gaz.

2. Du bois à l'atome



La question posée :

Trouver les trois énergies fossiles non renouvelables.

Les trois énergies non renouvelables sont le pétrole, le charbon, le gaz naturel.

3. L'effet de serre



Nous devons ouvrir une fenêtre ou la refermer pour voir si la température change.

La question posée :

Trouver au moins deux gaz à effets de serre.

Nous avons trouvé le méthane, le gaz carbonique, la vapeur d'eau, ozone ...

4. Géographie des réserves mondiales



Il fallait, pour chaque continent, replacer des bâtons avec plus ou moins de pétrole, de charbon, d'uranium et de gaz naturel pour savoir lequel en produit le plus.

La question posée :

Quelle sera la région du monde qui à l'avenir aura le plus d'énergie ? Quelles conséquences ?

La région du monde qui à l'avenir aura le plus d'énergie est la Russie. Les conséquences sont qu'elle aura le monopole sur le monde, elle vendra ses productions à son prix.

5. Évaporation -Condensation



La question posée :

A quoi peut servir de générer de la vapeur dans la production électrique ?

Générer de la vapeur dans la production électrique peut servir à faire tourner la turbine et à produire de l'électricité.

6. Le générateur Van de Graff

La question posée :

Est-ce que l'air est toujours un isolant ?

L'air n'est pas toujours un isolant.



Avec cette maquette, nous avons dû faire bouger la tige pour voir si le courant passe avec plus ou moins de distance.

7. Ligne à haute tension

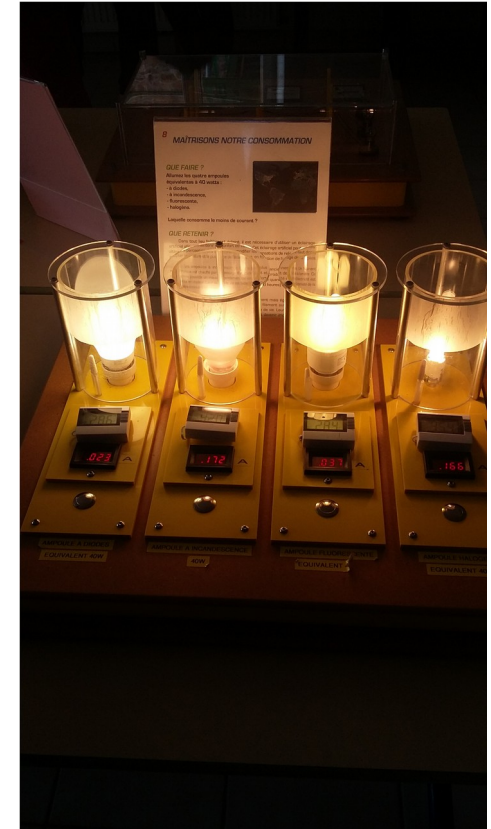
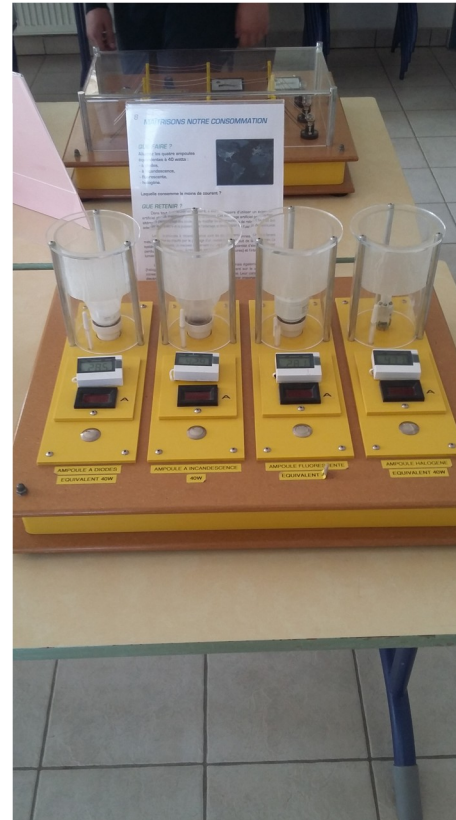


La question posée :

Pourquoi le cuivre est-il meilleur conducteur ?

Le cuivre est meilleur car les électrons circulent librement.

8. Maîtrisons notre consommation



Il fallait allumer les lampes pour voir la consommation des lampes.

La question posée :

Classer les ampoules de celle qui consomme le plus à la moins consommatrice.

Ampoule à incandescence > Halogène > Fluorescente > Diode

9. La pile humaine



La question posée :

Pourquoi le corps permet de faire passer le courant ?

Le corps permet de faire passer le courant grâce à l'humidité et la salinité des mains.

Il y avait trois mains, une d'aluminium, une de zinc et une de cuivre. On devait poser nos mains sur l'une des trois et on pouvait savoir laquelle conduisait le plus de courant.

10. Produire de l'électricité

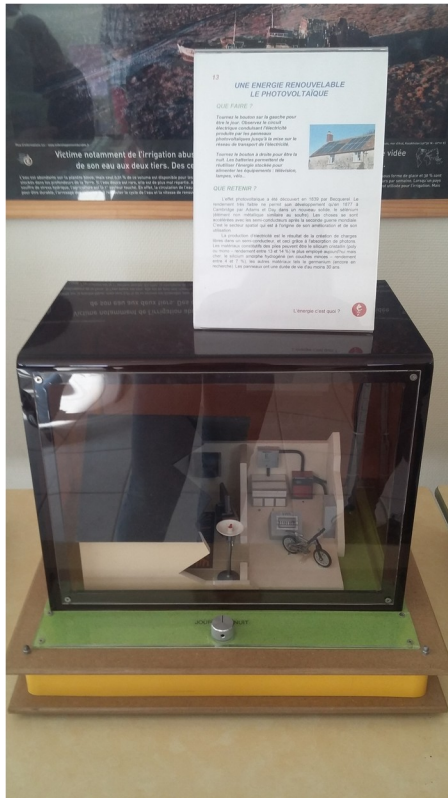


La question posée :

Quels sont les deux types de courants que l'on peut rencontrer ?

Les deux types de courant sont l'alternatif et le continu.

13. Une énergie renouvelable – Le photovoltaïque



La question posée :

De quels matériaux sont constitués les panneaux photovoltaïques ?

Les matériaux qui constituent les panneaux photovoltaïques sont le sélénium, le germanium, le silicium.

14. Une énergie renouvelable – L'éolien



La question posée :

Quelle est la puissance moyenne d'une éolienne ?

La puissance moyenne d'une éolienne est de 1 à 5 Mw.

15. Une énergie renouvelable – L'hydraulique



La question posée :

Quels sont les paramètres qui permettent de varier la quantité d'énergie produite dans une centrale hydroélectrique.

Les paramètres sont la hauteur des chutes d'eau et l'augmentation du débit de l'eau

16. La maison bioclimatique



Cette maquette nous a permis de savoir comment orienter la maison pour avoir la chaleur du soleil.

La question posée :

Comment doit-on orienter sa maison pour profiter de la lumière et du soleil ?

Il faut orienter la maison vers le Sud.

17. Moins de graisse – moins de sucre



La question posée :

Les graisses et le sucre sont-ils nécessaires à notre organisme ?

Les graisses et le sucre sont nécessaires à notre organisme mais en petite quantité.

Je n'ai pas fait la description de tous les jeux, parce que nous n'avons pas eu le temps de passer sur chaque maquette.

Jeu sur l'empreinte écologique

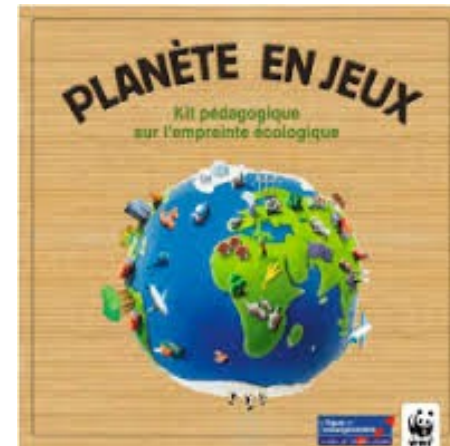
Pour ce jeu, nous étions en groupe de 4. Il fallait répondre à des questions, puis rentrer les réponses sur un site et grâce à ce site, nous pouvons savoir combien de planète nous utilisons.

Le site nous donne un nombre d'éoliennes, de vaches, de maïs, d'arbres, d'immeubles et de poissons.

Par exemple, mon groupe nous avons eu :

- 51 éoliennes
- 11 vaches
- 10 maïs
- 3 arbres
- 2 immeubles
- 13 poissons

Ce qui a donné un total de 91. Donc nous utilisons 4 planètes.



Construction d'une maison



Lors de cette activité, nous avons construit une maison avec des murs différents et il fallait savoir où les mettre, au Nord, au Sud, à l'Est ou à l'Ouest.



Avantages et inconvénients

Les énergies non renouvelables

Énergies	Temps qu'il nous en reste	Avantages	Inconvénients
PÉTROLE	50 ans	Facile à extraire Pas cher Multi-usages	Polluant à la combustion Marées noires
GAZ	15 ans	Abondant Émetteur de peu de CO2	Épuisable
CHARBON	150-200 ans	Abondant	Polluant Difficile à extraire
NUCLÉAIRE	15 ans épuisement des mines	Maîtrise de la production Pas de rejet de GES	Problème de recyclage des déchets Entretien des centrales

Les énergies renouvelables

Énergies	Avantages	Inconvénients
Eau	Rentabilité	Impact sur l'environnement Eutrophisation des eaux Dégradation du milieu aquatique Entretien des centrales hydrauliques
Géothermie	Température constante et abondante	Risque de déstabilisation du sous sol Mélange avec les nappes Investissement important
Solaire	En abondance	Peu rentable Coût élevé du aux variations des prix des matériaux
Vent	Pas de GES Faible impact Bilan énergétique positif	Intégration dans le paysage Nuisances sonores Pas permanent

Léonie
LEPAGE



Quentin
MOREILLERAS



Marine
PESSEY

1ere STL1

