

LA PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

But

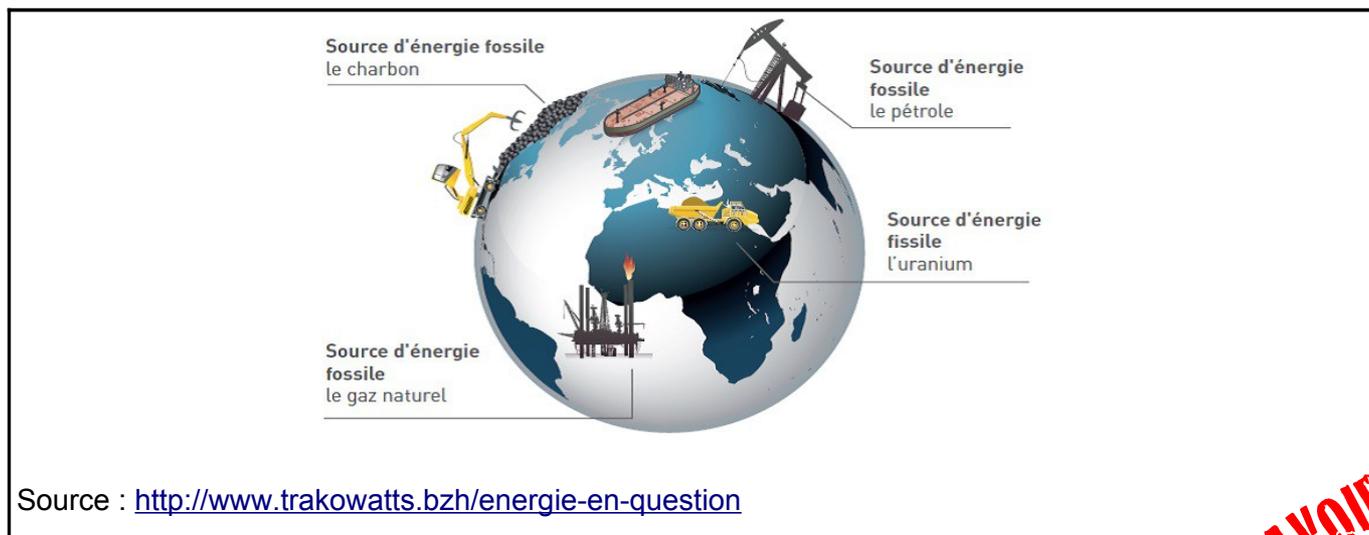
Découvrir les différentes façons de produire de l'énergie électrique.

Documents

(s'approprier)

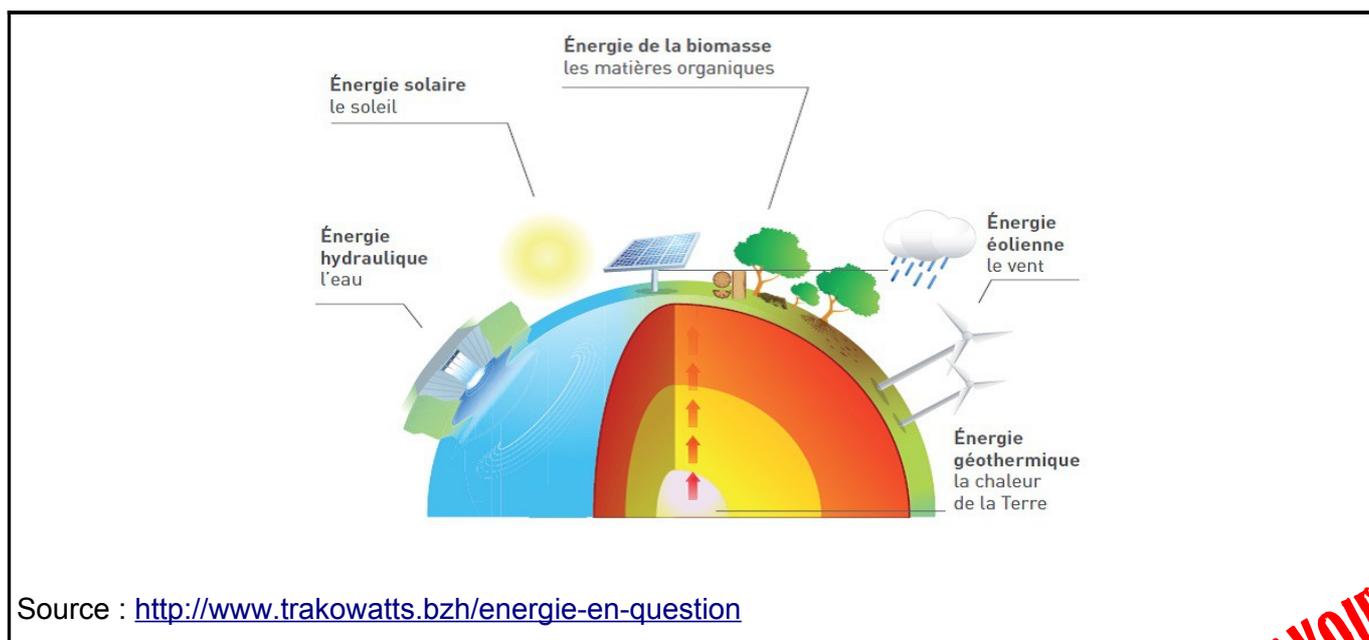


Doc.1 : Les sources d'énergie non renouvelables

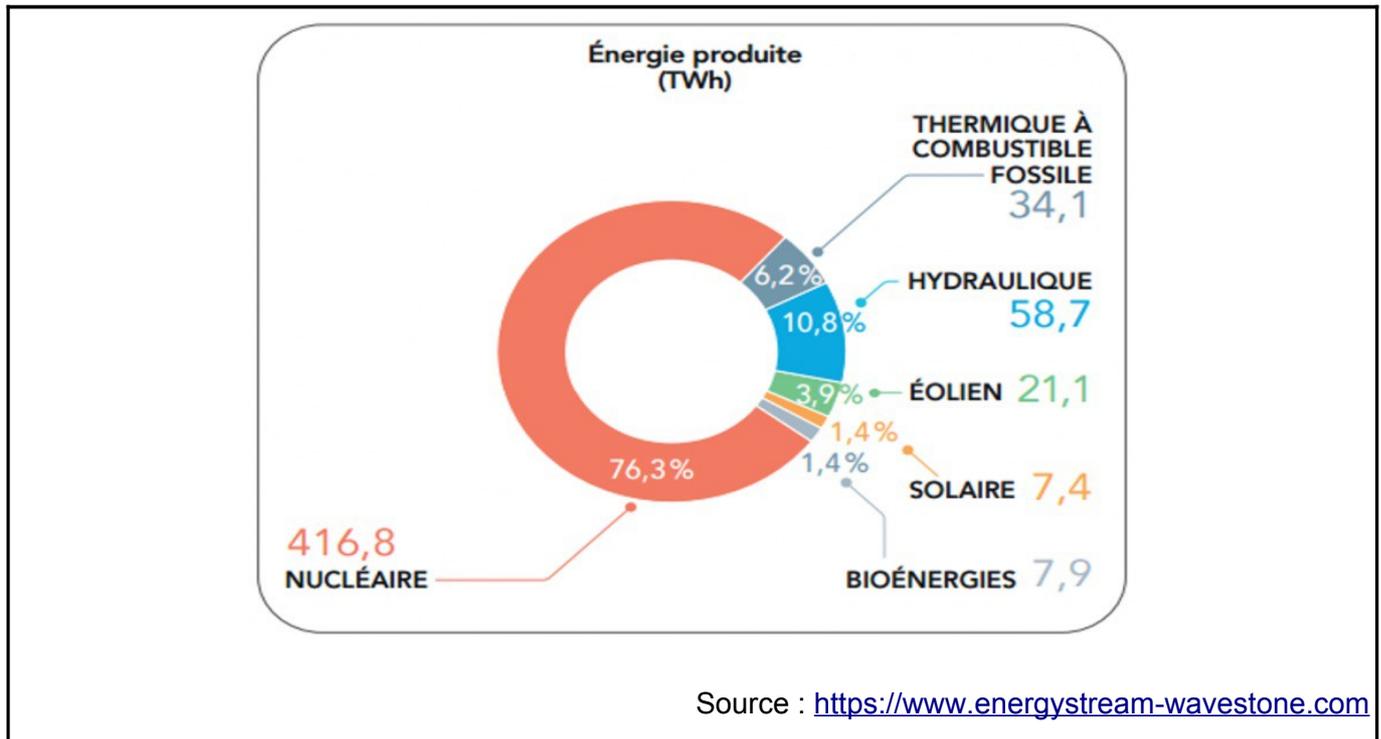


A SAVOIR

Doc.2 : Les sources d'énergie renouvelables



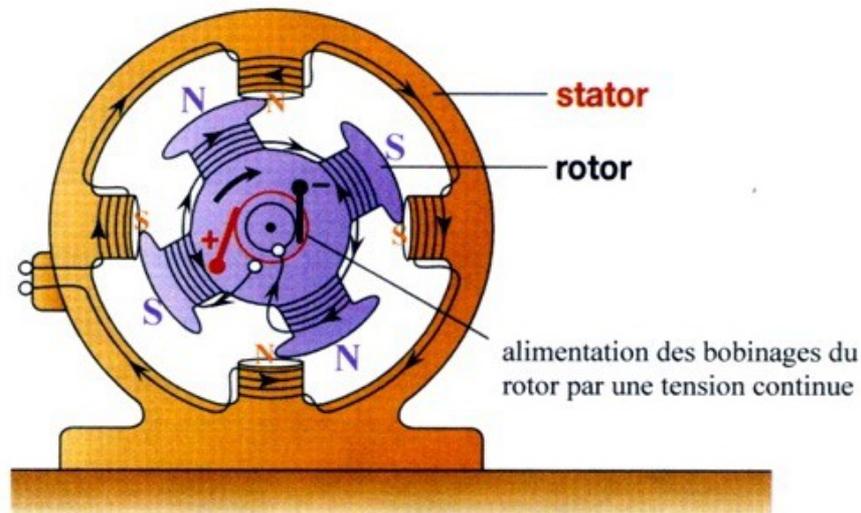
A SAVOIR

Doc.3 : Bilan de la production d'énergie électrique en France en 2015**Doc.4 : Principe de fonctionnement des différentes centrales de production d'énergie électrique****Vidéos :**[Centrale nucléaire](#)[Centrale thermique à combustible fossile](#)[Centrale hydraulique](#)[Centrale éolienne](#)[Centrale photovoltaïque](#)[Centrale géothermique](#)[Centrale biomasse](#)Source : <http://encyclopedie-electricite.edf.com/production/>**A SAVOIR**

Doc.5 : Principe de fonctionnement d'un alternateur

Cette machine est constituée d'un rotor (partie tournante) et d'un stator (partie fixe).

- Le **rotor** est l'inducteur.
 - Il peut être constitué d'un aimant permanent (générant donc un champ constant) ;
 - Plus couramment un électroaimant assure l'induction. Ce bobinage est alimenté en courant continu.
- Le **stator** est l'induit. Il est constitué d'enroulements qui vont être le siège de courant électrique alternatif induit par la variation du flux du champ magnétique due au mouvement relatif de l'inducteur par rapport à l'induit.

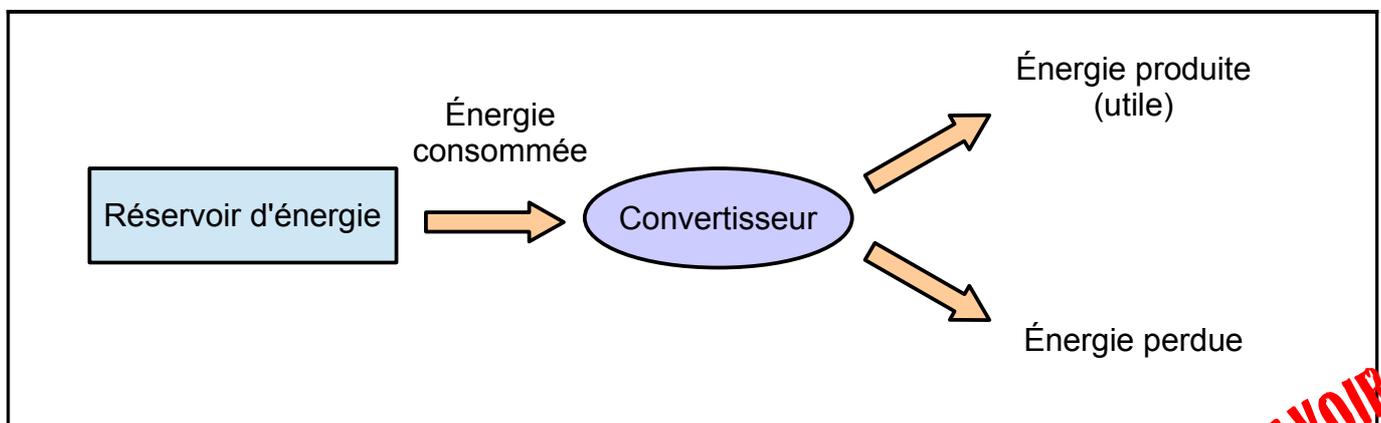


Animation :

<http://www.physagreg.fr/animations/animation-groupe-turboalternateur.swf>

A SAVOIR

Doc.6 : Chaîne énergétique



A SAVOIR

Quelques questions :

(analyser, réaliser)



1. Hormis pour la centrale photovoltaïque, quel est le point commun à toutes les autres centrales de production d'énergie électrique ?
2. Quelles sont les différentes interactions fondamentales mises en jeu dans ces différentes centrales de production d'énergie électrique ?
3. Schématiser les chaînes énergétiques modélisant au mieux le fonctionnement des différentes centrales de production d'énergie électrique.
4. Quels sont les inconvénients de l'utilisation des sources d'énergie fossiles et fissiles pour produire de l'énergie électrique ?

Conclusion :

(valider)



Comment peut-on produire de l'énergie électrique ? Quels sont les éventuels inconvénients liés à cette production ?