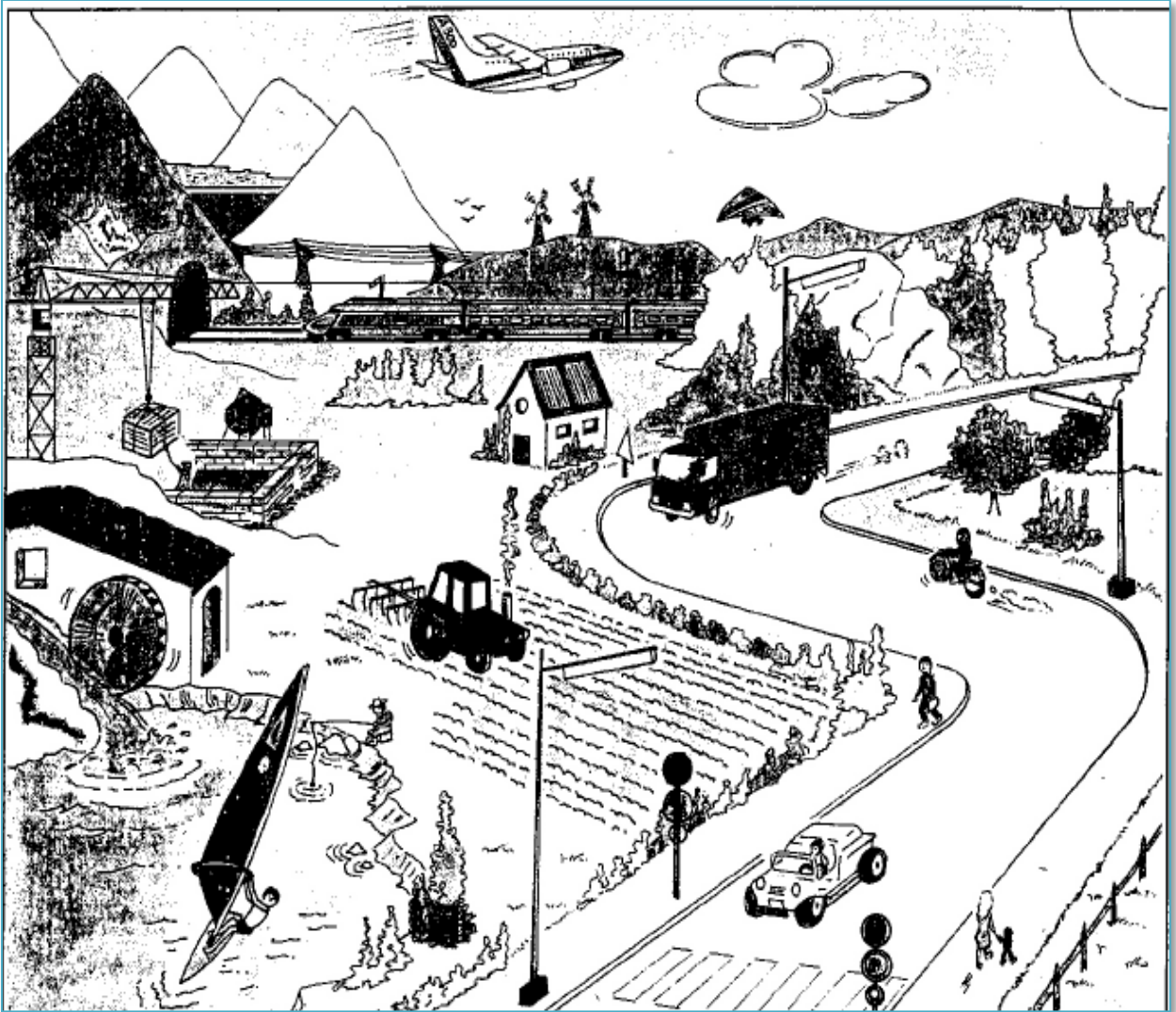


Exemples simples de sources d'énergie

1

1 Énergie :

2 De l'énergie partout autour de nous.



3 Colorie en fonction de la source d'énergie utilisée :

- le soleil : jaune	- l'eau : bleu	- l'électricité : rouge	- le vent : vert	- le pétrole : marron
---------------------	----------------	-------------------------	------------------	-----------------------

Retenons :

différentes sources d'énergie

❶ D'après les dessins ci-dessous indique quelles sont les différentes sources d'énergie.

		
Exploitation d'un gisement de pétrole	Exploitation du gaz naturel	Une éolienne
		
Le soleil	Minerai d'uranium	Le charbon
		
Une centrale hydraulique	Système qui capte la chaleur de la Terre : la géothermie	Matières organiques vivantes : la biomasse

Sources d'énergie : nous pouvons fabriquer de l'énergie grâce à / au :

-	-
-	-
-	-

Certaines sources d'énergie sont inépuisables alors que d'autres sont épuisables et vouées à disparaître au fil des années.
 Les sources d'énergie non renouvelables sont dites.....et sont extraites du sous – sol alors que les énergies renouvelables n'épuisent pas les ressources de notre planète.
 Une source d'énergie fossile est formée il y a des millions d'années dans les profondeurs de la Terre.

❷ Complète le tableau

Source d'énergie renouvelable	Source d'énergie non renouvelable
-	-
-	-
-	-
-	-

Les énergies renouvelables.

3

Les énergies renouvelables sont des **énergies qui ne produisent pas ou peu de déchets**. Historiquement, elles **sont les premières sources d'énergie découvertes par les hommes** et les plus utilisées jusqu'à la fin du 18e siècle.



Four d'Odeillo dans les Pyrénées.

C'est en 1970 qu'a eu lieu la mise en service du four d'Odeillo. Il compte 9 600 miroirs qui capturent l'énergie du soleil et la concentrent pour obtenir des températures pouvant atteindre 3 800°C.

Des capteurs solaires ont aussi la capacité de capturer l'énergie solaire. Ils servent à réchauffer de l'eau pour le chauffage des bâtiments ou pour obtenir de l'eau chaude.



L'énergie solaire peut également produire de l'électricité. Les panneaux de cellules photovoltaïques se développent pour fabriquer directement de l'électricité.

L'énergie éolienne et solaire sont les deux énergies qui ont connu la plus forte expansion. Cependant, il faut **plusieurs centaines de grandes éoliennes pour produire autant d'électricité qu'une tranche de centrale nucléaire**. De plus, elles ont un impact négatif sur le paysage.

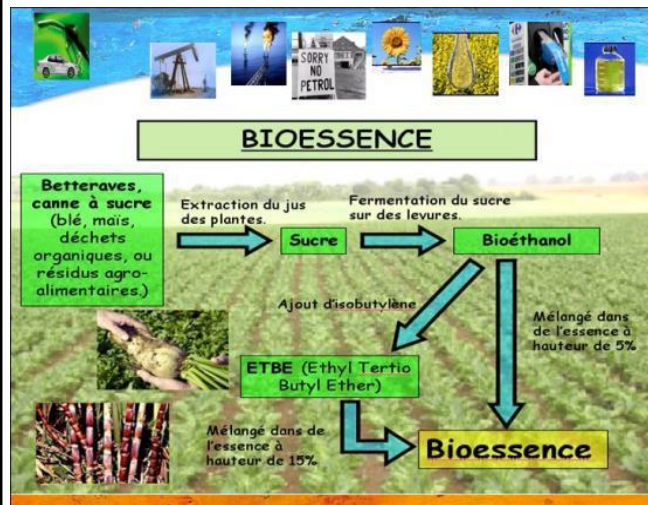


Le moulin à eau utilise la force motrice de l'eau : l'eau fait tourner la roue qui entraîne des engrenages pouvant actionner une meule ou une presse.

La géothermie

Quand on capte la chaleur de la croûte terrestre pour produire de la chaleur ou de l'électricité, on produit de l'énergie géothermique. C'est une énergie locale produite dans les régions volcaniques.

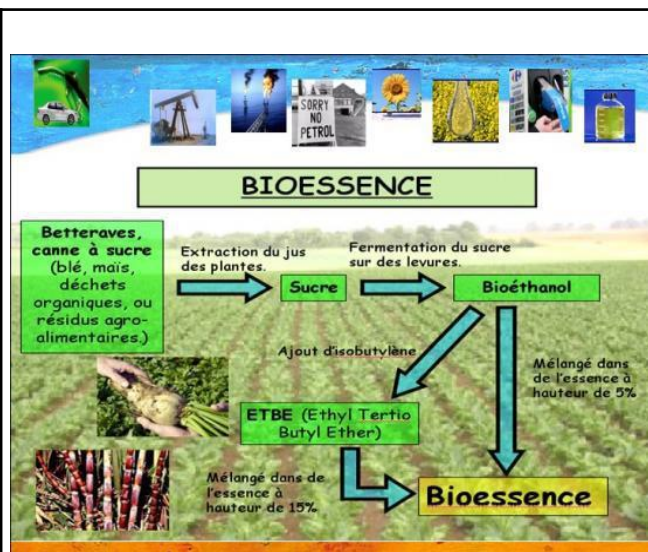




La biomasse (Energie verte) et l'énergie des déchets.

La biomasse est l'ensemble de la matière vivante. L'énergie des déchets est l'utilisation des déchets de matières végétales pour produire de l'énergie. Les déchets sont transformés dans une chaudière, ou bien amenés à fermentation dans les réservoirs, afin de produire un gaz combustible, le méthane, utilisable pour le chauffage. On utilise les déchets végétaux du blé, de la canne à sucre, de la betterave ou de la pomme de terre ...

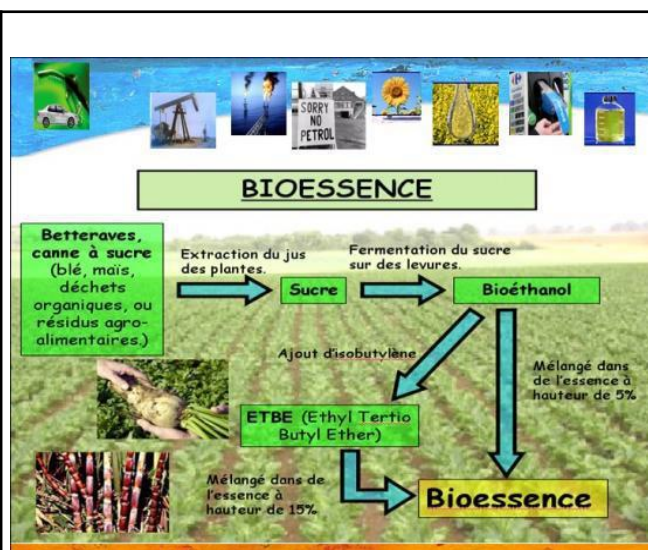
Avec ces déchets végétaux, on peut aussi fabriquer des bio-carburants utiles pour faire fonctionner les moteurs.



La biomasse (Energie verte) et l'énergie des déchets.

La biomasse est l'ensemble de la matière vivante. L'énergie des déchets est l'utilisation des déchets de matières végétales pour produire de l'énergie. Les déchets sont transformés dans une chaudière, ou bien amenés à fermentation dans les réservoirs, afin de produire un gaz combustible, le méthane, utilisable pour le chauffage. On utilise les déchets végétaux du blé, de la canne à sucre, de la betterave ou de la pomme de terre ...

Avec ces déchets végétaux, on peut aussi fabriquer des bio-carburants utiles pour faire fonctionner les moteurs.



La biomasse (Energie verte) et l'énergie des déchets.

La biomasse est l'ensemble de la matière vivante. L'énergie des déchets est l'utilisation des déchets de matières végétales pour produire de l'énergie. Les déchets sont transformés dans une chaudière, ou bien amenés à fermentation dans les réservoirs, afin de produire un gaz combustible, le méthane, utilisable pour le chauffage. On utilise les déchets végétaux du blé, de la canne à sucre, de la betterave ou de la pomme de terre ...

Avec ces déchets végétaux, on peut aussi fabriquer des bio-carburants utiles pour faire fonctionner les moteurs.

Les énergies renouvelables : questionnaire

❶ Que signifie énergie renouvelable ?

.....

.....

❷ Pourquoi dit-on des énergies renouvelables qu'elles sont propres ?

.....

.....

❸ Qu'est - ce que le développement durable ?

.....

.....

❹ Quelles énergies devons-nous privilégier pour respecter le développement durable.

.....

.....

.....

❺ Grâce à quel élément l'éolienne fabrique- t-elle de l'électricité ? et la centrale hydraulique ?

.....

.....

❻ Comment fait-on pour utiliser le soleil comme source d'énergie ?

.....

.....

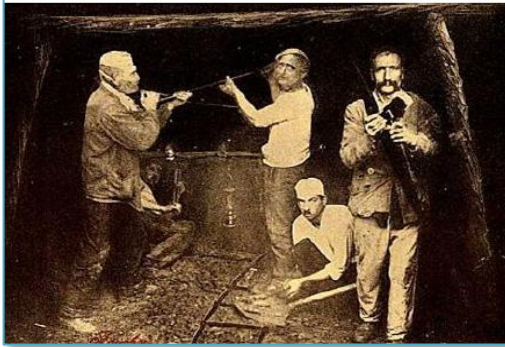
❼ Explique comment on fabrique de l'essence avec des végétaux

.....

.....

.....

.....



Le charbon est un combustible solide formé sur des millions d'années par l'accumulation et la décomposition d'organismes et de végétaux terrestres. C'est une source d'énergie fossile. Les réserves de charbon s'épuisent. De plus, le charbon n'a pas un bon rendement. Une très grande quantité de charbon est nécessaire pour produire peu d'électricité. En outre, plus polluant que le pétrole ou le gaz, c'est lui qui émet le plus de gaz à effet de serre.

Triste mine ... la France dit solennellement adieu à ses « gueules noires ».

Le 23 avril 2004 est à marquer d'un bloc de houille noire. C'est ce jour que le dernier bloc de charbon français aura été extrait du puits de la Houve, à Creutzwald (Moselle), tournant ainsi la dernière page d'une épopée humaine, industrielle et sociale commencée il y a près de trois siècles [...]. L'arrêt des houillères du bassin de Lorraine met un point final à l'histoire du charbon en France.

Ce vendredi soir, le dernier bloc de charbon était symboliquement remonté de la mine, [...] lors d'une cérémonie d'hommage aux « gueules noires »

Groupe scolaire « les frères Chappe » Source Sciences Hachette CM

❶ Qui appelle-t-on « les gueules noires » ? Explique pourquoi ?

.....

.....

❷ A quoi servait le charbon ?

.....

.....

.....

❸ Pour quelles raisons a-t-on arrêté l'exploitation du charbon ?

.....

.....



Un gazoduc est une canalisation qui permet de transporter le gaz naturel. Cette énergie fossile est la moins coûteuse et la moins polluante.

Le pétrole est une huile minérale naturelle. C'est également une source d'énergie fossile. Il forme des réserves dans le sous-sol à la fois sous les continents et dans les fonds sous-marins.

Une centrale nucléaire utilise le minerai d'Uranium pour fonctionner.
Une centrale nucléaire ne rejette pas de gaz polluants dans l'atmosphère, mais de la vapeur d'eau.
Cependant, elle pose des problèmes écologiques car elle produit des déchets radioactifs qui posent un problème de stockage



④ Qu'est-ce qu'une énergie fossile ?

.....

.....

.....

⑤ Cite les sources d'énergie fossile.

.....

.....

⑥ Pourquoi parle-t-on d'énergie non renouvelable ?

.....

.....

.....

⑦ Pourquoi dit-on que les énergies fossiles sont polluantes ? De quelle pollution s'agit-il, donne des exemples.

.....

.....

.....

8/ A ton avis, ces sources d'énergie sont-elles compatibles avec l'environnement ?

.....

.....

.....

