

Classe de CM1

Ecole Lhomme-Benoît

90200 GIROMAGNY

Mémory pour le concours Ecoloustics

Les énergies dans ma commune, hier, aujourd'hui, demain.

Nous sommes la classe de CM1 du site Lhomme de l'école Lhomme-Benoît de Giromagny.

Nous avons travaillé en commun avec la classe de CM2 pour nos recherches.

A l'aide de ces recherches, nous avons fabriqué des jeux de memory (qu'on peut mélanger ou non) sur le thème du concours. Il faut donc imprimer les cartes, les plastifier et c'est parti.

Table des matières

Les énergies	3
Les sources d'énergie	8
Les moyens de transformer l'énergie	11
Les expériences faites en classe.....	14
Energies hier	15
Les mines	15
La scierie de Lepuix	20
Energies hier autre.....	22
Energies aujourd'hui	23
Les économies d'énergies	28
Energies demain	29
Les projets prévus	29
Nos idées pour moins gaspiller.....	30
Nos idées pour remplacer les énergies fossile	35

Les énergies

<p>L'énergie</p>	<p>Force capable de déplacer, faire fonctionner, chauffer, éclairer.</p>
<p>Les énergies fossiles</p>	<p>Energies que l'on produit à partir de roches issues de la fossilisation des êtres vivants : pétrole, gaz naturel et houille. Elles sont présentes en quantité limitée et non renouvelable, leur combustion entraîne des gaz à effet de serre.</p>
<p>Les énergies renouvelables</p>	<p>Sources d'énergie dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elles puissent être considérées comme inépuisables à l'échelle du temps humain. Elles proviennent de phénomènes naturels cycliques ou constants.</p>

<p>L'énergie solaire</p>	<p>Energie électromagnétique provenant du soleil, traversant l'atmosphère et parvenant à la surface de la Terre.</p>
<p>L'énergie hydraulique</p>	<p>Energie fournie par le mouvement de l'eau: chutes d'eau, cours d'eau, courants marin, marée, vagues.</p>
<p>L'énergie marémotrice</p>	<p>Energie hydraulique fournie par le mouvement de la mer : courants marin, marée, vagues.</p>
<p>La bioénergie</p>	<p>Énergie renouvelable tirée de la transformation chimique de la biomasse.</p>

Energie musculaire	Energie que peut produire un muscle.
Energie alimentaire	Energie provenant de l'ingestion d' aliments
Energie électrique	Force fournie par du courant électrique pour faire fonctionner un appareil.
Energie potentielle	Energie qui est capable de générer un travail grâce à la position de l'objet. Exemple : Lorsqu'un objet est soulevé à une certaine hauteur, il acquiert de l'énergie gravitationnelle potentielle.

<p>L'énergie cinétique</p>	<p>Energie d'un objet en déplacement due à sa vitesse et à sa masse.</p>
<p>L'énergie thermique</p>	<p>Manifestation de l'énergie sous forme de chaleur, due aux mouvements des atomes ou molécules d'un objet.</p>
<p>L'énergie nucléaire</p>	<p>Energie dégagée lors d'une fission de noyaux d'atomes.</p>
<p>L'énergie éolienne</p>	<p>Energie produite à partir de la force du vent</p>

<p>L'énergie géothermique</p>	<p>Energie provenant de la chaleur contenue dans la croûte terrestre et dans les couches superficielles de la Terre</p>
<p>L'énergie mécanique</p>	<p>Energie capable de mettre un objet en mouvement</p>
<p>L'énergie chimique</p>	<p>Energie qu'une matière peut fournir en étant brûlée, par réaction chimique, par décomposition</p>
<p>L'énergie lumineuse</p>	<p>Energie de rayonnement des ondes électromagnétiques visibles à l'œil nu. L'énergie lumineuse est portée par des particules appelées photons.</p>

Les sources d'énergie

Le soleil



L'uranium

Minerai radioactif contenu dans le sous-sol de la Terre.
Combustible utilisé pour la fission nucléaire.

Les mouvements de l'eau



Le vent



Les hydrocarbures
Le pétrole



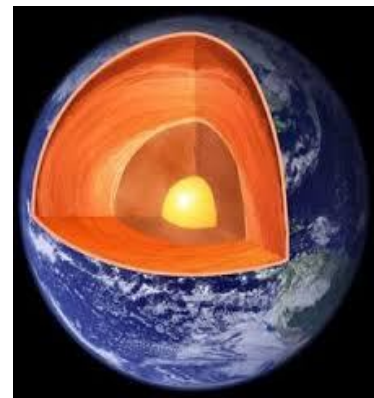
Le charbon



La biomasse



La chaleur de la Terre



Les aliments



Les muscles



Le gaz



La vapeur



Le bois

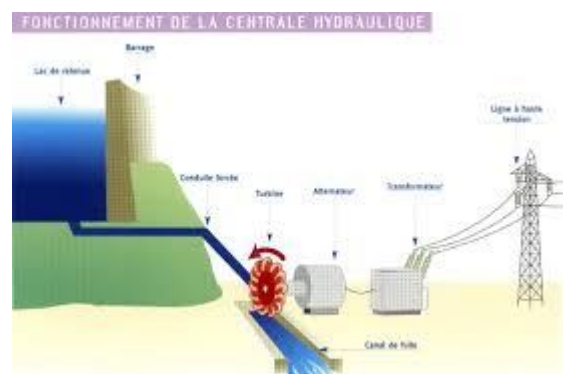


Les moyens de transformer l'énergie

Panneau photovoltaïque



La centrale hydroélectrique



Le barrage hydraulique



Des éoliennes



Une turbine



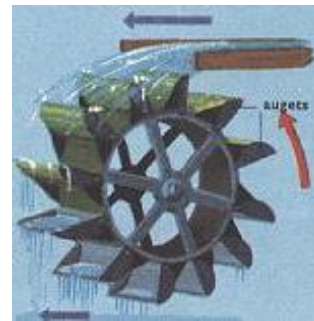
Un alternateur



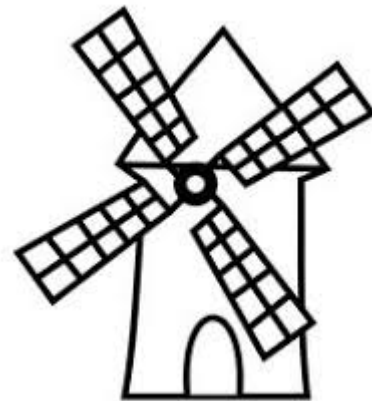
Une roue à aubes



Une roue à augets



Le moulin à vent



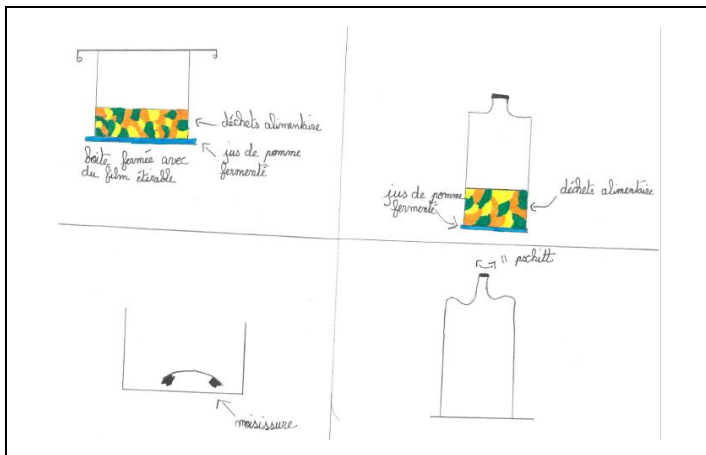
Centrale marémotrice



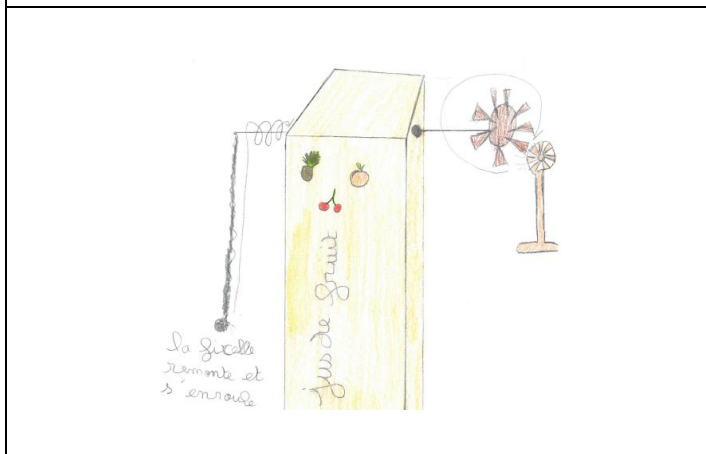
Centrale nucléaire



Les expériences faites en classe



Expérience :
Fabriquer du biogas.



Expérience :
Fabriquer un Moulin à vent

Energies hier

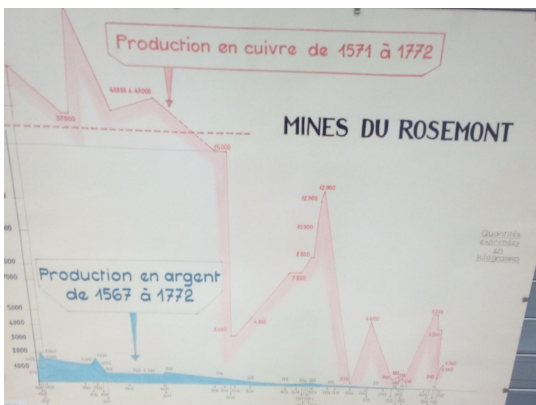
Les mines



Les Mines :
Minerai de fer



Les Mines :
Minerai contenant de l'argent



Les Mines :
Graphique présentant la
production en cuivre et
d'argent



Les Mines :
Maquette de volcan



Les Mines :
Maquette du front de taille
Le mineur creuse la roche à la
main avec des pointeroles et
des masses



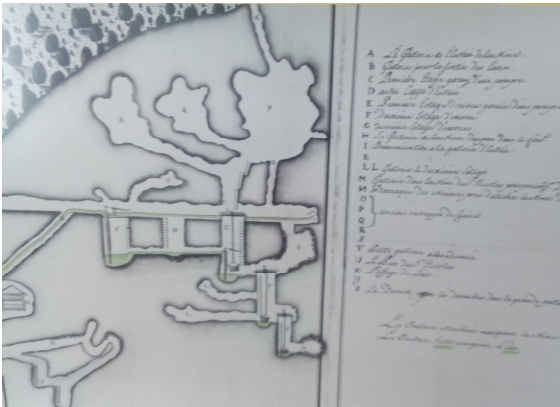
Les Mines :
Outils des mineurs



Les Mines :
Les forgerons fabriquaient les
outils des mineurs.



Les Mines :
Dessins de pompes à bras pour
sortir l'eau de la mine



Les Mines :
Plan d'un système de pompes à
bras



Les Mines :
Le mineur poussait le charriot.



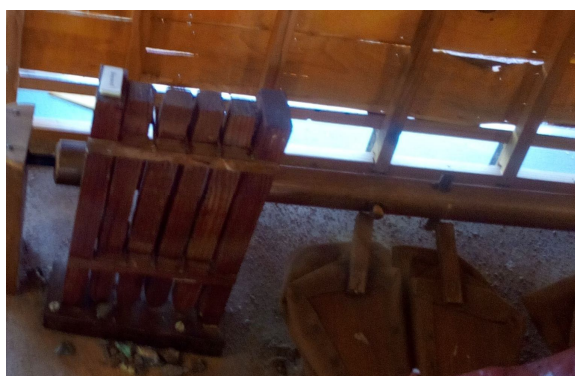
Les Mines :
Maquette d'une pompe
hydraulique.
Les mineurs utilisaient
l'énergie hydraulique pour
remonter l'eau qui encombrait
les galeries des mines.



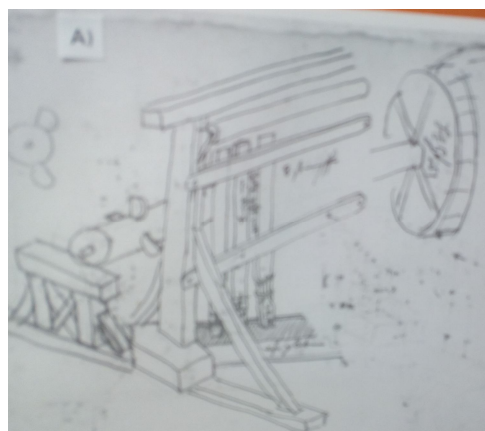
Les Mines :
Dessin d'une pompe
hydraulique.
Les mineurs utilisaient
l'énergie hydraulique pour
remonter l'eau qui encombrait
les galeries des mines.



Les Mines :
Maquette d'un monte-charge
hydraulique



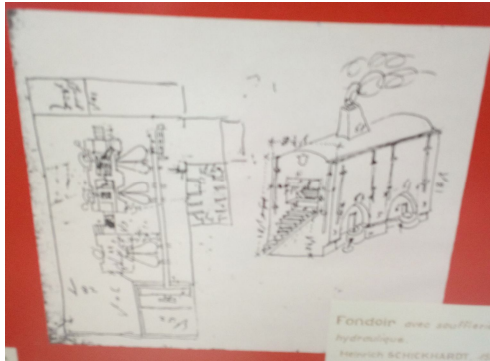
Les Mines :
Maquette d'un concasseur de
minerai hydraulique



Les Mines :
Schéma d'un concasseur de
minerai hydraulique



Les Mines :
Maquette d'un concasseur de
minerais hydraulique



Les Mines :
Schéma d'une fonderie à
soufflets hydrauliques



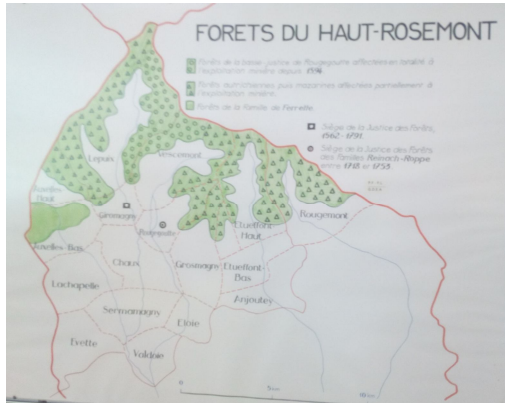
Les Mines :
Maquette d'une fonderie à
soufflets hydrauliques



Les Mines :
Maquette d'une forge avec
martinet hydraulique



Les Mines :
Outils pour insérer de la poudre
à canon au cœur de la roche.



Les Mines :
Plan de gestion des forêts à
l'époque des mines

La scierie de Lepuix



Scierie hydraulique Demouge à
Lepuix :
Bâtiment



Scierie hydraulique Demouge à
Lepuix :
Chenal et bief



Scierie hydraulique Demouge à
Lepuix :
Roue à augets



Scierie hydraulique Demouge à
Lepuix :
mécanisme de la scie
hydraulique



Scierie hydraulique Demouge à
Lepuix :
le chariot qui pousse le tronc
contre la scie

Energies hier autre



Une ancienne usine de tissage
Les usines de tissage utilisaient
l'énergie hydraulique



Plan des étangs du phanitor.
Les étangs ont été construits
pour que les systèmes
hydrauliques puissent
fonctionner même en été.

EN D'AUTRES TEMPS.

L'électricité à Giromagny ? Depuis quand ?

Une délibération du conseil municipal - Séance du 17 février 1910.
Le conseil municipal de la commune de Giromagny dûment convoqué le 13 février 1910, s'est réuni en séance ordinaire au nombre voulu par la loi sous la présidence de monsieur le Maire.
Furent présents MM. Paul Warnod, maire et Président, Ed. Millot, C. Martz, A. Frey, L. Laury, Em. Roy, F. Travers, J. h. Hantzberg,
Em. Canal, L. Partet, J. Pflieger, G. Prévot, Jh. Colin, X. Humbert, E. Lehmann et E. Dumagny
Absents : Jh. Lhomme, Aug. Gacon, Ph. Berger, J. Viron et Jh. Chagnot.
Le Maire soumet au Conseil municipal un projet de distribution d'énergie électrique pour l'éclairage public et particulier et tous usages, à Giromagny*, présenté à monsieur le Préfet du Haut Rhin à par monsieur Lemansier directeur de l'usine à gaz de Giromagny; il invite le Conseil à délibérer sur l'utilité et la convenance de cette entreprise.
Le Conseil, après avoir pris connaissance des documents dans le dossier en question, Considérant que l'établissement d'une distribution d'énergie électrique dans la commune de Giromagny sera de la plus grande utilité tant pour le public que pour les particuliers et rendra certainement de très bons services est d'avis qu'il y a lieu d'autoriser l'établissement de cette distribution d'énergie.
Fait à Giromagny, les jour, mois et an que dessus.
*Giromagny est dans le département du Haut Rhin.

1910 : Arrivée de l'électricité à
Giromagny

Energies aujourd'hui



Energies aujourd'hui :
Station service à l'entrée de la
ville



Energies aujourd'hui :
Station service du supermarché



Energies aujourd'hui :
Un poêle à bois



Energies aujourd'hui :
Une cheminée



Energies aujourd'hui :
Des bouteilles de gaz



Energies aujourd'hui :
Une chaudière à gaz



Energies aujourd'hui :
Une cuve à fioul



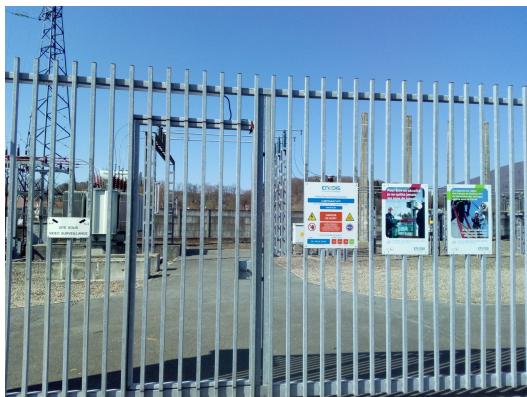
Energies aujourd'hui :
Une chaudière à fioul



Energies aujourd'hui :
Un radiateur électrique radiant



Energies aujourd'hui :
Des panneaux solaires



Energies aujourd'hui :
Poste Source Haute tension à
l'entrée de Giromagny



Energies aujourd'hui :
Poste de distribution
d'électricité près du
supermarché à Giromagny
peint des jeunes de la
commune : Visage.



Energies aujourd'hui :
Poste de distribution
d'électricité près du
supermarché à Giromagny
peint des jeunes de la
commune : deux visages.



Energies aujourd'hui :
Poste de distribution
d'électricité près de la mairie à
Giromagny peint des jeunes de
la commune :
Hibou, cigogne, paon.





Energies aujourd'hui :
Poste de distribution
d'électricité près de la mairie à
Giromagny peint des jeunes de
la commune :
Chevreuils



Energies aujourd'hui :
Poste de distribution
d'électricité près de la mairie à
Giromagny peint des jeunes de
la commune :
Loup, renard et Lynx

Les économies d'énergies

 <p>OPÉRATION PROGRAMMÉE D'AMÉLIORATION DE L'HABITAT</p> <h3>Rénovez, vous êtes aidés</h3> <p>Un exemple de réalisation :</p> <p>Une famille de 4 personnes se renseigne sur les aides en décembre 2017 et dépose son dossier en février 2018 après avoir été convaincue du bien-fondé du programme «Habiter Mieux». Son dossier est validé en avril 2018. Les travaux sont effectués en octobre et les aides versées en fin d'année 2018. Les murs et les combles sont isolés avant l'hiver et la VMC installée.</p> <p>avant</p> <p>Au regard de l'étiquette énergétique G constatée avant travaux (consommation énergétique de plus de 1000 kWh/m².an), le cabinet URBAM CONSEIL a préconisé d'isoler les combles et les murs et d'installer une VMC performante. Le projet permet un gain énergétique de 68%, pour atteindre une étiquette F après travaux (et une consommation énergétique de 323 kWh/m².an).</p>	<p>Economie d'énergie : Isoler une maison « Rénovez, vous êtes aidés »</p>
<p>Extinction de l'éclairage public</p>	<p>Economie d'énergie : A Giromagny, les lampadaires sont éteints entre minuit et 5h</p>
<p>La piscine de la Communauté de Communes des Vosges du Sud</p> 	<p>Economie d'énergie : Rénovée en 2007, la piscine d'Etueffont intègre toutes les techniques écologiques récentes :</p> <ul style="list-style-type: none">- isolation performante,- chauffage bois,- chauffage solaire pour l'eau chaude sanitaire,- éclairage photovoltaïque.

Energies demain

Les projets prévus



Projet MobyPost :
La voiture à pile à combustible
de l'UTBM

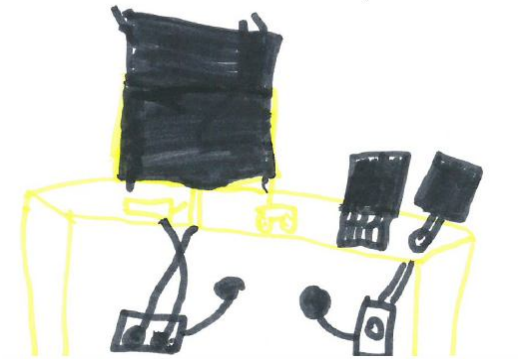


Département Energie à
l'UTBM

Nos idées pour moins gaspiller



Economie d'électricité :
Eteindre les lumières quand on sort d'une pièce



Economie d'électricité :
Eteindre complètement notre ordinateur, téléviseur, ... plutôt que les laisser en veille quand on ne s'en sert pas.



Economie d'électricité :
Utiliser des lampes LED plutôt que des ampoules classiques.



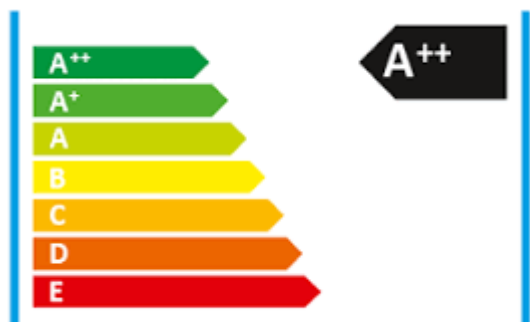
Economie d'électricité :
Jouer à des jeux de société plutôt qu'aux jeux vidéo.



Economie d'électricité :
Quand il fait beau, aller jouer dehors plutôt qu'être devant un écran



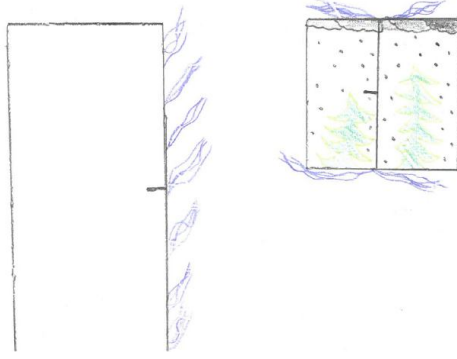
Economie d'électricité :
Utiliser un presse agrume manuel ou à moulin à légumes manuel pour faire des jus de fruits, des soupes



Economie d'électricité :
Choisir des appareils avec un label énergétique A



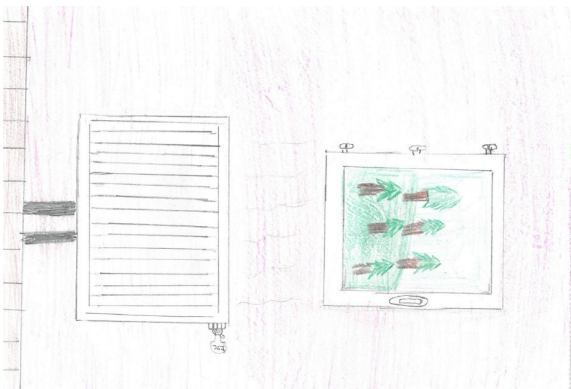
Economie de chauffage :
Fermer les fenêtres et les portes quand il fait froid



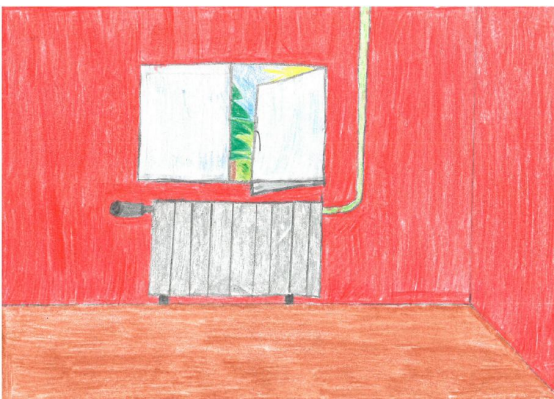
Economie de chauffage :
Traquer les fuites sous les portes et autour des vieilles fenêtres



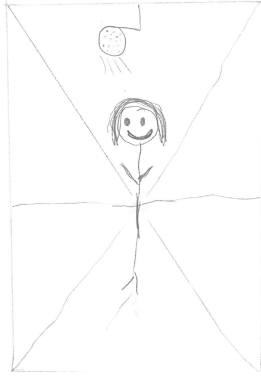
Economie de chauffage :
Baisser le chauffage et mettre un pull



Economie de chauffage :
Ne pas ouvrir la fenêtre quand le chauffage est allumé



Economie de chauffage :
Ne pas allumer le chauffage si on veut aérer.



Economie de chauffage :
Ne pas se doucher trop longtemps pour dépenser moins de chauffage pour l'eau.



Economie de chauffage :
Bien isoler sa maison



Economie de carburant grâce à l'Energie musculaire :
Se déplacer en courant ou en marchant au lieu de prendre un véhicule pour les trajets courts.



Economie de carburant grâce à l'Energie musculaire :
Se déplacer en trottinette ou patins à roulettes pour les trajets courts



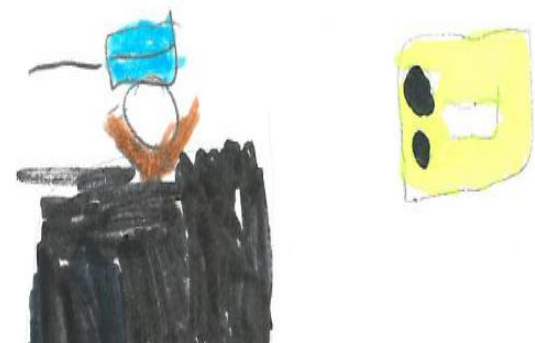
Economie de carburant grâce à l'Énergie musculaire :
Se déplacer en vélo pour les trajets courts



Economie de carburant :
Fabriquer des moteurs de voitures moins puissants et moins gourmands en énergie car il ne sert à rien d'avoir des voitures qui peuvent rouler à 200 Km/h alors qu'on n'a pas le droit de rouler à plus de 130 Km/h

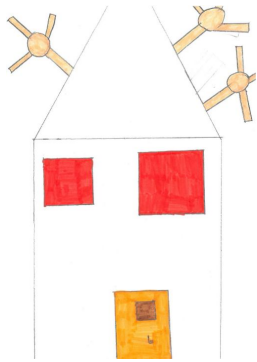


Economie de carburant :
Fabriquer des moteurs de voitures encore moins puissants et moins gourmands en énergie pour la ville car il ne sert à rien d'avoir des voitures qui peuvent rouler à 200 Km/h alors qu'on n'a pas le droit de rouler à plus de 50 Km/h

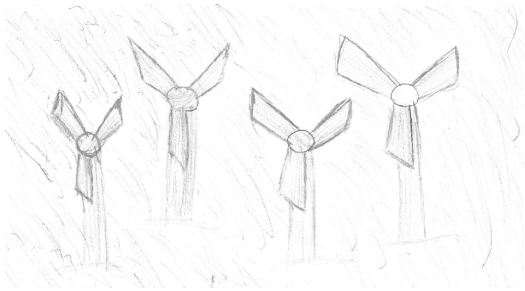


Augmenter nos connaissances pour gérer au mieux notre consommation d'énergie :
Savoir quel est le moyen le plus économe de faire quelque chose. et diffuser l'information au grand public.

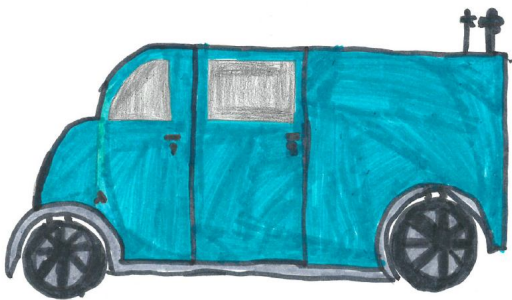
Nos idées pour remplacer les énergies fossile



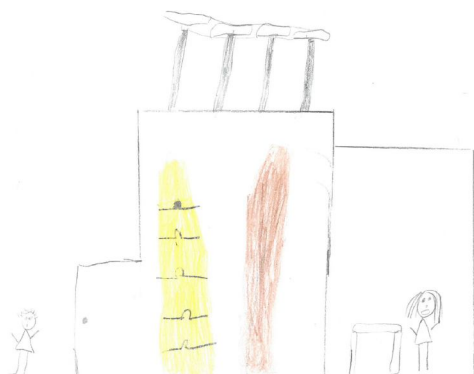
L'énergie Eolienne :
Installer des éoliennes sur les toits des hauts bâtiments



L'énergie Eolienne :
Installer des éoliennes dans son jardin pour produire sa propre électricité



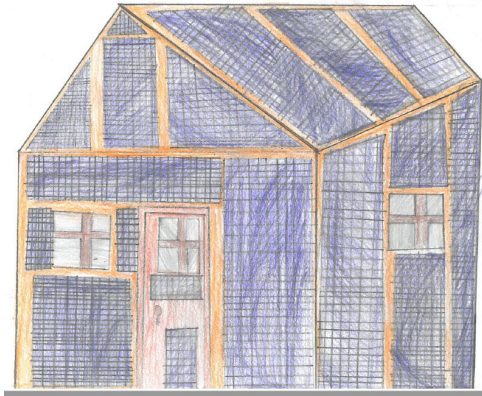
L'énergie Eolienne :
Placer des éoliennes sur le toit des voitures pour qu'elles soient plus autonomes



Les panneaux solaires ou photovoltaïques :
Construire des centrales électriques solaires (panneau photovoltaïques)



Les panneaux solaires ou photovoltaïques :
Mettre des panneaux photovoltaïques sur les maisons, les écoles



Les panneaux solaires ou photovoltaïques :
Créer des maisons dont les murs et le toit sont entièrement recouverts de panneaux solaires



Les panneaux solaires ou photovoltaïques :
Mettre des panneaux photovoltaïques autour des stades de foot (au-dessus des gradins)



Les panneaux solaires ou photovoltaïques :
Créer et démocratiser des véhicules solaires



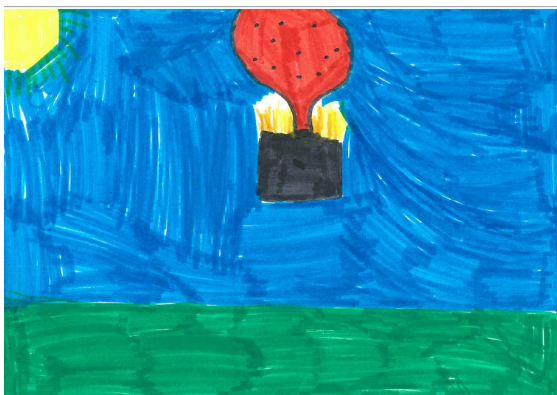
L'énergie hydraulique :
Sur notre commune, il serait facile de réinstaller des systèmes hydrauliques pour récupérer de l'énergie mécanique ou relié à des générateurs d'électricité



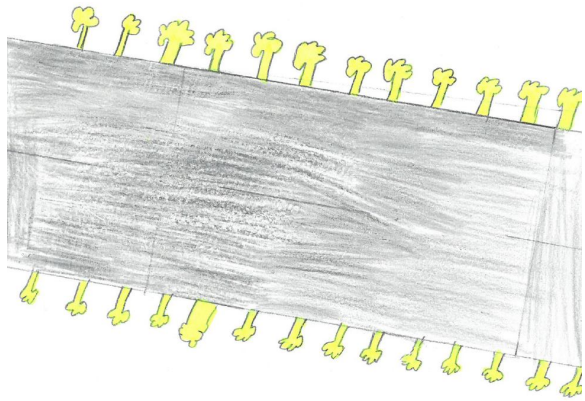
L'électricité :
Créer et démocratiser des véhicules électriques ou à pile à combustibles



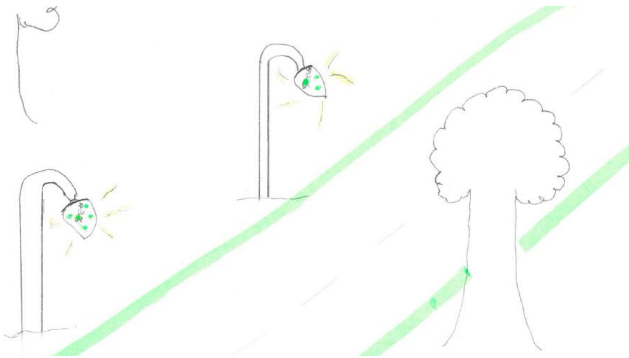
Energie Electrique plutôt qu'énergies fossiles :
Remettre en service la voie ferrée de Giromagny pour emmener les lycéens et les travailleurs à Belfort le matin et les ramener le soir



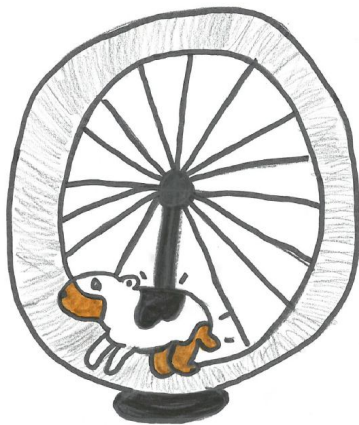
Gaz plutôt que pétrole :
Utiliser des montgolfières plutôt que des avions



L'énergie animale ou végétale :
Utiliser des plantes
phosphorescentes en bord de
route



L'énergie animale ou végétale :
Éclairage public à l'aide de
lucioles.



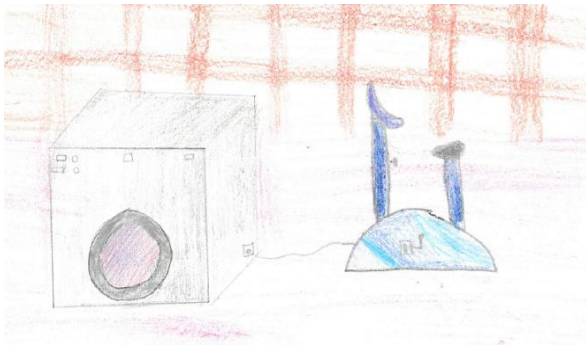
Energie musculaire animale :
Implanter de gros élevages
d'hamster dont les roues
seraient reliées à des
générateurs d'électricité



Energie musculaire animale :
Rétablir des charrettes à cheval



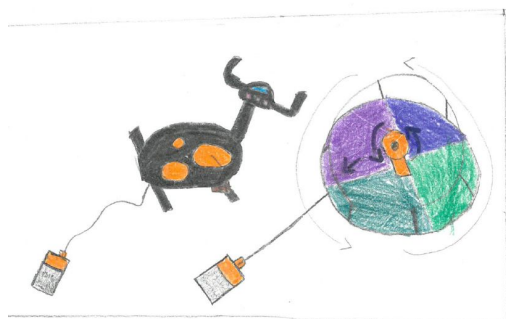
Energie musculaire :
Commercialiser des voiturettes à pédales ou des pousse-pousse



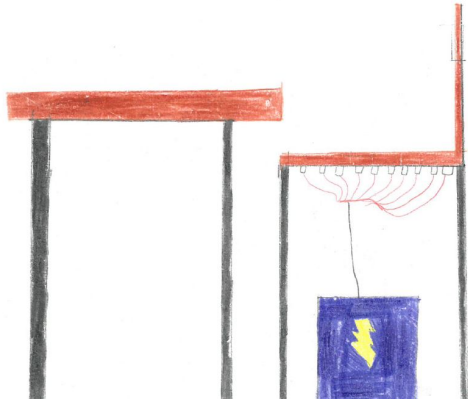
Energie musculaire :
Pédaler pour faire fonctionner sa machine à laver, sa télévision...



Energie musculaire :
Idées pour les cours d'école :
Inventer des sols munis de capteurs capables de récupérer l'énergie des enfants qui courent et qui jouent pour la transformer en électricité.



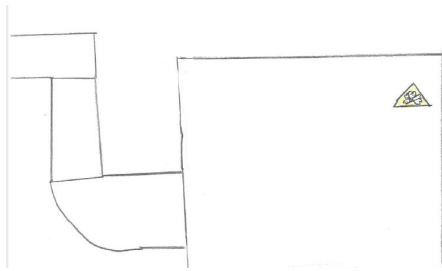
Energie musculaire :
Idées pour les cours d'école :
Installer quelques vélos fixes ou quelques tourniquets reliés à des générateurs pour charger des batteries



Energie musculaire :

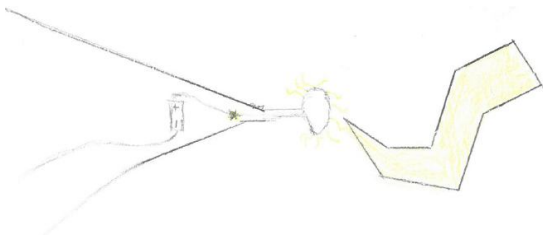
Idées pour les écoles :

Inventer des chaises munies de capteurs capables de récupérer l'énergie des enfants qui n'arrivent pas à tenir en place



Inventions à faire :

Trouver des moyens de stocker l'énergie



Inventions à faire :

Trouver des moyens de stocker l'énergie de la foudre.