CARNET DE BORD ELEVE

NOM:

PRENOM :

CLASSE :

territoire d'énergie
EURE-ET-LOIR

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

MAISON BATIMENT ECOLE COMMERCE TRANSPORT ETRES VIVANTS

L'énergie est partout dans notre vie quotidienne !

INDUSTRIE RESEAUX ENVIRONNEMENT

Aujourd'hui, 7 milliards d'êtres humains consomment de l'énergie pour assurer leurs besoins. En 2050, on estime qu'il y aura 10 milliards de personnes sur Terre. Les besoins en énergies fossiles vont augmenter et le climat se dérègler davantage….Il est urgent d 'agir pour préserver nos ressources et l'environnement.

Les énergies non renouvelables

Il n'existe pas d'électricité en grande quantité à l'état naturel et il faut donc la produire. Les énergies fossiles sont naturelles et ont mis des dizaines de millions d'années à se former. Il en existe plusieurs types : le pétrole, le gaz, le charbon. Elles permettent de faire fonctionner nos voitures ou des centrales électriques qui transforment l'énergie en électricité.

L'énergie nucléaire est également très utilisée et permet de produire de l'électricité en grande quantité, sans émission de gaz à effet de serre. Mais ces centrales produisent des déchets radioactifs qui sont très dangereux pour l'environnement comme pour l'homme.

Le problème c'est que pour produire, il faut puiser dans ces ressources qui existent en quantité limitée, c'est pourquoi les énergies fossiles ne sont pas renouvelables. Leurs stocks s'épuisent et font augmenter le coût de l'énergie et leur exploitation impacte l'environnement.

Les impacts sur le climat

L'effet de serre est un phénomène naturel important pour la Terre car sans lui, il ferait trop froid. Mais les hommes en augmentent les effets par leurs activités et l'exploitation intense des différentes énergies fossiles, qui produisent des gaz. Ils provoquent une hausse de la température globale de la Terre et à long terme auront pour conséquence de faire fondre les glaciers et d'augmenter la sécheresse.

Il est donc urgent de faire des économies d'énergie pour préserver notre belle planète !

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

Avec l'aide de ton professeur ou de l'animateur, retrouve les réponses aux différentes questions sur l'énergie qui te sont posées dans ce livret.
Entoure la ou les bonne(s) réponse(s).

L'ÉNERGIE

1 **A quoi sert l'énergie ?**

.....

2 **Cite des appareils qui consomment de l'énergie.**

.....

3 **Quelle énergie est utilisée pour nos besoins quotidiens ?**

.....

4 **Quelle énergie permet de faire fonctionner une voiture ?**

.....

5 **Quelle est la plus ancienne source d'énergie utilisée par l'homme ?**

.....

QUIZZ

Note en face de chaque image, l'énergie utilisée.

.....

.....

.....

.....

.....

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

LES RESSOURCES

1 **Les énergies fossiles sont-elles renouvelables ?**
Oui Non

2 **Quelle énergie fossile sera la première à disparaitre ?**

.....

3 **Quelles énergies sont disponibles en France?**
Beaucoup de pétrole et beaucoup de gaz naturel
Très peu de pétrole et très peu de gaz naturel
Un peu de pétrole et beaucoup de gaz naturel

4 **Que fait la France pour se procurer de l'énergie ?**
Elle le trouve dans son sous-sol
Elle les fabrique
Elle en achète aux pays étrangers

5 **Une éolienne transforme :**
L'énergie mécanique en énergie électrique
L'énergie solaire en énergie électrique

6 **Quelle énergie utilise la chaleur de la Terre ?**

.....

QUIZZ

Entoure les énergies renouvelables.

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

LA TRANSFORMATION

1 Quelle est la source principale d'électricité en France ?
Le nucléaire L'hydraulique

2 Dans les centrales thermiques, on produit :
Du gaz De l'électricité

3 Quel combustible est utilisé dans les centrales nucléaires ?

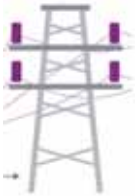
.....

4 Complète ce texte avec les mots suivants : électrique / vent / l'électricité / réseau électrique / force
Une éolienne transforme l'énergie du .....en énergie..... : les grandes hélices des éoliennes tournent grâce à la ..... du vent et le mouvement actionne un mécanisme créant de..... L'électricité est ensuite injectée dans le .....

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

QUIZZ

Classe de 1 à 5 les différentes étapes de la transformation des énergies primaires en électricité.



L'ÉLECTRICITÉ

1 Comment s'appelle l'unité de mesure de l'électricité ?
Le mètre Le watt Le gramme

2 Au XIX ème siècle, qui a inventé la première pile ?
Volt Volta Voltère

3 On peut stocker de l'énergie électrique avec :
Des batteries Une pile

4 L'électricité a-t-elle besoin d'être transformée avant d'arriver aux maisons ?
Oui Non

5 Par quel moyen peut-on distribuer de l'énergie électrique ?

.....

6 Pour réaliser un circuit permettant d'allumer une lampe, je dois disposer :
D'une pile D'une lampe
D'un interrupteur De fils de connexion

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

QUIZZ

Classe de 1 à 5 le chemin parcouru par l'électricité jusqu'à nos maisons.

L'ENVIRONNEMENT

1 La consommation d'électricité a-t-elle un impact sur l'environnement ?
Oui Non

2 L'effet de serre est-il un phénomène naturel ?
Oui Non

3 Quelle couche de gaz entoure la Terre ?
L'effet de serre L'atmosphère Le rayonnement solaire

4 Comment appelle-t-on les gaz qui retiennent la chaleur du soleil ?
Les gaz à effet de serre Les gaz à bois de cerf

5 Sans gaz à effet de serre, quelle serait la température de la Terre ?
-18°C +15°C

6 A quoi est dû l'augmentation de l'effet de serre ?
Aux activités humaines A une aurore boréale

QUIZZ

Entoure les images montrant les conséquences du réchauffement climatique.

La fonte des glaces

L'augmentation de la neige

L'avancée des déserts

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

LES ÉCO-GESTES

1 Comment protéger notre planète ?
.....

2 Que signifie ce symbole ?

Ne pas jeter à la poubelle Emballage recyclable
Bon pour l'environnement

3 Laquelle de nos activités quotidiennes consomme le plus ?
Boire Se laver Faire la vaisselle

4 A quoi sert cette étiquette ?

Elle indique si un appareil consomme peu ou beaucoup d'énergie

Elle indique si un appareil est de grande ou petite taille

Elle indique la couleur de l'appareil

5 Quelle température est recommandée dans les pièces de vie comme le salon ?
25°C 19°C 21°C

QUIZZ

Entoure les gestes qui te permettraient d'économiser l'énergie

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

Avec l'aide de ton professeur ou de l'animateur, réalise les expériences suivantes pour comprendre l'énergie.

EXPERIENCE N°1

« L'œuf solaire »

MATERIEL

1 œuf
1 boite de céréales
1 tube de colle
1 saladier en verre
1 pot en verre
1 rouleau de papier aluminium
1 feuille de papier noir

Source photo parents Mômes

REALISATION

1. Découpe une boite de céréales en deux morceaux et colle-les.
2. Coupe une feuille d'aluminium de la même longueur et colle-la dessus face brillante vers toi.
3. Pose une feuille noire sur une table dehors, place-y un pot en verre contenant l'œuf cassé.
4. Retourne le saladier sur le pot en verre.
5. Place le carton avec l'aluminium derrière le saladier en face du soleil.
6. Dirige, pile sur ton œuf, le cercle lumineux visible sur le saladier.
7. Qu'observes-tu au bout de 20 minutes ?

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

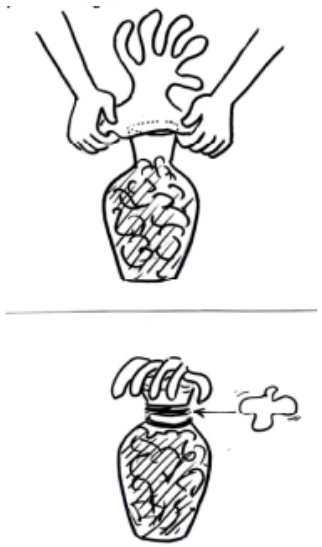
A toi de jouer !

EXPERIENCE N°2

« Les déchets énergétiques»

MATERIEL

1 bouteille en verre
1 gant de chirurgien
1 élastique
Des déchets végétaux (épluchures, herbes coupées)



REALISATION

1. Place les déchets végétaux coupés en morceau dans la bouteille en verre.
2. Couvre du gant en l'enfonçant bien et fixe avec l'élastique.
3. Place au soleil ou sur un radiateur pas trop chaud (température idéale : 42°C) pendant plusieurs jours.
4. Observe ce qu'il se passe au niveau du gant.

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

A toi de jouer !

EXPERIENCE N°3

« La couleur chauffante »

MATERIEL

3 boites de conserve vides
De l'eau
Du papier blanc
Du papier noir
1 thermomètre

REALISATION

1. Enroule une boite de conserve de papier blanc, une autre de papier noir et laisse la dernière sans papier.
2. Remplis les boites de conserve avec de l'eau.
3. Contrôle la température de l'eau à l'aide du thermomètre.
4. Place les 3 boites de conserve au soleil et contrôle la température au bout de 15 minutes, 30 minutes et 1 heure.
5. Que constates-tu ?

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

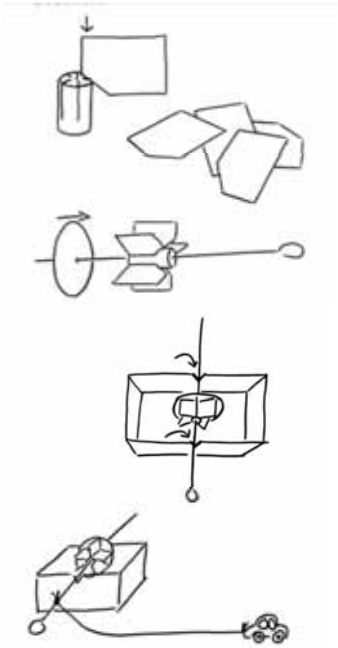
A toi de jouer !

EXPERIENCE N°4

« L'énergie hydraulique »

MATERIEL

1 bouchon de liège
1 pic à brochette métallique
Des carrés découpés dans une fiche plastifiée
1 cercle découpé dans une fiche plastifiée
1 ficelle
1 petite voiture
1 bac en plastique



REALISATION

1. Fais des coupures régulières dans le bouchon en liège.
2. Insère un carré (pale du moulin) dans chaque encoche.
3. Troue le bouchon de part en part à l'aide du pic à brochette.
4. Insère le pic dans le centre du cercle.
5. Place le pic sur le bac en plastique.
6. Accroche un bout de la ficelle à la voiture et un autre au pic à brochette.
7. Remplis une bouteille d'eau et verse la sur l'hélice.
8. Que constates-tu ?

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

A toi de jouer !

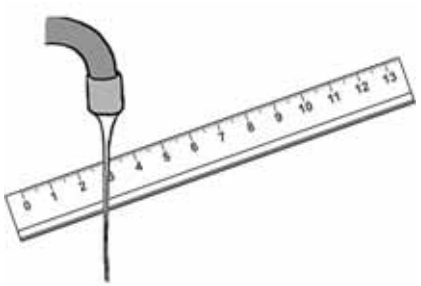
EXPERIENCE N°5
« L'Électricité statique »

MATERIEL

1 verre vide
1 robinet coulant légèrement en filet
1 règle en plastique
1 morceau de tissu

REALISATION

1. Placer le verre vide à côté du filet d'eau.
2. Frotte la règle sur un tissu.
3. Fais couler l'eau en un mince filet et approche la règle de celui-ci.
4. Essaie de remplir le verre d'eau.



ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

Jeux sur les énergies

Les charades de Cenk et Reyhan

Mon premier est une clé de musique.
Mon deuxième est la 5ième lettre de l'alphabet.
Mon troisième est un pronom personnel.
Mon tout brille dans le ciel.

Mon premier est un obstacle pour chevaux ou athlètes.
Mon deuxième est une négation.
On respire mon troisième.
Mon quatrième est la 10ème lettre de l'alphabet.
Mon tout est le sujet d'ecoloustics.

Les mots mêlés de Cenk et Reyhan

Dans la grille ci-dessus, retrouvez les mot suivants : Biocarburant– biomasse –bois-charbon—eaux—électricité– énergies—feu– fossile-gaz-hydraulique-nucléaire-pétrole-puits-soleil-uranium-végétaux-vent

E	L	E	C	T	R	I	C	I	T	E	S
F	U	L	N	C	H	A	R	B	O	N	E
O	R	O	G	E	L	I	E	L	O	S	A
S	A	R	A	O	R	B	O	I	S	L	I
S	N	T	Z	V	E	G	E	T	A	U	X
I	I	E	F	I	S	S	I	L	E	A	V
L	U	P	P	U	I	T	S	E	I	R	E
E	M	E	B	I	O	M	A	S	S	E	N
H	Y	D	R	A	U	L	I	Q	U	E	T
E	R	I	A	E	L	C	U	N	F	E	U
B	I	O	C	A	R	B	U	R	A	N	T

Qui suis-je ? De Seyma

Je brille dans le ciel et fourni de l'énergie.
Je suis .....

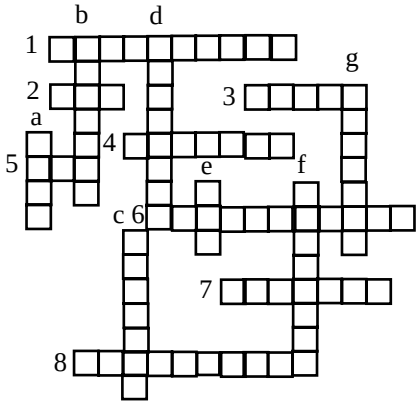
Le vent me fait tourner la tête pour fabriquer de l'électricité.
Je suis .....

Les mots croisés d'Anas et Anthony

Placez dans la grille de gauche, les mots correspondants aux définitions suivantes :

1. Energie qui se trouve dans le noyau d'un atome.
2. Il est incolore et inflammable.
3. Action créée par l'attraction de la lune et du soleil.
4. Liquide noir qui sert à fabriquer du carburant.
5. Liquide transparent qui peut être bu ou qui permet de se laver.
6. Permet de faire fonctionner les appareils électriques.
7. Energie produite par le soleil.
8. Energie produite par la chaleur de la terre.

a. Courant d'air.
b. Métal radioactif.
c. Matière noire qui sert à allumer le barbecue.
d. Objet à pales tournantes produisant de l'électricité grâce au vent.
e. Energie qui sert à se chauffer, éclairer et cuire des aliments.
f. Energie créée par les restes de la nature.
g. Elle existe sous toutes les formes et on l'utilise tous les jours..



Jeux proposés par la classe de 6°ISIS du collège Nicolas Robert de Vernouillet dans le cadre du concours « Les Ecoloustics » 2017/2018

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

territoire d'énergie
EURE-ET-LOIR

Les collectivités locales s'engagent !

L'exposition « l'énergie ; agir pour la planète » est proposée par ENERGIE Eure-et-Loir en partenariat avec votre Communauté de communes et votre commune. Pour les élus comme pour les citoyens, l'énergie est un sujet très important. Les collectivités s'engagent pour la maitrise de l'énergie et des dépenses publiques, le développement des énergies renouvelables, la lutte contre la précarité énergétique, la qualité de l'air, la mobilité verte…

ENERGIE Eure-et-Loir a été créé en 1993 pour assurer le développement et le renforcement des réseaux d'électricité sur une partie du département d'Eure-et-Loir.
Ces dernières années, il a progressivement développé de nouveaux services pour les collectivités en matière de gaz, d'éclairage public, de cartographie et d'infrastructures de charge pour véhicules électriques.

Plus récemment, ENERGIE Eure-et-Loir s'est engagé sur des actions pour la sobriété énergétique, la maitrise des consommations et des dépenses liées au patrimoine bâti (mairie, écoles, gymnase), l'efficacité énergétique des bâtiments publics, le développement des énergies renouvelables et accompagne ainsi les collectivités pour la déclinaison de la transition énergétique sur les territoires.
Dans ce cadre, il mène des actions de sensibilisation du grand public autour du développement durable et pour la rénovation énergétique de l'habitat.

Pour en savoir plus,

consulter le site internet

www.energie28.fr

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE

ENERGIE Eure-et-Loir
65 rue du Maréchal Leclerc
28110 Lucé
06 72 14 35 72
marlene.rousseau@energie28.fr
www.energie28.fr

Tu peux agir tous les jours pour économiser l'énergie.

A toi de jouer !

territoire d'énergie
EURE-ET-LOIR

ENERGIE Eure-et-Loir - REPRODUCTION INTERDITE