

Exercices

Exercice 1

Voici trois conversions énergétiques, dans le désordre, intervenant dans une centrale nucléaire :

- 1 : énergie thermique en énergie mécanique
- 2 : énergie nucléaire en énergie thermique
- 3 : énergie mécanique en énergie électrique

Place les numéros correspondant à l'endroit où se déroule chaque conversion d'énergie :

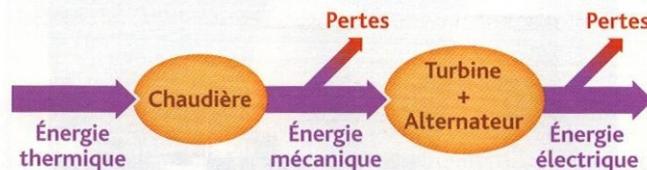


Exercice 2

1. produire de l'énergie électrique
2. **énergie chimique** → centrale thermique classique : charbon, fuel, gaz (combustion = réaction chimique),
énergie nucléaire → centrale thermique nucléaire : uranium (fission = réaction nucléaire)
énergie mécanique → centrale hydraulique : eau, centrale éolienne : vent
3. alternateur → conversion énergie mécanique en énergie électrique.

Exercice 3

- En utilisant tous les mots du diagramme ci-dessous, expliquez en quelques lignes le fonctionnement d'une centrale thermique classique.



L'**énergie thermique** est **convertie** en **énergie mécanique** dans la **chaudière**. Une partie est **perdue** sous forme thermique (tuyaux chauds). L'**énergie mécanique** est **convertie** par l'**alternateur** en **énergie électrique** dont une partie est aussi **perdue** sous forme thermique (frottements)

Exercice 4

1. Une centrale thermique classique et une centrale thermique nucléaire utilisent-elles la même source primaire d'énergie ?
 2. Pourquoi sont-elles toutes les deux qualifiées de « thermiques » ?
 3. Quel est le rôle de la chaudière de la centrale classique et du réacteur (ou chaudière) de la centrale nucléaire ?
1. - **centrale thermique classique** : **combustibles fossiles** → source d'énergie chimique
- **centrale thermique nucléaire** : **uranium** → source d'énergie nucléaire
 2. Elles produisent toutes les 2 de l'**énergie thermique** pour chauffer de l'eau
 3. convertit l'énergie thermique en énergie mécanique.