

D'où provient l'énergie ?

Attendus fin de cycle : Identifier différentes sources d'énergie

Connaissances et Compétences associées :

Identifier des sources d'énergie et des formes (énergie associée à un objet en mouvement, énergie thermique, électrique...)

Prendre conscience que l'être humain a besoin d'énergie pour vivre, se chauffer, se déplacer...

Reconnaître les situations où l'énergie est stockée, transformée, utilisée. La fabrication et le fonctionnement d'un objet technique nécessitent de l'énergie.

Ta trottinette, ton overboard fonctionne à l'aide de l'électricité.

L'électricité est une forme d'énergie très pratique.

Dans la nature, on trouve de l'électricité avec la foudre, avec les anguilles, mais l'homme ne l'utilise pas.

Alors comment fait-il ?

Connaissez-vous d'autres sources d'énergie que l'on pourrait convertir en électricité ?

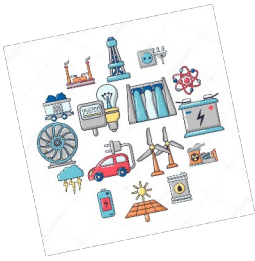
1° A l'aide des documents suivants, tu vas pouvoir citer différentes sources d'énergie pour te chauffer.

Parmi ces sources d'énergie, tu vas préciser celles qui sont des sources d'énergie fossiles.

2° Tu vas citer les sources d'énergie renouvelables utilisées pour produire de l'énergie électrique.

3° Tu vas proposer 2 arguments pour expliquer qu'il est préférable d'utiliser des sources d'énergie renouvelables pour satisfaire les besoins de l'homme.

4° Tu vas réaliser un tableau et tu vas classer en 2 catégories les 8 sources d'énergie présentées.



Identifier les sources d'énergie...

Pour obtenir l'énergie sous n'importe quelle forme, on doit utiliser une source d'énergie.



Puits de pétrole :

Le pétrole est un liquide formé en plusieurs millions d'années à partir de matière organique.

C'est une source Fossile.

Utilisation : production d'énergie thermique permettant de se chauffer, de se déplacer, de produire du courant électrique...

Réserves : estimées à 40 50 ans.

Impact environnemental : production de polluants et de gaz à effet de serre.



Panneaux solaires photovoltaïques :

Ils convertissent l'énergie provenant du Soleil en énergie électrique.

Utilisation: production d'énergie électrique.

Réserves : 5 milliards d'année (durée de vie estimée du soleil)

Impact environnemental : assez faible.



Champs d'éoliennes :

Le vent fait tourner les pales des éoliennes. Cette énergie de mouvement est convertie en énergie électrique.

Utilisation: production d'énergie électrique.

Réserves : sans limite, mais cette source est irrégulière

Impact environnemental : assez faible.



Bois :

Le bois produit de l'énergie thermique en brûlant.

Utilisation : production d'énergie thermique permettant de se chauffer, ou de produire du courant électrique...

Réserves : importantes et renouvelables.

Impact environnemental : assez faible si le bois est issu de forêts bien gérées.



Bois :

L'eau est retenue par le barrage. En chutant elle met en mouvement des turbines et un alternateur qui permettent la production d'énergie électrique.

Utilisation : production d'énergie électrique...

Réserves : illimitées.

Impact environnemental : assez faible.



Mine d'uranium :

L'uranium est un minerai extrait du sol.

Utilisation : production d'énergie thermique, convertie énergie électrique dans les centrales nucléaires.

Réserves : estimées à 100 ans.

Impact environnemental : contrasté (pas de gaz à effet de serre, mais des déchets radioactifs difficiles à gérer).



Mine de charbon :

Le charbon est un solide formé en plusieurs millions d'années à partir de matières organique. En brûlant, il produit de l'énergie thermique. C'est une source fossile.

Utilisation : production d'énergie thermique permettant de se chauffer ou de produire du courant électrique.

Réserves : estimées entre 100 et 150 ans.

Impact environnemental : production de gaz polluants et de gaz à effet de serre.



Gisement de lithium :

Le lithium est un constituant chimique extrait du sous sol.

Utilisation : production d'énergie électrique dans les piles et les batteries.

Réserves : estimées à 40 50 ans.

Impact environnemental : très important

1° Les sources d'énergie pour se chauffer sont **le pétrole, les mines de charbon, et le bois**. Parmi ces sources d'énergie, **le pétrole et le charbon sont des énergies fossiles**.

2° Les sources d'énergie renouvelables utilisées pour produire de l'énergie électrique sont le **soleil, le vent, et l'eau retenue par un barrage**.

3° Il est préférable d'utiliser des sources d'énergie renouvelables pour satisfaire les besoins de l'homme car les **sources d'énergie sont limitées, et l'impact environnemental** sur les sources d'énergie non renouvelables est très important.

4°

Sources d'énergie Renouvelables	Sources d'énergie Non Renouvelables
Soleil, Vent, Eau, Bois	Pétrole, Charbon Uranium, Lithium

A toi de placer sur le poster ci dessous, les différentes sources d'énergie :

Je retiens par l'imag

Pétrole

Bois

STATION

Source d'énergie renouvelable

Source d'énergie non renouvelable

Sources d'énergie renouvelables

Sources d'énergie non renouvelables

Énergie (thermique, électrique, de mouvement...)

Conversions

Énergie (thermique, électrique, de mouvement...)

Actions souhaitées (se chauffer, s'éclairer, se déplacer, etc.)