

Relations entre les différentes formes d'énergie

1. Transformation ou conversion d'énergie

➤ Information

Un convertisseur d'énergie est un appareil énergétique qui reçoit une forme d'énergie pour la transformer en une autre forme.

➤ Définition

On appelle transformation d'énergie le passage d'une forme d'énergie en une autre. On utilise un convertisseur d'énergie.

➤ Schéma d'un convertisseur d'énergie



➤ Exemples de convertisseurs d'énergie

L'éolienne ; la dynamo d'une bicyclette ; le moteur électrique ; la machine à vapeur ; la centrale électrique ; le radiateur ; le moteur thermique...

1-1- Energie mécanique-énergie électrique

Exemples

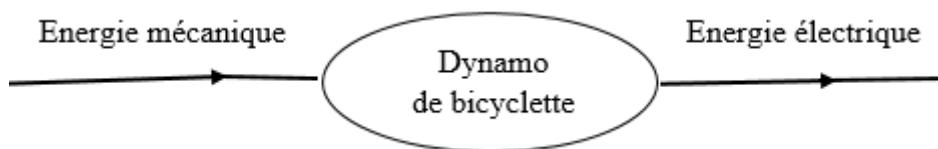
➤ Une éolienne

Une éolienne transforme l'énergie mécanique en énergie électrique.



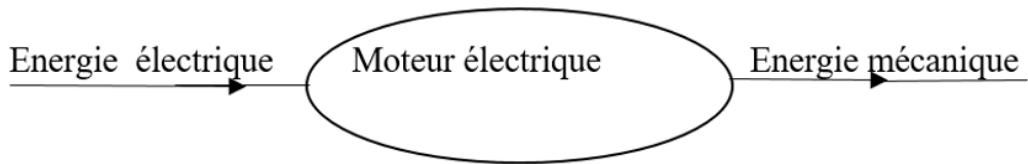
➤ Une dynamo de bicyclette

Une dynamo de bicyclette transforme l'énergie mécanique en énergie électrique.



➤ Un moteur électrique

Un moteur électrique transforme l'énergie électrique en énergie mécanique.

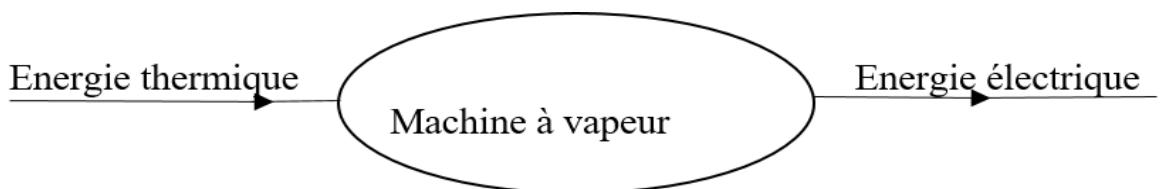


1-2- Energie thermique- Energie électrique

Exemples

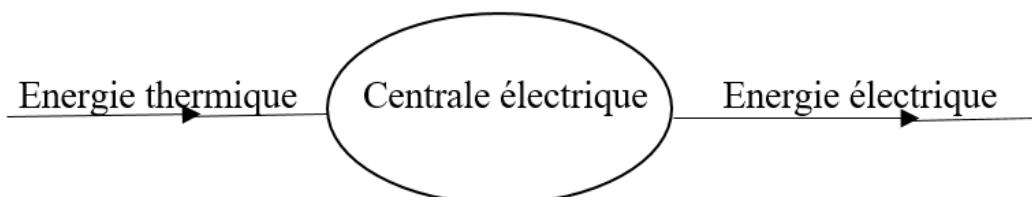
- **Une machine à vapeur**

Une machine à vapeur transforme l'énergie thermique en énergie électrique.



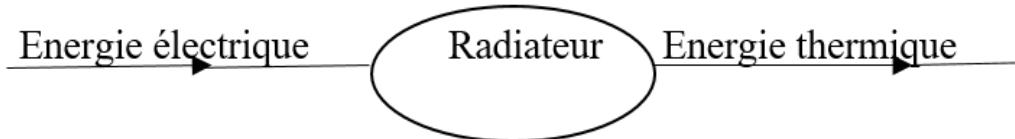
- **Une centrale électrique**

Une centrale électrique transforme l'énergie thermique en énergie électrique.



- **Un radiateur**

Un radiateur transforme l'énergie électrique en énergie thermique.



2- Chaînes énergétiques

- **Information**

Lorsque nous consommons de l'énergie, celle- ci est l'aboutissement de toute une série de transformations que nous appellerons une **chaîne d'énergie ou une chaîne énergétique**

- **Définition**

Une chaîne énergétique est une suite de transfert ou transformation d'énergie que peut subir une énergie disponible avant son usage (ou son utilisation).

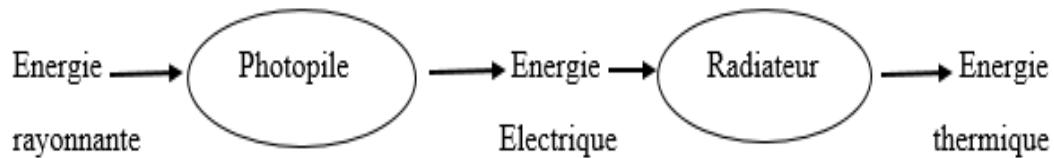
Exemple : une chaîne énergétique partant du soleil et aboutissant à l'élévation d'une charge.

Soleil → Lumière → Plantes → Charbon de bois → centrale électrique → moteur électrique → Grue

Soleil (énergie solaire) ; **Lumière** (énergie rayonnante) ; **Plantes** (énergie chimique) ;
Charbon de bois (énergie chimique) ; **Centrale électrique** (énergie électrique) ;

Moteur électrique (énergie mécanique) ; **Grue** (énergie mécanique).

➤ Autre chaîne énergétique



3-Importance de l'énergie mécanique

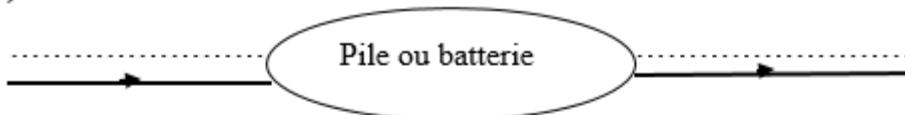
L'énergie mécanique est très importante dans la vie, elle participe par exemple à la production de l'électrique à partir des turbines dans les centrales électriques. Elle permet aussi la propulsion des véhicules terrestres, des bateaux, des avions à partir de leur moteur thermique.

EVALUATION

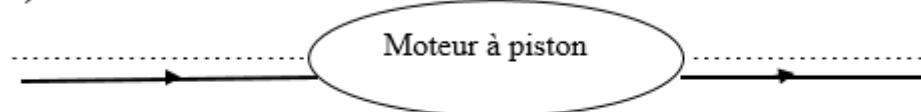
1-Schémas à compléter

Reproduis et complète les schémas relatifs aux transformations d'énergie.

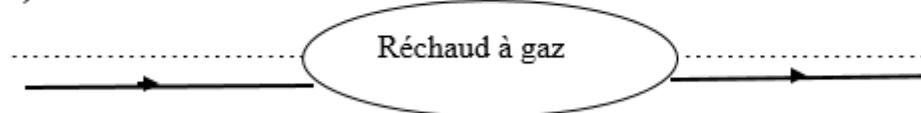
a)



b)



c)



d)

