

Corrigé du cahier d'expériences de la visite du collège de Fontenay Février 2020

Le "cahier d'expériences" est un document progressivement élaboré et complété par l'élève au cours de sa visite au collège. Il relate les activités pratiquées en atelier, notamment scientifiques, sous forme d'écrits, croquis et schémas personnels et collectifs.

Compte tenu du temps limité pour chaque atelier, il est probable que nombre d'entre eux n'auront pas eu le temps de tout exprimer sur leur cahier d'expériences.

Ce corrigé est fourni à titre indicatif pour permettre une exploitation en classe de CM2 et sixième, et notamment pour corriger d'éventuelles erreurs scientifiques, mais il est important que les élèves conservent leur propre travail.

L'atelier au CDI ne donne pas lieu à la rédaction d'un corrigé car chaque groupe d'élèves fait une recherche indépendante et obtiens donc des résultats différents.

L'atelier 4 est soit celui de technologie soit celui de sciences physiques, en fonction de la présence des professeurs concernés le jour de la visite.

Étienne Walger,
Coordonnateur du projet pour le collège de Fontenay

Atelier 1 – la vie scolaire

Avec : *Mme Nicolas, CPE*

Salle : *Salle d'étude*

**Qu'est ce qui
change entre
l'école et le
collège ?**

1 - les professeurs

Combien de professeurs environ a-t-on au collège ?

10 professeurs environ chaque année (une quarantaine en tout)

Quel est le rôle du professeur principal ?

Parmi tous tes professeurs il est celui qui est « responsable » de ta classe. Tu peux t'adresser à lui en cas de problème, si tu as une question ou des conseils à demander. Il t'accueillera le jour de la rentrée avec ta classe et t'informera sur le collège et le déroulement de l'année.

2 - L'emploi du temps



Quels sont les horaires de début et de fin de journée au collège ?

Le 1^{er} cours commence à 8h10. Le dernier cours finit à 16h50.

Où vais-je quand je n'ai pas cours ?

En début de journée : *J'arrive au collège pour ma 1ère heure de cours.*

En fin de journée : *Je rentre chez moi.*

Entre 2 heures de cours : *Je vais en permanence ou au CDI.*

Si j'ai un professeur absent : *Selon mon régime, je vais en permanence ou chez moi.*

Sur le temps de midi : *Je vais manger puis je me détends au CDI, sur la cour ou au foyer.*

3 - La Vie Scolaire

Qui travaille au bureau Vie Scolaire ?

Le CPE et les Assistants d'Éducation

Quel est le rôle des assistants d'éducation ?

Ils vérifient les allées et venues des élèves, assurent la surveillance dans la salle de permanence, la cour ou la cantine. Ils peuvent t'aider si tu te sens perdu ou si tu as des problèmes.

Pour quelle raison je peux être amené à aller au bureau Vie Scolaire ?

- Si j'ai une question sur ma scolarité ou si je suis perdu
- Si j'ai une absence, un retard à justifier ou une dispense d'EPS à transmettre
- Si je suis puni



4 - Le carnet de correspondance

A quoi sert-il ? *Remis à chaque élève le jour de la rentrée, le carnet de correspondance est un lien permanent entre le collège et la famille. Tu dois toujours l'avoir en ta possession afin de pouvoir y inscrire toutes les informations destinées à ta famille et le présenter à tout adulte de l'établissement. Il est très important que tes parents le consultent régulièrement.*

5 - De nouvelles matières :

- Une langue étrangère : L'anglais
- la Technologie
- les Arts Plastiques
- l'Éducation Musicale
- les Sciences et Vie de la Terre (SVT)



6 - La vie de classe

Qu'est-ce que l'heure de vie de classe ?

Cette heure figure sur ton emploi du temps. Ton professeur principal te dira quand vous en ferez une. Elle n'est pas régulière. C'est le moment où tu discutes sur plein de sujets : ambiance de ta classe, comment tu te sens dans le collège, l'élection des délégués, la préparation des conseils de classe...



7 - Devoirs faits

Que sais-tu du dispositif « Devoirs Faits » ?

C'est un dispositif auquel tu peux participer sur inscription. Ce sont des groupes d'une dizaine d'élèves. C'est un moment privilégié pour réaliser son travail scolaire et bénéficier d'une aide.

8 - Le foyer

Quand as-tu le droit d'aller au foyer ?

*Tu peux te rendre au foyer sur le temps de midi.
2 salles : l'une consacrée à la détente et l'autre aux jeux de société et travail scolaire.*



9 - L'association sportive

Qu'est-ce que l'association sportive ?

Si tu as envie de pratiquer des activités sportives tous au long de la semaine et de participer à des compétitions, alors ne perd pas de temps, rejoins l'AS.

Quand a-t-elle lieu ? *Le midi et le mercredi après-midi*

Atelier 3 – Technologie

Avec : M. Walger

Salle : B03



Faire une démarche d'investigation

1 – Nous observons l'objet qui est sur la table, je colle sa photo dans le cadre et nous complétons la phrase :

Nous pensons que cet objet sert à : *montrer comment on peut*

pomper l'eau grâce à l'énergie solaire

2 – nous vérifions notre hypothèse. Pour cela nous faisons fonctionner l'objet et nous décrivons ce qui se passe, en nous servant de la liste de mots fournie avec l'image et le schéma

Le panneau solaire capte les rayons du soleil pour

produire de l'énergie électrique. Cette énergie est

transmise à la pompe par des fils électriques. La pompe

immergée fait remonter l'eau dans un tuyau jusqu'en

haut du château d'eau. Depuis le bas du château d'eau,

un autre tuyau descend vers la borne-fontaine où se

trouve le robinet

Comprendre la transformation d'énergie

1 - Nous répondons aux questions sur les formes d'énergie

Quelle est le type d'énergie utilisée au départ ?

L'énergie solaire (énergie de rayonnement)

Cette énergie est-elle une énergie renouvelable ?

Oui, elle est renouvelable

Cette énergie est-elle transformée ?

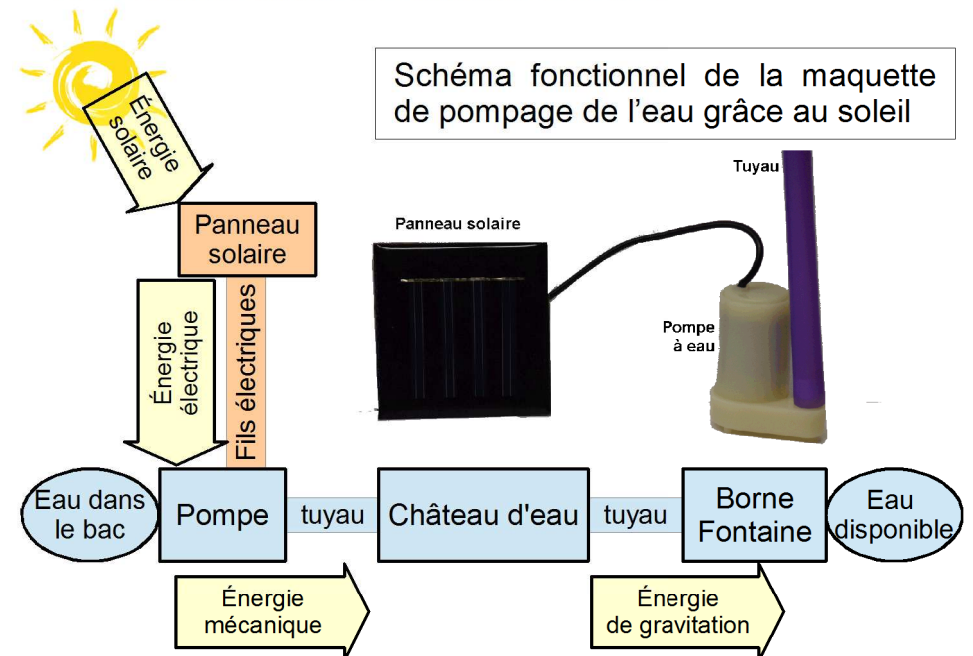
Oui, elle est transformée

Si oui, en quel type d'énergie est-elle transformée ?

En énergie électrique par le panneau solaire, puis en énergie mécanique par la pompe

2 - Nous schématisons l'objet en mettant en évidence l'essentiel

Je colle ci-dessous le schéma ou dessin de l'objet et nous complétons les mots manquants grâce à la liste de mots fournie. Nous donnons un titre à ce schéma ou ce dessin.



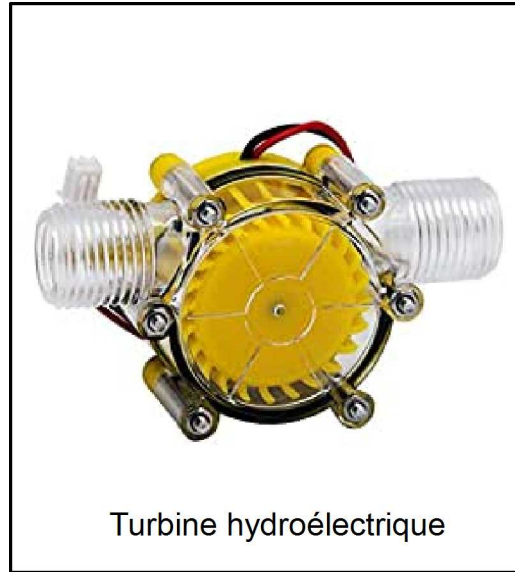
Atelier 3 – Technologie

Avec : M. Walger

Salle : B03

Faire une démarche d'investigation

1 – Nous observons l'objet qui est sur la table, je colle sa photo dans le cadre et nous complétons la phrase :



Nous pensons que cet objet sert à : *montrer comment on peut*

produire de l'électricité grâce à un courant d'eau

2 – nous vérifions notre hypothèse. Pour cela nous faisons fonctionner l'objet et nous décrivons ce qui se passe, en nous servant de la liste de mots fournie avec l'image et le schéma

L'eau est stockée dans un réservoir. Un deuxième

réservoir, vide, est placé au départ au dessus du premier.

Un tuyau relie les deux réservoirs et au milieu de ce

tuyau, il y a une turbine reliée à une petite lampe.

Quand nous plaçons le réservoir plein en haut, l'eau

s'écoule vers le réservoir vide par le tuyau en traversant

la turbine. Elle se met à tourner et la lampe éclaire.

Comprendre la transformation d'énergie

1 - Nous répondons aux questions sur les formes d'énergie

Quelle est le type d'énergie utilisée au départ ?

La force de l'eau (énergie de gravitation)

Cette énergie est-elle une énergie renouvelable ?

Oui, elle est renouvelable

Cette énergie est-elle transformée ?

Oui, elle est transformée

Si oui, en quel type d'énergie est-elle transformée ?

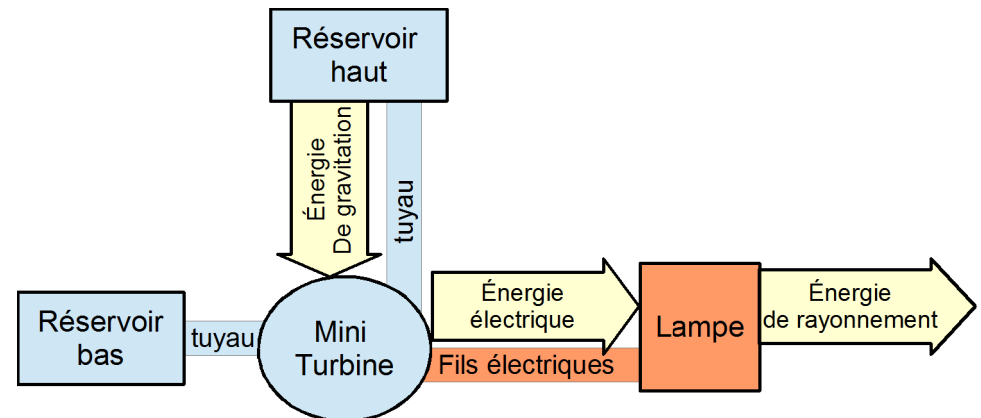
En énergie mécanique puis en énergie électrique par

La mini-turbine puis en lumière par la lampe

2 - Nous schématisons l'objet en mettant en évidence l'essentiel

Je colle ci-dessous le schéma ou dessin de l'objet et nous complétons les mots manquants grâce à la liste de mots fournie. Nous donnons un titre à ce schéma ou ce dessin.

Schéma fonctionnel de la maquette de production hydroélectrique



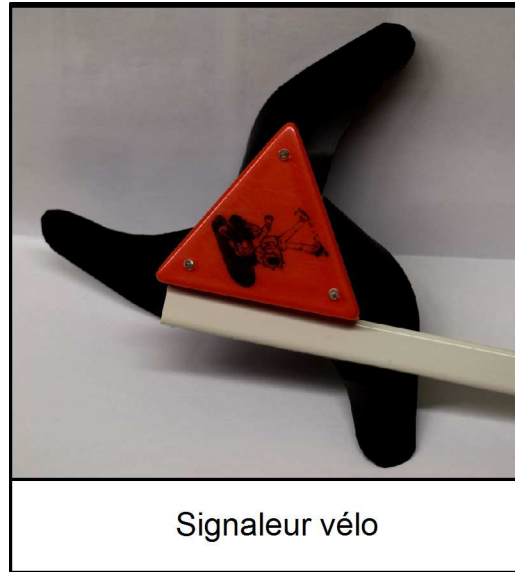
Atelier 3 – Technologie

Avec : M. Walger

Salle : B03

Faire une démarche d'investigation

1 – Nous observons l'objet qui est sur la table, je colle sa photo dans le cadre et nous complétons la phrase :



Nous pensons que cet objet sert à : *signaler le vélo la nuit grâce*

au vent, ou plus précisément grâce à la vitesse du

déplacement du cycliste

2 – nous vérifions notre hypothèse. Pour cela nous faisons fonctionner l'objet et nous décrivons ce qui se passe, en nous servant de la liste de mots fournie avec l'image et le schéma

Quand le cycliste se déplace, le vent du déplacement

provoque la rotation de la partie éolienne, qui actionne un

mini alternateur qui produit du courant électrique et permet

d'allumer trois DEL (ou petites lampes rouges) qui sont

dirigées vers l'arrière du vélo pour mieux le signaler la nuit.

Le boîtier triangulaire rouge évoque le danger et se place en

décalé à gauche du vélo pour éloigner les véhicules.

Comprendre la transformation d'énergie

1 - Nous répondons aux questions sur les formes d'énergie

Quelle est le type d'énergie utilisée au départ ?

L'énergie cinétique du cycliste (énergie "éolienne" accepté)

Cette énergie est-elle une énergie renouvelable ?

Oui, elle est renouvelable

Cette énergie est-elle transformée ?

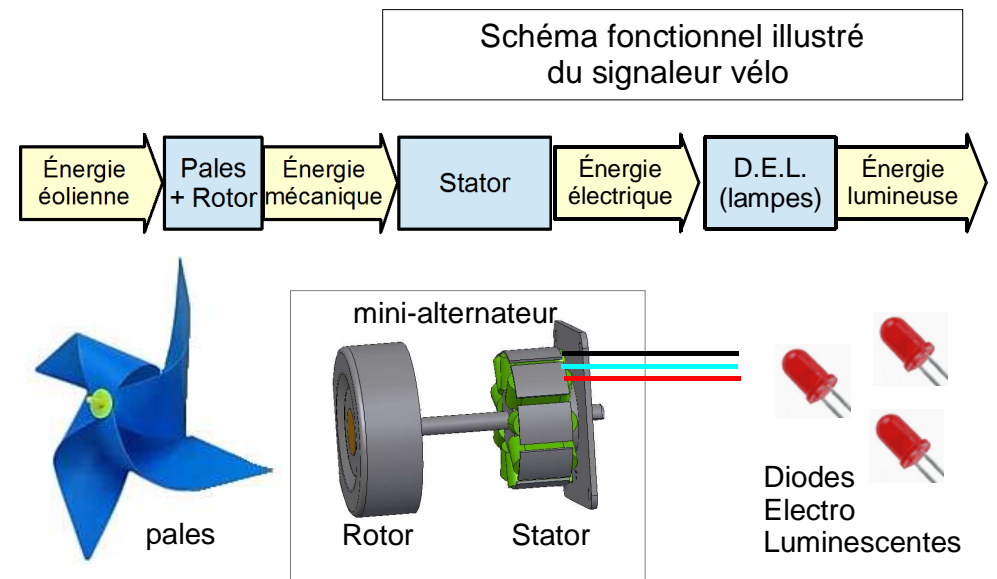
Oui, elle est transformée

Si oui, en quel type d'énergie est-elle transformée ?

En énergie mécanique par les pales et le rotor puis électrique par le stator puis rayonnante (lumineuse) par les lampes

2 - Nous schématisons l'objet en mettant en évidence l'essentiel

Je colle ci-dessous le schéma ou dessin de l'objet et nous complétons les mots manquants grâce à la liste de mots fournie. Nous donnons un titre à ce schéma ou ce dessin.



Atelier 3 – Technologie

Avec : *M. Walger*

Salle : *B03*

Faire une démarche d'investigation

1 – Nous observons l'objet qui est sur la table, je colle sa photo dans le cadre et nous complétons la phrase :



Nous pensons que cet objet sert à :

Cuire ses aliments grâce au soleil

2 – nous vérifions notre hypothèse. Pour cela nous faisons fonctionner l'objet et nous décrivons ce qui se passe, en nous servant de la liste de mots fournie avec l'image et le schéma

Quand le four est placé au soleil, les réflecteurs recouverts d'aluminium permettent de concentrer le rayonnement à travers une vitre sur le caisson isolé et fermé et de cuire les aliments placés dans un plat de cuisson. Un accumulateur de chaleur, en terre cuite émaillée de noir, permet de conserver la chaleur. On peut obtenir une température jusqu'à 100°C à l'intérieur du four solaire

Comprendre la transformation d'énergie

1 - Nous répondons aux questions sur les formes d'énergie

Quelle est le type d'énergie utilisée au départ ?

L'énergie du rayonnement solaire

Cette énergie est-elle une énergie renouvelable ?

Oui, elle est renouvelable

Cette énergie est-elle transformée ?

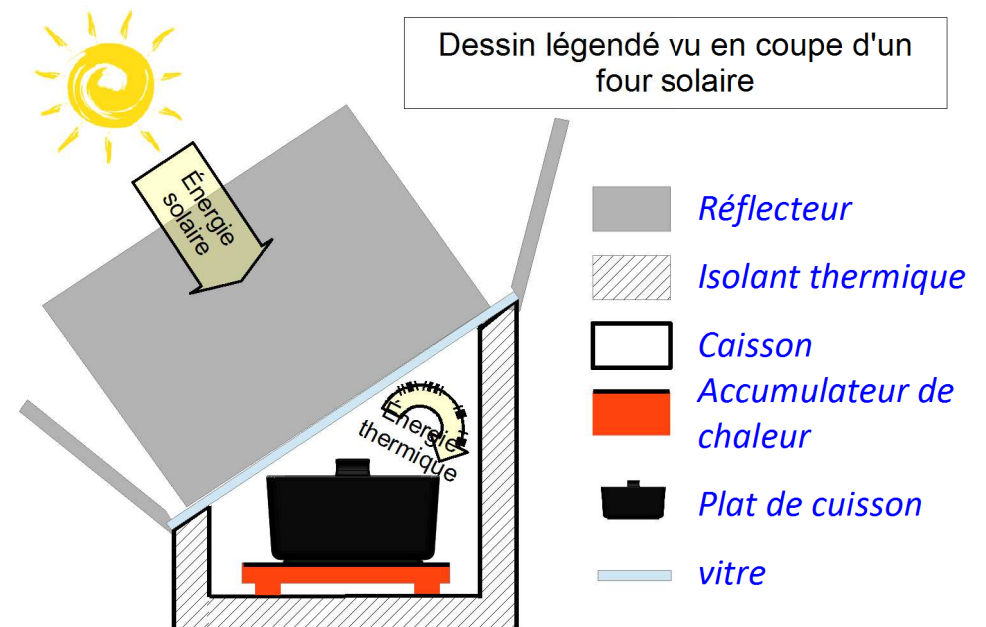
Oui, elle est transformée

Si oui, en quel type d'énergie est-elle transformée ?

Elle est transformée en chaleur dans le four

2 - Nous schématisons l'objet en mettant en évidence l'essentiel

Je colle ci-dessous le schéma ou dessin de l'objet et nous complétons les mots manquants grâce à la liste de mots fournie. Nous donnons un titre à ce schéma ou ce dessin.



Atelier 4 – Technologie

Avec : Mme Wuipiez
M. Anfray

Salle : B01

Comprendre le fonctionnement

Nous observons l'objet,
et nous décrivons son
fonctionnement

C'est un véhicule qui

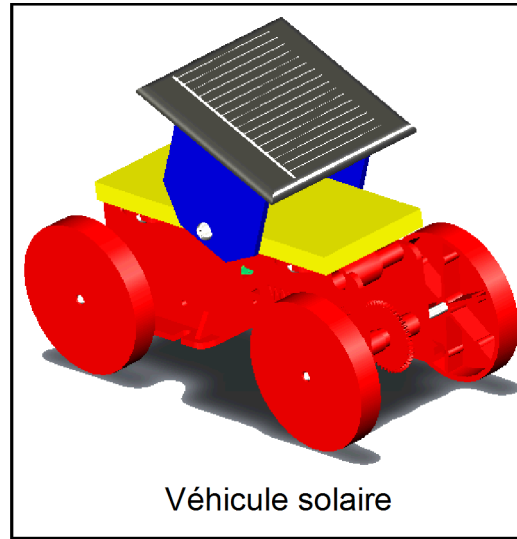
roule grâce à un

panneau solaire qui fournit de l'électricité à moteur qui

fait tourner deux roues motrices. Les deux autres roues

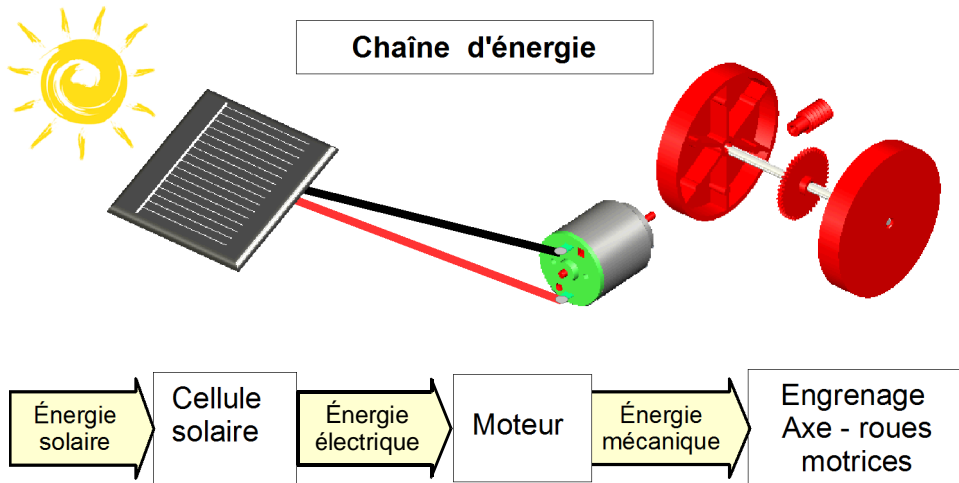
tournent librement.

Il ne peut pas se diriger (il va tout droit) .



Véhicule solaire

Décrire la transformation d'énergie :



Atelier 4 – Sciences physiques

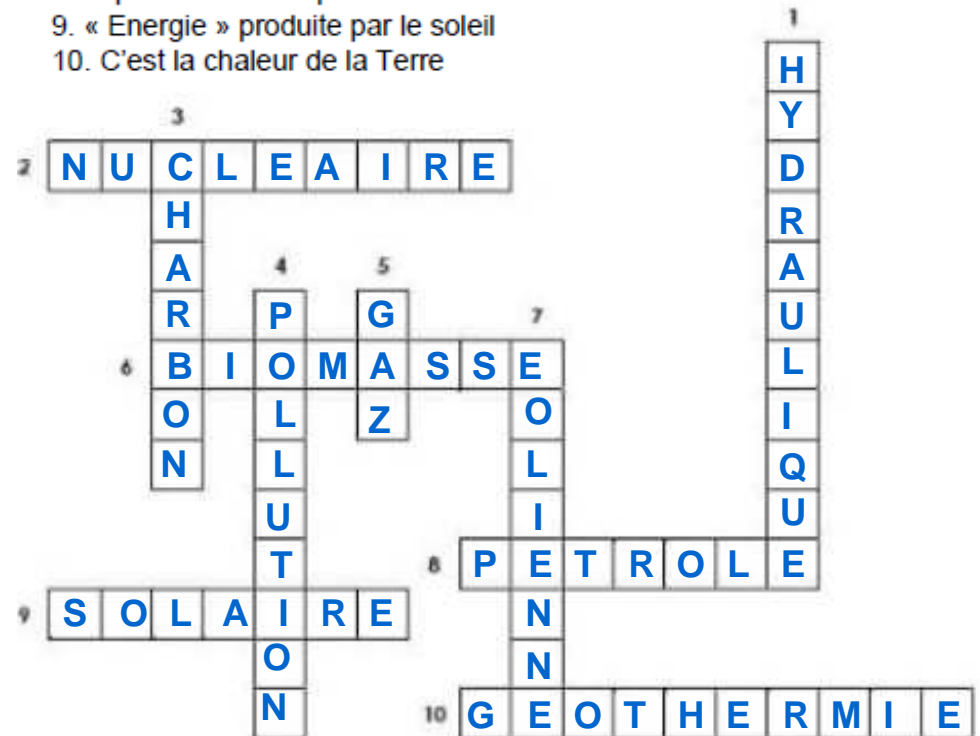
Avec : Mme Crocq

Salle : Salle A31

Mots croisés

Définitions

- « Énergie » provenant de l'eau
- L'uranium est utilisé pour fournir cette énergie
- Minéral tiré du sous-sol
- Les énergies fossiles en sont responsables
- Utilisé pour la cuisine ou le chauffage
- Source d'énergie constituée de la matière vivante
- « Énergie » produite par le vent
- Liquide noir et visqueux
- « Énergie » produite par le soleil
- C'est la chaleur de la Terre



Atelier 5 – Sciences de la vie et de la terre

Avec : Mme Fief

Salle : A35 (salle de SVT)

Le charbon une énergie fossile non renouvelable

1 - Observer :

Dessine la roche et décris la :



Le charbon est une roche noire, riche en carbone, avec des parties un peu brillante et d'autres qui tachent les doigts .

Quel est son utilisation dans la vie de tous les jours ?

On l'utilise comme combustible pour le chauffage.

2 - Schématiser :

Regarde les échantillons.

Dessines les



Tu découvres certaines formes . Elles te font penser à quoi ?

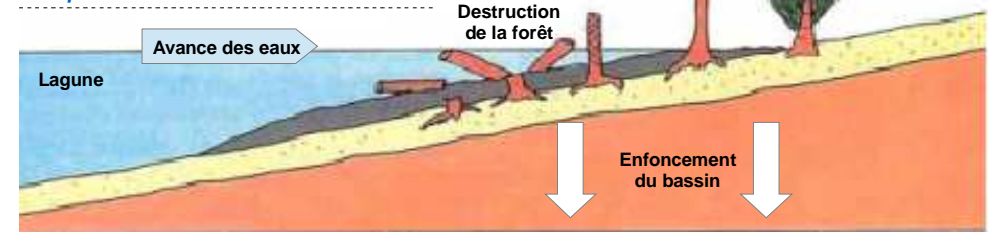
Elles font penser à des morceaux de végétaux (ce sont des restes fossilisés de prêle et fougères).

3-Expliquer : à l'aide de l'extrait de "C'est pas sorcier", écris une phrase pour chaque étape pour expliquer comment se forme le charbon.

① *Une forêt pousse il y a 300 millions d'années au carbonifère (prêle et fougères géantes)*



② *L'eau monte et recouvre la forêt qui se décompose partiellement*



③ *Les végétaux sont recouvert de sable et se transforme alors en charbon*



④ *Une nouvelle forêt pousse sur ce nouveau sol et cela recommence*



Atelier 6 – Mathématiques

Avec :

Salle :

1. Décrire en quelques lignes l'activité proposée :

.....

.....

.....

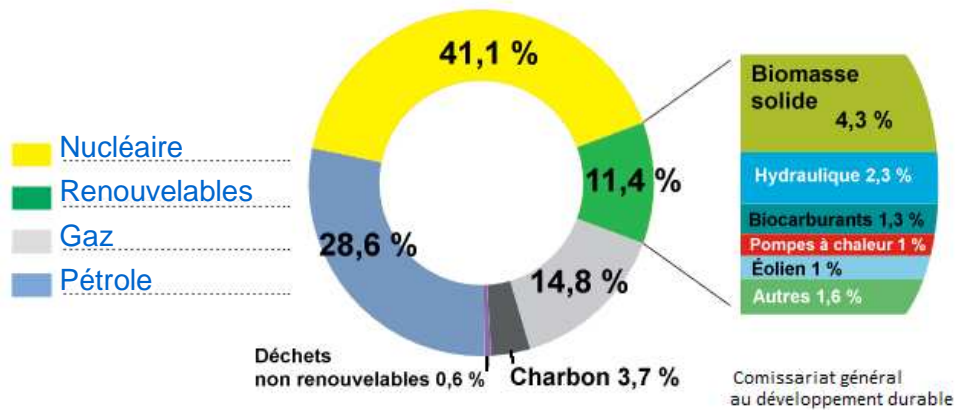
.....

.....

.....

2. Ce que j'ai retenu : je complète le diagramme ci-dessous

Répartition de la consommation des énergies en France en 2018



Quelle est la taille moyenne d'une éolienne ?

- Environ 500 m
 moins de 2 m
 une dizaine de mètres
 environ 100 m

Quelle quantité de déchets jette-t-on par an et par personne ?

- Environ 10 kg
 Environ 100 kg
 Environ 400 kg
 Environ 1 000 kg

