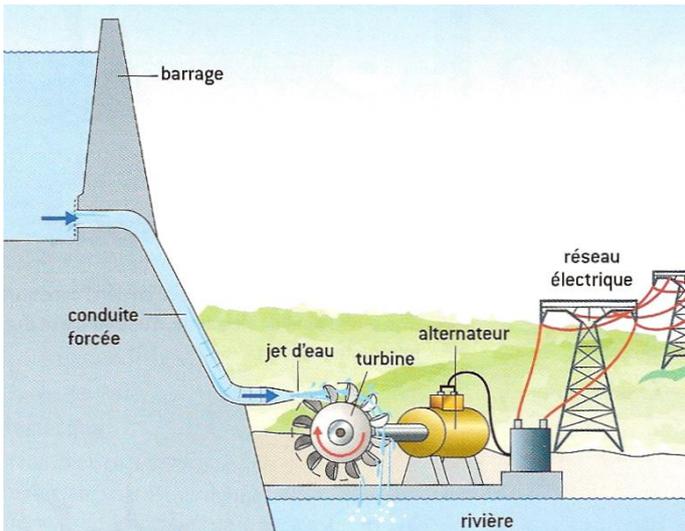
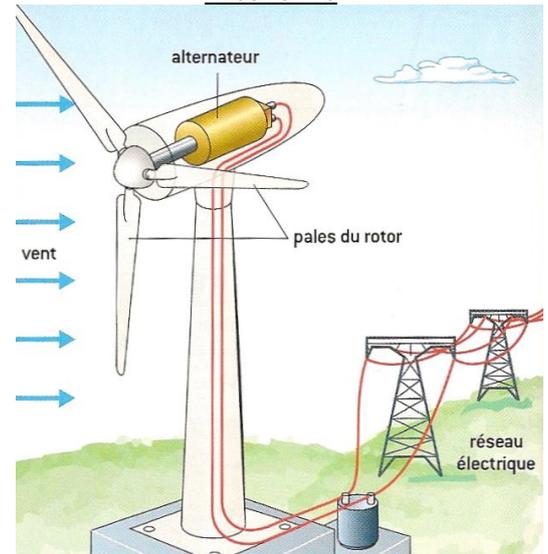


La centrale Hydraulique



Le **jet d'eau** fournit l'énergie mécanique à la turbine qui est reliée à l'alternateur, qui transforme cette énergie mécanique en énergie électrique.

L'éolienne



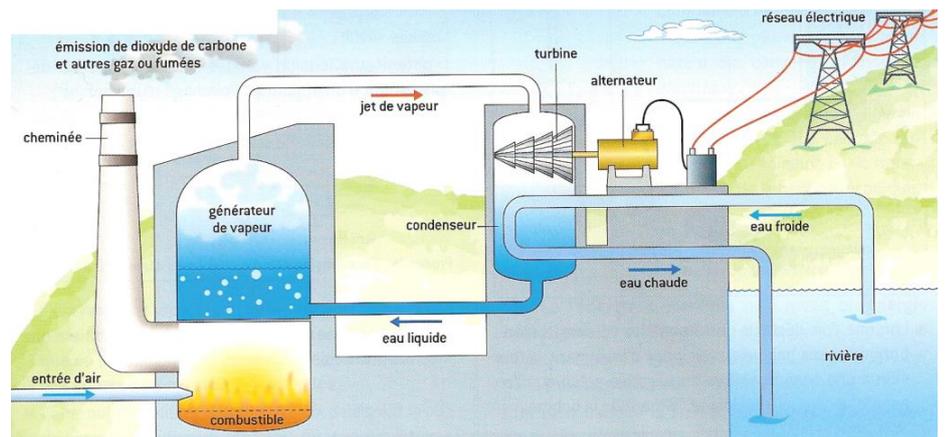
Le **vent** fournit l'énergie mécanique aux pales du rotor relié à l'alternateur.

- L'alternateur transforme cette énergie mécanique en énergie électrique.

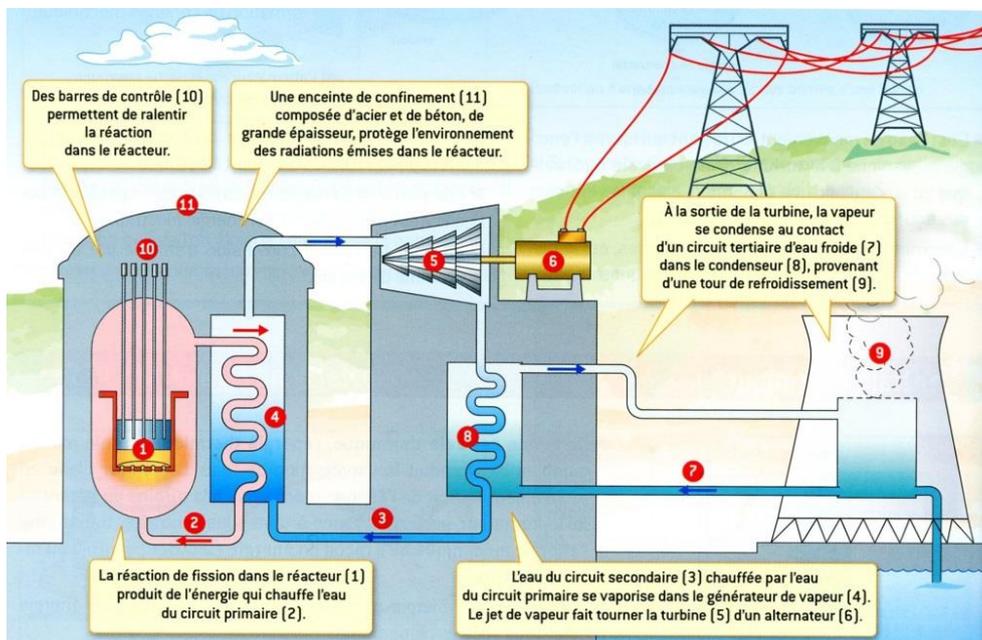
La centrale thermique

La combustion du combustible (charbon, pétrole ou gaz) fournit de l'énergie thermique.

Cette énergie thermique entraîne la vaporisation de l'eau liquide du générateur (eau du circuit n° 2). Cette vapeur arrive sous forme de jet au niveau de la turbine, ce qui la met en mouvement, ainsi que le rotor de l'alternateur. Le condenseur refroidit ces vapeurs grâce à l'eau du circuit n° 1. Les produits de la combustion sont envoyés dans l'atmosphère par des cheminées.



La centrale nucléaire



QUELQUES CENTRALES ELECTRIQUES

Quels sont les 4 principaux moyens de production d'électricité en France ?

La centrale hydraulique

1. Quelle est la source d'énergie utilisée dans les centrales hydrauliques ?
2. L'eau coule dans une conduite forcée et entraîne un élément du dispositif de production de l'énergie électrique. Nomme cet élément :
3. A quoi est relié cet élément ?
4. Le jet d'eau provenant du barrage et arrivant sur la turbine transfère à celle-ci de l'énergie. Sous quelle forme cette énergie est-elle transmise à la turbine ?

La centrale éolienne

5. Quelle est la source d'énergie utilisée dans les centrales éoliennes ?
6. Qu'est-ce qui dans le cas d'une centrale éolienne, joue le même rôle que la turbine dans le cas d'un barrage ?
7. Quel autre élément est également nécessaire à la production d'électricité ?
8. Le vent entraîne les pales. Sous quelle forme cette énergie est-elle transmise à l'axe du rotor ?

La centrale thermique

9. Quelle est la source d'énergie utilisée dans les centrales thermiques ?
10. Dans une centrale thermique par quoi est entraînée la turbine ?
11. Par quel moyen est produite la vapeur d'eau dans le générateur de vapeur ?
12. À la sortie du générateur de vapeur, l'eau a acquis une forme d'énergie. Laquelle ?
13. Après être passée dans la turbine, que devient la vapeur d'eau ?
14. Où sont construites les centrales thermiques classiques ? pourquoi ?

La centrale nucléaire

15. Quelle est la source d'énergie utilisée dans les centrales nucléaires ?
16. Dans une centrale thermique nucléaire, par quoi est entraînée la turbine ?
17. Où sont construites les centrales thermiques classiques ? pourquoi ?

Conclusion

- A. Quel est l'élément que toutes les centrales possèdent sauf la centrale éolienne ?
- B. Par quoi est remplacée la turbine dans les centrales éoliennes ?
- C. Quelle ressemblance et quelle différence y a-t-il entre une centrale thermique classique et une centrale thermique nucléaire ?
- D. Quel est l'élément commun à toutes les centrales électrique ?
- E. a) Quel est le rôle de l'alternateur ?
- b) Quelle forme d'énergie fournit-il au réseau ?