


**Annexe 13- Exposition / Inauguration du panneau d'information alimenté par un panneau solaire
Samedi 26 juin 2021**

1. Le courant électrique
Qu'est-ce que c'est ? Comment ça marche ?



SÉQUOIA
Travail en classe avec les maîtresses électrotechniciennes de Séquoia.

2. L'énergie
Qu'est-ce que c'est ? D'où ça vient ? A quoi ça sert ?

écopôle
Ateliers - Energie de ?
Exposition - Comment ça marche ?

Sciences CM1
technologie / monde des objets

3. Zoom sur l'énergie solaire
Comment, avec quoi on s'en sert ?

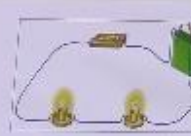
écopôle
Atelier de la centrale photovoltaïque de Beaujeu
Travail avec les maîtresses électrotechniciennes du groupe MERITE.

SÉQUOIA
Travail en classe avec les maîtresses électrotechniciennes de Séquoia.

4. Construction d'un panneau d'information pour l'école utilisant l'énergie solaire.







Présentation de la centrale photovoltaïque de Beaujeu à l'INTE / Groupe MERITE.
Travail en classe avec les maîtresses électrotechniciennes de Séquoia pour la construction de l'objet connecté des objets.
Mise en place de la centrale photovoltaïque de Beaujeu.
Construction et support du panneau d'information.

Le courant électrique
Qu'est-ce que c'est ?
Comment ça marche ?



SÉQUOIA
Travail en classe avec les maîtresses électrotechniciennes de Séquoia.

Une lampe électrique

Nous avons travaillé sur l'électricité pour comprendre comment fonctionnera le panneau d'information avec le panneau solaire.

Nous avons créé des circuits électriques pour allumer des ampoules avec une pile plate.

Nous avons découvert comment est transmise l'électricité dans différents endroits.

Nous avons également vu la composition de la production électrique en France :

Énergie: Capacité à produire un travail entraînant du mouvement, de la lumière ou de la chaleur.

- éolien (3,9%) LE VENT
- solaire (1,6%) LE SOLEIL
- hydrolique (12%) L'EAU
- bioénergie (1,6%) Matière organique
- nucléaire (72,3%)
- Thermique à combustible fossile (8,6%) Énergie provenant de la combustion du charbon, du gaz naturel, des pétroles et de l'uranium.

GÉOGRAPHIE

LA PRODUCTION D'ÉNERGIES EN FRANCE

L'énergie
Qu'est-ce que c'est ?
D'où ça vient ?
A quoi ça sert ?



Visite de la centrale photovoltaïque de Beaulieu 12/11/2020

Nous avons découvert comment fonctionne un panneau solaire et comment le positionner.



Document de présentation de la centrale photovoltaïque de Beaulieu, incluant des photos et des descriptions techniques.



La centrale produit de l'électricité grâce au soleil.

Zoom sur l'énergie solaire
Comment, avec quoi on s'en sert ?

La centrale est située sur le toit du centre commercial Beaulieu.



Energies renouvelables

Nous avons regardé des vidéos sur les énergies renouvelables.



Energies fossiles

Nous avons regardé des vidéos sur les énergies fossiles.



Bienfaits de l'énergie



Les sources d'énergies renouvelables

Qu'est-ce que c'est ?
Ce sont des formes d'énergie qui n'utilisent que des éléments naturels sur la Terre (chaleur du Soleil, vent, eau...) sans les épuiser et les gaspiller. Elles polluent peu car elles produisent peu de déchets.

La chaleur du Soleil
Pour le capter, on utilise des panneaux solaires. On convertit l'énergie du rayonnement du Soleil en électricité ou en chaleur. C'est ce qu'on appelle l'énergie solaire. Elle est utilisée pour chauffer les maisons, pour produire de l'électricité, pour faire pousser les plantes, etc.

L'eau
L'énergie hydraulique est produite par le mouvement de l'eau dans les barrages, les moulins à eau, les vannes hydrauliques. Elle se convertit en électricité ou en chaleur. C'est ce qu'on appelle l'énergie hydraulique. Elle est utilisée pour produire de l'électricité, pour chauffer les maisons, etc.

Le vent
Le vent fait tourner des éoliennes qui produisent de l'énergie. C'est ce qu'on appelle l'énergie éolienne. Elle est utilisée pour produire de l'électricité, pour chauffer les maisons, etc.

La biomasse
C'est une forme de chaleur. L'énergie à partir d'éléments naturels comme le bois, le compost... Les éléments sont le plus souvent brûlés, par exemple pour le chauffage.

La chaleur du sous-sol
On l'appelle géothermie. C'est l'énergie qui est produite par la chaleur du sous-sol. Elle est utilisée pour produire de l'électricité, pour chauffer les maisons, etc.

Dico

Les énergies

Les sources d'énergies fossiles

Qu'est-ce que c'est ?
On les appelle aussi « sources d'énergie non renouvelables ». Ce sont des formes d'énergie qui utilisent des éléments (rochers, métaux, gaz, liquides...) présents en quantité limitée sur la Terre. Le plus souvent, ces éléments sont profondément enfouis dans le sous-sol.

Le charbon
C'est une roche noire qui brûle pour produire de la chaleur. On l'utilise pour produire de l'électricité, pour chauffer les maisons, etc. C'est ce qu'on appelle l'énergie thermique. Elle est utilisée pour produire de l'électricité, pour chauffer les maisons, etc.

L'uranium
C'est un métal qui brûle pour produire de la chaleur. On l'utilise pour produire de l'électricité, pour chauffer les maisons, etc. C'est ce qu'on appelle l'énergie nucléaire. Elle est utilisée pour produire de l'électricité, pour chauffer les maisons, etc.

Le pétrole
C'est un liquide noir qui brûle pour produire de la chaleur. On l'utilise pour produire de l'électricité, pour chauffer les maisons, etc. C'est ce qu'on appelle l'énergie thermique. Elle est utilisée pour produire de l'électricité, pour chauffer les maisons, etc.

Le gaz naturel
C'est un gaz qui brûle pour produire de la chaleur. On l'utilise pour produire de l'électricité, pour chauffer les maisons, etc. C'est ce qu'on appelle l'énergie thermique. Elle est utilisée pour produire de l'électricité, pour chauffer les maisons, etc.

Dico



aliments biomasse soleil



charbon uranium

Source Transformation

Énergie thermique Énergie nucléaire Énergie éolienne Énergie hydraulique Énergie solaire

Charbon Uranium Pétrole Gaz naturel

Animation « Energies » avec Ecolepa / Relisés

Un atelier de manipulation, les élèves étaient en rotation sur trois ateliers pour s'amuser !



LES ENERGIES RENOUVELABLES

Logo of the organization.

Quizz-moi!

1. Quelle est la source d'énergie principale de la Terre ?
Le Soleil.

2. Quelle est la source d'énergie principale des énergies fossiles ?
Le Soleil.

3. Quelle est la source d'énergie principale de l'énergie éolienne ?
Le vent.

4. Quelle est la source d'énergie principale de l'énergie hydraulique ?
L'eau.

5. Quelle est la source d'énergie principale de l'énergie solaire ?
Le Soleil.

6. Quelle est la source d'énergie principale de l'énergie géothermique ?
La chaleur du sous-sol.

7. Quelle est la source d'énergie principale de l'énergie biomasse ?
Le bois.

8. Quelle est la source d'énergie principale de l'énergie nucléaire ?
L'uranium.

9. Quelle est la source d'énergie principale de l'énergie thermique ?
Le feu.

10. Quelle est la source d'énergie principale de l'énergie électrique ?
Le courant.

2019-2020



2020-2021



Rencontre avec M. Bureau, chercheur pédagogique à l'IMN/ Groupe MERITE.



Document administratif avec M. Bureau, chercheur IMN Médecin de l'Enfance et de l'Adolescence du 11 mars 2021

Confinement. Mise en veille du projet.



2019-2020 Les CM2 de l'année 2019-2020 ne pouvant pas finir leur projet...



et 2019-2020 et 2020-2021



2020-2021 Les CM2 de l'année 2020-2021 sur leur réalisation...

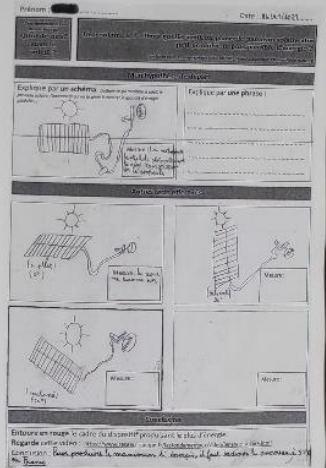
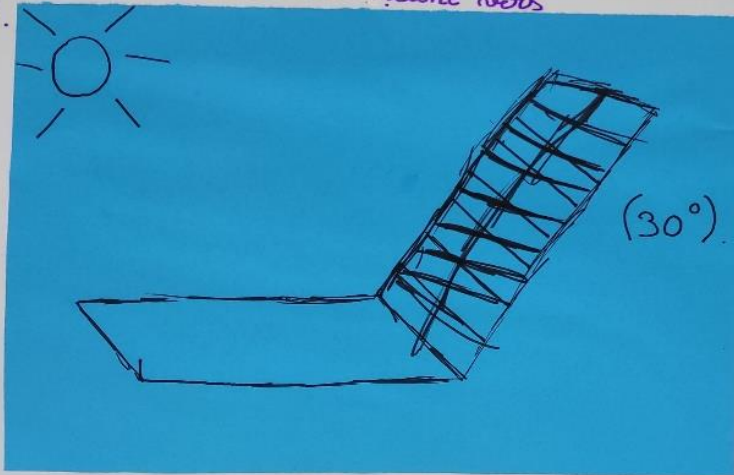
3 classes, 2 années de travail.

DÉFI n°1

« Dans quelle position placer le panneau photovoltaïque afin qu'il produise le plus possible d'énergie ? »

L'énergie solaire

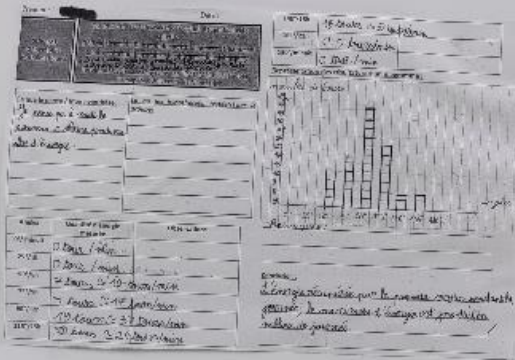
Nous avons appris que le panneau solaire produisait plus d'énergie quand il était incliné vers l'avant (30° incliné vers le soleil).



Défi 2

« Le panneau solaire produit-il la même quantité d'énergie tout au long de la journée ? »

Nous avons regardé combien de tours la roue à moteur faisait en une minute. Le but était de voir dans quel angle le panneau solaire est le plus efficace.



L'énergie solaire



« Quels éléments extérieurs peuvent gêner le fonctionnement du panneau photovoltaïque ? »

Deaf n°3

Le projet de construction d'un panneau photovoltaïque pour l'école de Séquoia

Ce que je pense / Mes hypothèses :
 la chose qui peut gêner le fonctionnement du panneau, c'est avec soit les nuages et l'ombre.

Le ou les hypothèses testées par le groupe :

Expérimentation :

Éléments qui ne permet pas à tous les rayons du soleil d'atteindre le panneau	Objet utilisé dans l'expérience	Quantité d'énergie mesurée	Observations
nuages	calice	0 kwh/an	
mur	papier calque	2 kwh/an	
feuille verte	feuille morte	45 kwh/an	

Validation des hypothèses / Conclusion :
 la fonction de la météo, on se rend compte que le soleil et le panneau, selon qu'il y a ou pas des nuages, ça change tout pour toute l'année.

Nous avons observé ce qui gênait le panneau solaire. Et combien de travail fait la zone, avec des objets devant le panneau solaire.



Construction d'un panneau d'information pour l'école utilisant l'énergie solaire.

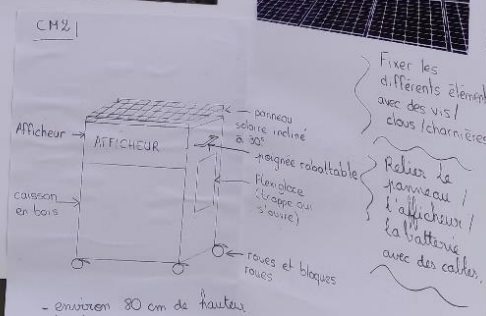
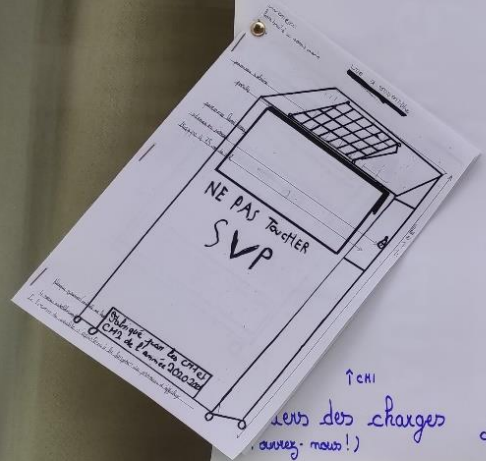
Regardez mes vidéos sur le blog de l'école (pages CH1 et CH2)

2 matinées de construction du meuble à Séquoia



21 juin 2021
 Mini conférence en amphithéâtre à la faculté de sciences sur l'histoire du photovoltaïque.

Visite du laboratoire de M. Barreau et de la centrale photovoltaïque.



Fixer les différents éléments avec des vis / clous / charnières

Relier le panneau / l'afficheur / la batterie avec des câbles.

- environ 80 cm de hauteur
- la longueur s'adapte à celle de l'afficheur



