

Comment est utilisée l'énergie nucléaire ?

En France, 80 % de l'énergie électrique est produite à partir d'énergie nucléaire. Actuellement, la France compte 58 réacteurs nucléaires.

Dans une centrale nucléaire, la fission des noyaux d'uranium produit de la chaleur. Cette chaleur vaporise de l'eau. La pression de vapeur fait tourner une turbine couplée à un alternateur, produisant ainsi de l'énergie électrique.

La tour de refroidissement ne rejette que la vapeur d'eau du circuit de refroidissement.

Une fois utilisés, l'uranium et ses produits de fission, très radioactifs, deviennent des déchets nucléaires à très longue durée de vie. Ils doivent être conditionnés et entreposés dans des centres de stockage pendant de très nombreuses années.

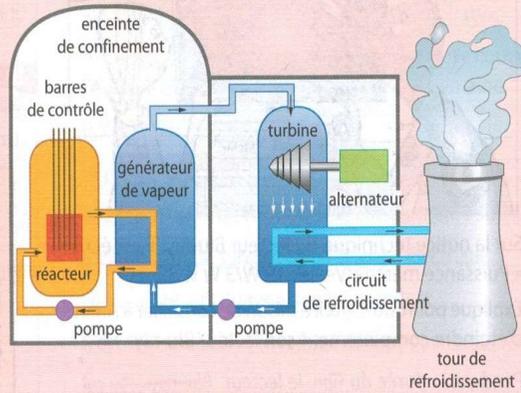


Fig. Centrale thermique nucléaire

Comment est utilisée l'énergie nucléaire ?

En France, 80 % de l'énergie électrique est produite à partir d'énergie nucléaire. Actuellement, la France compte 58 réacteurs nucléaires.

Dans une centrale nucléaire, la fission des noyaux d'uranium produit de la chaleur. Cette chaleur vaporise de l'eau. La pression de vapeur fait tourner une turbine couplée à un alternateur, produisant ainsi de l'énergie électrique.

La tour de refroidissement ne rejette que la vapeur d'eau du circuit de refroidissement.

Une fois utilisés, l'uranium et ses produits de fission, très radioactifs, deviennent des déchets nucléaires à très longue durée de vie. Ils doivent être conditionnés et entreposés dans des centres de stockage pendant de très nombreuses années.

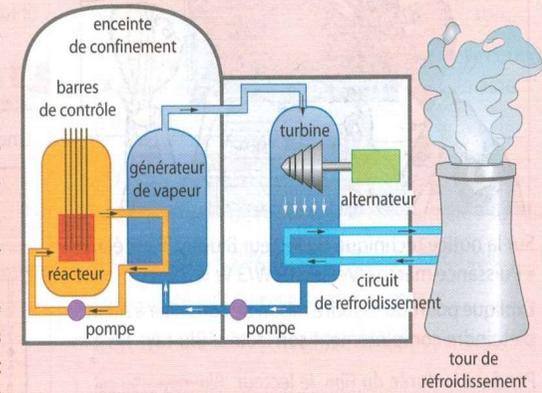


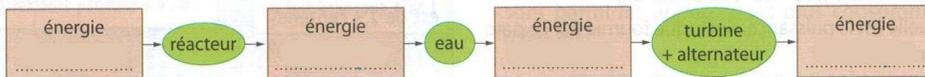
Fig. Centrale thermique nucléaire

Extrais des informations

1. Quelle est la proportion d'énergie électrique produite par énergie nucléaire en France aujourd'hui ?
2. Quel est le combustible d'une centrale nucléaire ?
3. Comment est produite la vapeur d'eau dans les centrales nucléaires ?
4. Rappelle le nom de la réaction « nucléaire » qui dégage de l'énergie thermique ?

Interprète

5. Quelle transformation d'énergie est réalisée dans une centrale nucléaire ?
6. Complète la chaîne énergétique ci-dessous :



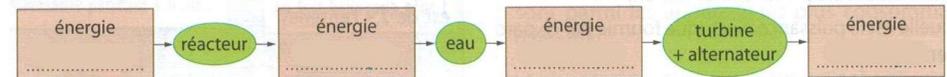
7. Quels sont les avantages et les inconvénients pour l'environnement d'une centrale nucléaire ?

Extrais des informations

1. Quelle est la proportion d'énergie électrique produite par énergie nucléaire en France aujourd'hui ?
2. Quel est le combustible d'une centrale nucléaire ?
3. Comment est produite la vapeur d'eau dans les centrales nucléaires ?
4. Rappelle le nom de la réaction « nucléaire » qui dégage de l'énergie thermique ?

Interprète

5. Quelle transformation d'énergie est réalisée dans une centrale nucléaire ?
6. Complète la chaîne énergétique ci-dessous :



7. Quels sont les avantages et les inconvénients pour l'environnement d'une centrale nucléaire ?