

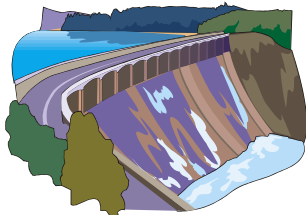


DES POSSIBILITÉS DE PRODUCTION DE L'ÉLECTRICITÉ : quel est le point commun des différentes centrales électriques ?

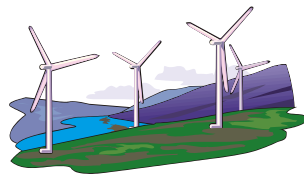
I) Différents types de ressources

Les centres de production d'électricité utilisent deux types de ressources :

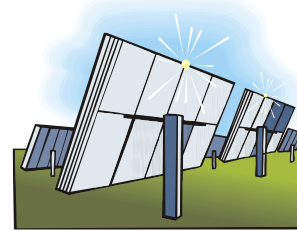
- Des **sources d'énergie renouvelables** provenant de l'eau, du vent, du Soleil, de la biomasse ou de la chaleur de la Terre (reconstituables à l'échelle humaine ou inépuisables) ;



Barrage

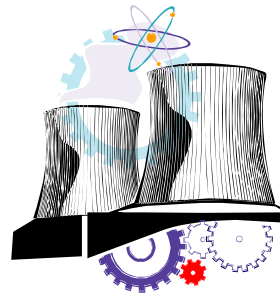
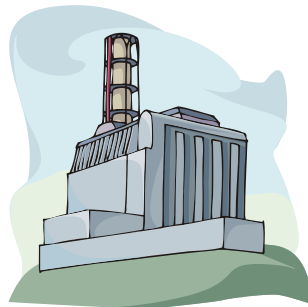


Éoliennes



Panneaux solaires

- Des **sources d'énergie non renouvelables** comme le gaz naturel, le pétrole, le charbon ou l'uranium (non reconstituables à l'échelle humaine).



Centrales Nucléaires

II) L'alternateur

Hormis pour un centre de production d'électricité utilisant des panneaux solaires, la source d'énergie est utilisée pour entrainer un **alternateur**.

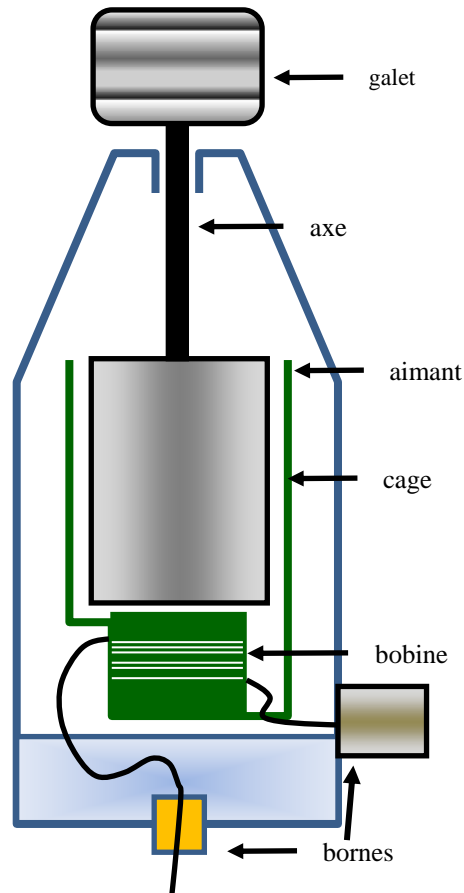
Un alternateur est constitué d'une partie fixe : le **stator**. La partie mobile constitue le **rotor**. La rotation du rotor engendre aux bornes du stator une **tension électrique**.

L'échauffement au sein de l'alternateur engendre une perte d'énergie.

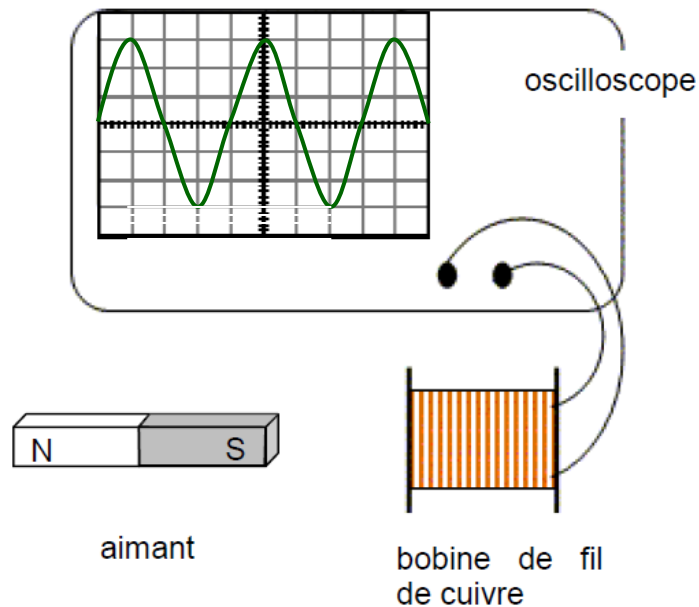




Dans le cas d'un alternateur de bicyclette le stator est constitué d'une bobine de fil électrique et le rotor d'un aimant.



III) Tension alternative



Lorsque l'aimant est en mouvement devant la bobine on voit apparaître une tension à ses bornes. En faisant tourner l'aimant devant la bobine, on crée un **tension alternative**.

La vitesse de rotation de l'aimant impose la valeur de la **fréquence** de la tension alternative. En France, la fréquence du courant alternatif aux bornes d'une prise de courant est 50 Hz.