



NOM Prénom :

La production d'électricité

Compétences travaillées

• MMEI3 : Identifier différentes sources d'énergies et connaître quelques conversions d'énergie.



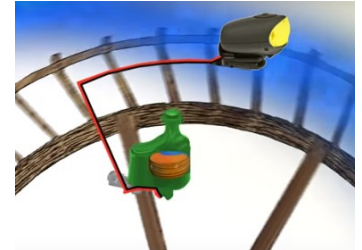
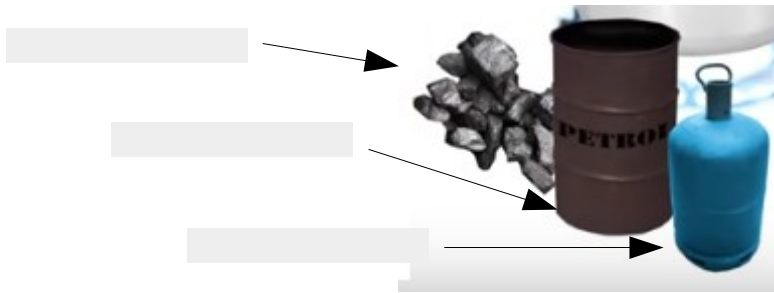
Consulte le site : <http://kezako.unisciel.fr/kezako-comment-fabriquer-t-on-de-lelectricite/>

COMMENT
fabrique-t-on
de l'électricité ?

1. On fait tourner une turbine pour transformer l'énergie [] (ça tourne) en énergie []. Le principe de base se nomme [] électromagnétique

2. Pour faire tourner la turbine, on pouvait utilisait l'eau et le vent et depuis 100 ans on utilise les []

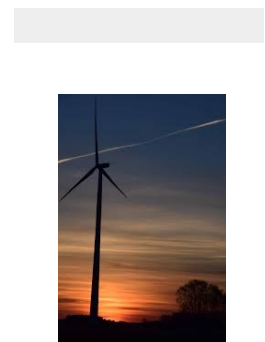
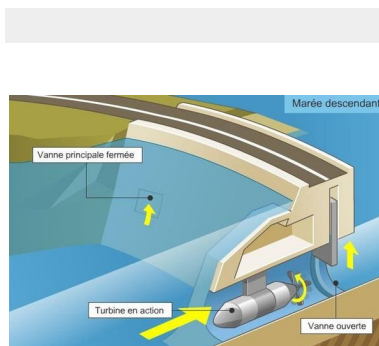
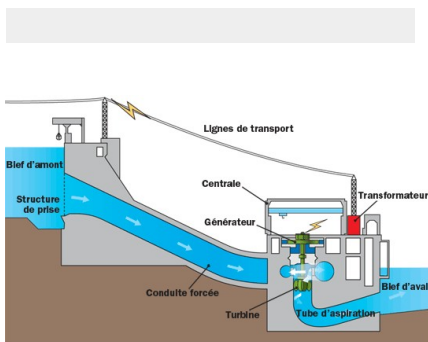
Pour faire chauffer l'eau de ces turbines, plusieurs solutions existent



3. Dans une centrale nucléaire, on utilise la [] des noyaux atomiques pour produire de la chaleur



4. On peut employer d'autres méthodes que la vapeur pour faire tourner une turbine (tu peux cliquer sur certaines images, elles ont un lien pour t'expliquer le fonctionnement)



5. Presque toute l'électricité est produite par la transformation d'énergie mécanique mais il existe une autre solution, c'est la transformation de l'énergie transportée par la lumière du soleil, on utilise des []



6. On connaît d'autres méthodes pour produire de l'électricité, comme récupérer l'électricité produite par des réactions chimiques. On l'utilise dans (coche la ou les bonnes réponses)

- Pile
- Moteur
- Batterie



La géothermie : c'est un procédé qui permet de récupérer la chaleur de la croûte terrestre pour produire

du chauffage ou de l'électricité. C'est une source d'énergie propre et renouvelable à volonté. Les systèmes permettant le chauffage des maisons est encore assez cher, et l'installation est compliquée.



Biomasse : Elle permet de produire de l'électricité, de la chaleur par la combustion de déchets et de résidus de matières organiques végétales ou animales. Les fumées produites sont peu polluantes



Essence, gasoil, GPL... : Tous ces produits sont fabriqués) partir du pétrole. Ils sont devenus indispensables dans notre vie

quotidienne. Les usines de fabrication émettent des fumées polluantes, leur combustion est aussi source de pollution.



Les piles, batteries.. : Elles permettent de stocker de l'électricité et de faire fonctionner des appareils électriques autonomes : smartphone par exemple. Elles contiennent des produits chimiques difficiles à recycler.



Les centrales nucléaires : Le réacteur nucléaire utilise la chaleur dégagée par la fission de l'uranium qui va permettre de

créer de l'électricité. L'uranium est un métal radioactif difficile à recycler. La centrale nucléaire ne dégage pas de fumée polluante. L'eau chaude est rejetée dans les rivières d'où une augmentation de la température. Faible coût de production de l'électricité.



La centrale hydraulique et le barrage :

Energie propre par excellence, l'énergie hydraulique n'émet pas de gaz à effet de serre.

Autre avantage : le coût de production très bas qui en fait l'énergie renouvelable la plus compétitive. Le débit du cours d'eau est cependant modifié avec des répercussions sur le monde vivant dans le cours d'eau.



Les éoliennes : Une éolienne récupère l'énergie du vent dont la force fait tourner les pales. L'énergie mécanique produite est alors transformée en énergie

électrique. C'est une énergie propre, le vent est une énergie renouvelable et gratuite. Les éoliennes transforment le paysage et font un peu de bruit.



L'énergie solaire : Elle sert à produire de l'électricité ou de la chaleur et de l'eau chaude. L'énergie solaire est

propre et renouvelable. Les équipements restent un peu chers et il est encore compliqué de les recycler.



Bio carburant : Ce sont des carburants fabriqués à partir de produits naturels (colza..). Leur utilisation permet de

réduire la pollution de moteurs automobiles. La fabrication de ces carburants représente une part minuscule par rapport à celle des carburants traditionnels.



L'énergie musculaire : Grâce à nos muscles, nous pouvons produire une force qui nous permet de faire des choses. Cela ne coûte pas cher et on peut en produire tant

que l'on n'est pas fatigué. Pas de pollution non plus. On ne peut pas stocker les efforts et les transporter.

A partir des informations ci-dessus, sélectionne pour chaque cellule un avantage, un inconvénient dans la liste proposée ou rien le cas échéant.

Energie utilisable	Mode de Production	AVANTAGE	INCONVENIENT
Electricité	Barrage hydraulique		
	Centrale nucléaire		
	Eolienne		
	Soleil		
	Piles		
	Géothermie		
	Biomasse		
Carburants	Essence, Gasoil...		
	Avec des plantes		
Musculaire	Avec nos muscles		