
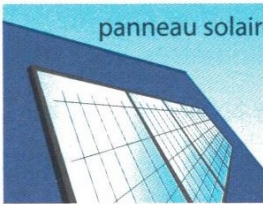








Les énergies au quotidien

Activité 1 : Les sources d'énergie

Une source d'énergie est dite primaire quand elle se trouve telle quelle dans la nature. Certaines sources d'énergie sont renouvelables en permanence. Ainsi, les énergies solaire, éolienne ou hydraulique ne sont pas épuisables à l'échelle de la vie humaine. Au contraire, certaines sources d'énergie mettent plusieurs millions d'années à se former et s'épuisent au fur et à mesure de leur utilisation. C'est le cas des sources de l'énergie nucléaire ou des énergies fossiles (pétrole, gaz ou charbon).

Source primaire d'énergie	Exemple d'utilisation
<p>Soleil</p> 	<p>panneau solaire</p> 
<p>vent</p> 	<p>éolienne</p> 
<p>uranium</p> 	<p>centrale thermique nucléaire</p> 
<p>charbon gaz pétrole naturel</p> 	<p>centrale thermique classique</p> 

- 1 – Quelles **sources** primaires d'énergie ne s'épuisent pas au cours d'une vie humaine ?
- 2 – Quelles **sources** primaires d'énergie s'épuisent au cours d'une vie humaine ?
- 3 – Proposer une définition d'une **source d'énergie renouvelable** ?
- 4 – Proposer une définition d'une **source d'énergie non renouvelable** ?

Activité 2 : Les centrales électriques et les conversions d'énergie

Une centrale électrique produit de l'énergie électrique à partir d'une source d'énergie primaire. Cette source d'énergie permet de créer un mouvement et produit une énergie mécanique.

Source primaire d'énergie	Type de centrale électrique	Schéma	Principe
<p>charbon gaz pétrole naturel</p>	thermique classique	<p>vapeur d'eau chaudière turbine alternateur énergie électrique</p>	L'eau, chauffée par la combustion du charbon, du gaz ou du pétrole, est vaporisée. Le jet de vapeur fait tourner la turbine : elle met en mouvement l'alternateur.
<p>uranium</p>	thermique nucléaire	<p>vapeur d'eau réacteur turbine alternateur énergie électrique</p>	L'eau, chauffée par l'énergie libérée au cours de la réaction nucléaire, est vaporisée. Le jet de vapeur fait tourner la turbine : elle met en mouvement l'alternateur.
<p>eau</p>	hydraulique	<p>barrage conduites forcées turbine alternateur énergie électrique</p>	L'eau, retenue par un barrage, s'écoule dans une conduite forcée dans laquelle elle prend de la vitesse. À la sortie de la conduite, l'eau fait tourner la turbine : elle entraîne l'alternateur.
<p>vent</p>	éolienne	<p>pale turbine alternateur énergie électrique</p>	Le vent fait tourner les pales de l'éolienne : elles entraînent la rotation de l'alternateur.

- Quelle est la **source d'énergie** utilisée par une centrale thermique nucléaire ?
- Quel dispositif est commun à toutes les centrales ?
 - Quelle **forme d'énergie** fournit ce dispositif ?
- Pourquoi une source d'énergie primaire est-elle indispensable à une centrale électrique ?
 - Comment appelle-t-on cette **forme d'énergie** ?
- Quelle **conversion d'énergie** est réalisée par l'alternateur ?
- Qu'est-ce qu'une **énergie thermique** ?
- A votre avis :**
 - Quelle est la **forme d'énergie** produite par une pile ?
 - Quelle est la **forme d'énergie**, produite par le soleil, nécessaire au fonctionnement de panneaux photovoltaïques ?