

Ch 1 Source et conversion d'énergie – Activité 3



Conversion et stockage d'énergie – Activité documentaire

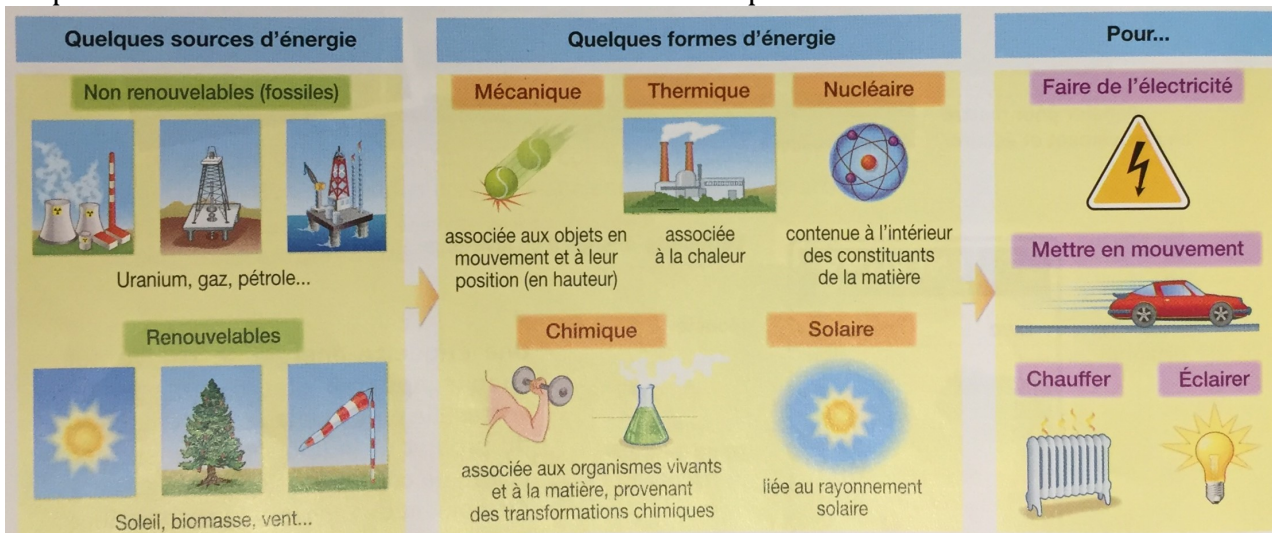
Appréciation :

D1-2	Comprendre des énoncés oraux	NA	EA	A	Expert
D2-3	Rechercher et traiter l'information et s'initier aux langages des médias	NA	EA	A	Expert

Doc 1 Sources et formes d'énergie

L'énergie que nous utilisons vient de sources naturelles, dont certaines sont renouvelables et d'autres non. Les formes d'énergie issues de ces sources sont variées.

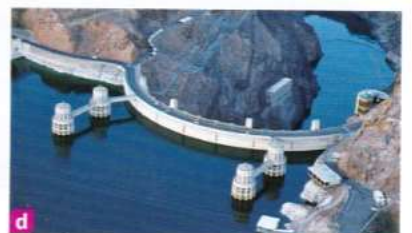
Certaines formes d'énergie, comme l'énergie électrique, ne sont pas directement disponibles à partir des ressources présentes dans l'environnement et sont obtenues après conversion d'autres formes d'énergie.



Doc 2 Des exemples de stockage d'énergie

Lorsque l'on n'utilise pas toute l'énergie disponible, on peut dans certains cas la stocker sous différentes formes. Cette énergie pourra être déstockée pour satisfaire des besoins ultérieurs.

- a- Réserves de graisses chez la marmotte
- b- Stockage de gaz combustibles dans les réservoirs d'une centrale thermique
- c- Batterie chimique dans une voiture électrique
- d- Stockage d'eau dans un barrage

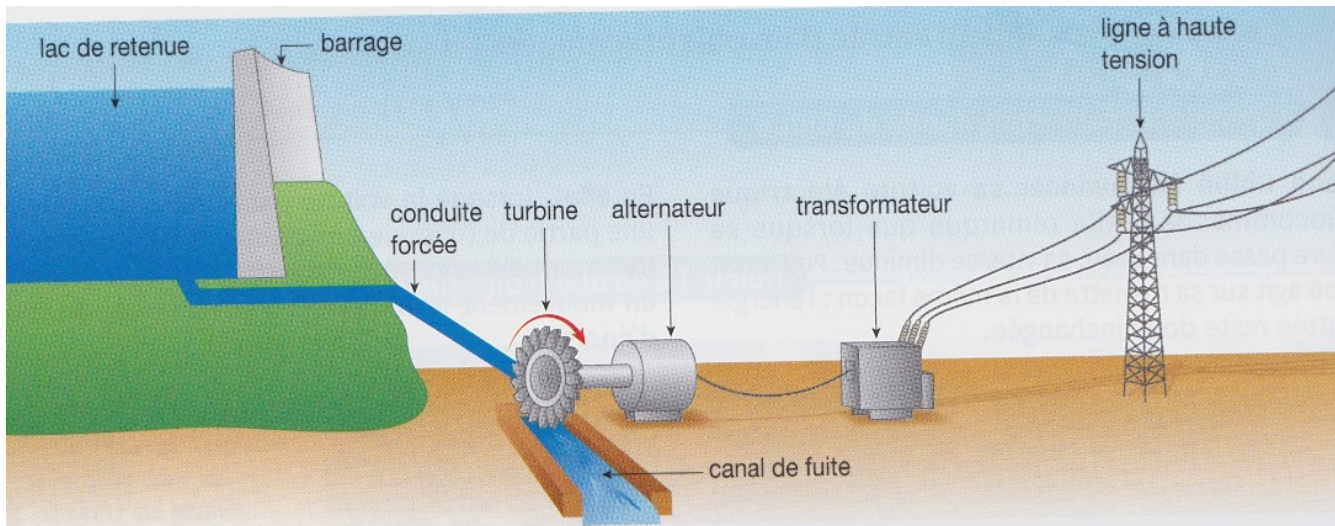


Doc 3 Produire de l'électricité grâce à de l'eau : une centrale

hydraulique

Dans tout dispositif technique, on distingue une énergie d'entrée et une énergie de sortie. L'énergie d'entrée permet la mise en fonctionnement de l'objet ; l'énergie de sortie (ou énergie utile) est directement liée à l'action visée (chauffer, éclairer...).

Lorsque ces deux formes d'énergie sont différentes, un ou plusieurs objets techniques appelés convertisseurs opèrent une conversion d'énergie successives peuvent être représentées sous la forme d'un schéma de conversion d'énergie.

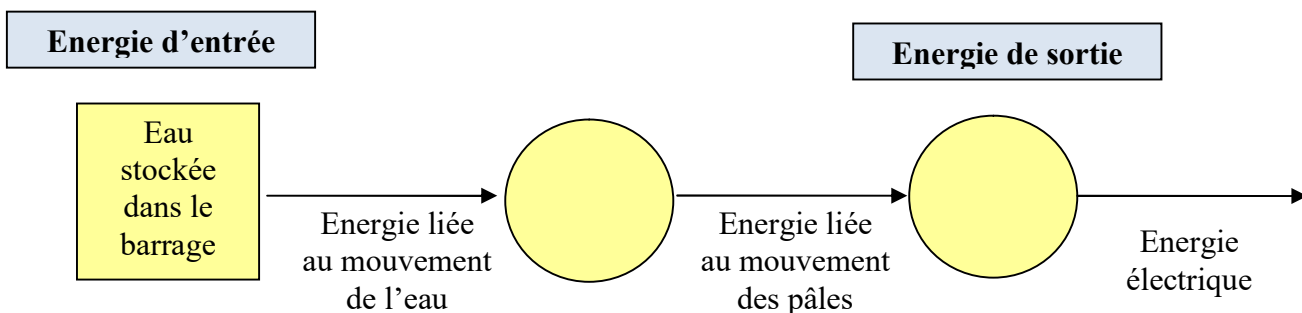


L'eau retenue dans le barrage est mise en mouvement en changeant de niveau (en descendant vers la turbine). L'énergie associée à ce mouvement permet de faire tourner les pâles de la turbine.

A son tour, l'énergie liée au mouvement des pâles est convertie par l'alternateur en un courant électrique qui sera transporté par des lignes à haute tension.

Répondre aux questions sur une feuille double :

- 1- Identifier la forme d'énergie stockée sur chacune des quatre images du Doc 2.
- 2- Compléter le schéma de conversion de la centrale hydraulique en identifiant les convertisseurs d'énergie, représentés par des ronds dans le schéma.



- 3- Proposer un schéma de conversion pour une éolienne.